

КРАТКИЙ КУРС ТРАВМАТОЛОГИИ

МЕДИС - 1962

61
К-786

У
ИНТЕРНИИ ЗДЛ

51.28
К-786

КРАТКИЙ КУРС ТРАВМАТОЛОГИИ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
проф. В. Г. ВАЙНШТЕЙНА

Всесоюзная Государственная библиотека
Б. И. ПИОТОВСКИЙ
№ 67469
1962 г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛЕНИНГРАД
1962

В «Кратком курсе травматологии» изложены современные сведения по диагностике и лечению повреждений. Преимущественное внимание уделено оказанию экстренной помощи.

Руководство рассчитано на врачей хирургических и травматологических отделений больниц и травматологических пунктов, а также на студентов медицинских институтов.

СОСТАВИЛИ:

проф. *В. С. БАЛАКИНА*, д-р мед. наук *Ю. В. БЕРИНГЕР*,
проф. *В. Г. ВАЙНШТЕЙН*, ст. научн. сотр. *М. Ф. ЕРЕЦКАЯ*,
ст. научн. сотр. *С. Е. КАШКАРОВ*, ст. научн. сотр.
А. Т. ТИТОВА, проф. *С. Я. ФРЕЙДЛИН*.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий «Краткий курс травматологии» имеет целью помочь клиническим работникам хирургических и травматологических отделений больниц и травматологических пунктов в их деятельности при лечении повреждений. Кроме того, он составлен как учебник для студентов медицинских вузов.

Первое издание было осуществлено сотрудниками Ленинградского института травматологии и ортопедии перед Великой Отечественной войной и было встречено положительно. За это время накопился большой опыт в этом разделе хирургии.

Потребовалось дополнительно осветить важнейшие разделы, касающиеся статистики повреждений, профилактики травматизма и организации травматологической помощи. Эти сведения помогут практическим хирургам при организации травматологических отделений больниц и травматологических пунктов. В отдельной главе рассмотрены современные представления о патологических состояниях, как об общей нервно-рефлекторной реакции организма на травму. С этой точки зрения даются и некоторые рекомендации.

В настоящем курсе кратко изложены современные сведения о диагностике и лечении повреждений, преимущественно конечностей, проверенные на опыте Ленинградского института травматологии и ортопедии и других ленинградских травматологических учреждений. Учтен накопленный опыт по лечению ран, переломов и других повреждений. В соответствии с требованиями практики расширенно изложены сведения о повреждениях лица, включая переломы костей лицевого скелета. Разработчики руководства исключали возможность широкого освещения соответствующей литературы, хотя стремление всемерно обобщить предлагаемые рекомендации нередко заставляло обращаться к высказываниям специалистов.

Зависит.

Главы, касающиеся повреждений шеи, груди, живота, хорошо освещенные в руководствах по хирургии, нами намеренно изложены кратко. Преимущественное внимание в учебнике уделено вопросам экстренной помощи при повреждениях опорно-двигательного аппарата. Восстановительные операции при неправильно сросшихся переломах, ложных суставах, травматических деформациях суставов и т. д. также освещены очень кратко. Мы сочли возможным ограничить изложение таких хорошо известных разделов, как детали обезболивания, вытяжения, наложения повязок и оперативной техники. Не помещены иллюстрации стандартных аппаратов, шин и приборов, имеющиеся в распространенных учебниках.

СТАТИСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ. ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА

Под травмой понимают повреждение организма, вызванное механическим воздействием (механическим, термическим, химическим, электрическим и т. д.). Понятие травматизм означает совокупность травм, возникающих вновь за ограниченное время у определенной группы населения.

Курсивом травматизма ведется в основном статистическим методом. Травматизм — это часть заболеваемости населения, поэтому статистика его в учреждениях здравоохранения СССР ведется по тем же формам и методам, что и заболеваемость.

С 1954 г. для общей заболеваемости ведется во всех медицинских учреждениях по талонам регистраций унифицированные (стандартизованные) диагнозы (учетная форма № 35-а). На этих же талонах регистрируются и обращения по поводу травм. Среди общей заболеваемости населения РСФСР травмы в 1959 г. составили 5,4%, заняв третье место в ряду других заболеваний. В общей заболеваемости мужчин удельный вес травм в два раза выше, чем у женщин, а в возрасте 15—25 лет у мужчин травмы занимают первое место. По характеру распространенности травм среди общей заболеваемости распределение в следующем порядке (в процентах):

Ушибы и растяжения	45,5
Раны и ссадины	36,9
Переломы костей	8,5
Ожоги	5,5
Прочие травмы	3,6

Распределение (в процентах) переломов костей среди этих травм по локализации может быть представлено в следующем виде:

Череп (в том числе кости носа и нижняя челюсть)	6,2
Рыло и лобница	5,7
Руки предплечья	21,5
Кости кистей и пальцев	24,2
Кости ног	14,1
В том числе лодыжки	7,9
Уши, глаза	17,0
Переломы других костей	11,3

Удельный вес травматизма в заболеваемости с временной утратой трудоспособности, которая изучается на основании листков нетрудоспособности, равен в случаях 11,9% и в днях нетрудоспособности 14,6%.

Статистическое изучение госпитализированных по поводу травм больных ведется, как и всей госпитальной заболеваемости, по картам выбывших из стационара (учетная форма № 266). Среди всех госпитализированных в городские больницы г. Ленинграда на долю больных с травмами приходится 8%. У госпитализированных мужчин травмы составляют 10,7%, а у женщин — 5,8%. У больных различных возрастных групп процент травм колеблется от 4,7 до 11,6%.

**Удельный вес больных с травмами
среди разных возрастных групп госпитализированных**

Возраст больных	Процент к числу больных соответствующего возраста
До 14 лет	4,7
От 15 до 24 лет	11,6
» 25 » 29 »	10,6
» 30 » 49 »	8,2
» 50 » 69 »	7,8
70 лет и старше	10,8

По характеру повреждений госпитализированные по поводу травм больные распределяются в процентах следующим образом:

Ушибы и растяжения	33,5
Переломы костей	32,0
Раны	14,6
Ожоги	5,7
Прочие травмы	14,2

Более трети (34,9%) госпитализированных по поводу травм больных имели повреждение черепа; у 20% имелись травмы верхних конечностей; у 17,2% — нижних конечностей; 3,3% были госпитализированы по поводу повреждений внутренних органов; у 2% диагностирован перелом позвоночника и у 22,6% — травмы прочих локализаций.

Больничная летальность при травмах определяется процентным отношением числа умерших в больницах за определенный период времени к числу больных, находившихся на лечении за тот же период времени в тех же больницах. За последние годы больничная летальность от травм значительно снизилась. Самые большие вариации показателя больничной летальности отменяются в зависимости от характера и локализации травмы.

Больничная летальность при некоторых травмах (в%)

Диагноз	Число умерших
Переломы костей свода и основания черепа	18,8
Переломы шейки бедренной кости	14,0
Ожоги	9,6
Раны брюшной полости с повреждением внутренних остатков	8,7
Раны грудной клетки с повреждением внутренних остатков	7,3
Электротравмы	5,5
Переломы позвоночника	5,2
Переломы таза и бедра бедренной кости	4,8
Ушибы и растяжения	0,6
Исчезание тела	0,4

Среды этих заблуждений, послуживших основанием для пере-
оценки тяжести - а инвалидность, травмы, по данным ЛИТО,
составляют 8%, а занимают по количеству четвертое место
(С. П. Макарян). Показатель частоты инвалидности очень
сильно варьирует в зависимости от характера и локализации
повреждений.

Частота инвалидности при различных повреждениях

Характер и локализация травм	Число инва- лидов в %
Переломы бедренной кости	19,5
» переломы	16,7
» переломы черепа	12,3
Электротравмы	9,4
Переломы плечевой кости	7,6
Электротравмы	4,4
Ушибы	3,2
» предплечья	2,8
» кисти и пальцев	1,1

Распределение всех вызвавших инвалидность травм по ха-
рактеру их представляется в следующем виде (в процентах).

Переломы костей	47,6
Отрывы конечностей и частей их	21,4
Ушибы	17,9
Ранения мягких тканей	10,8
Ожоги	1,5
Вывихи	0,8

Это распределение показывает, что почти у половины инва-
лидность возникла в связи с переломом костей. По локализации
эти травмы, приведшие к инвалидности, распределяются в
следующем порядке (в процентах).

Голова	23,4
Голень	20,2
Кисть и пальцы	12,5
Бедро	10,0
Позвоночник	8,3
Предплечье	6,8
Прочие	18,8

Больше всего (68,7%) инвалидов от травм имеют третью группу инвалидности, 28,9% — вторую и 2,4% — первую.

В общей смертности населения, изученной по врачевым свидетельствам о смерти (учетная форма № 246), смерти от травм занимают одно из первых мест и по В. П. Селиванову составляют 12,3%. Смертельные травмы у мужчин наблюдаются значительно чаще, чем у женщин. 27,8% скончавшихся от травм получили повреждение в состоянии алкогольного опьянения. Более половины (59%) умерших от травм имели переломы костей, у 15,1% были зарегистрированы повреждения внутренних органов, 6% умерли от ожогов и 2,7% — от электротравм.

Распределение травм, закончившихся летально, по локализации (в %)

Голова	39,9	Верхние конечности	0,7
Грудная клетка	5,7	Нижние конечности	7,8
Брюшная полость	4,3	Множественные повреждения	38,0
Позвоночник	3,6		

Так как лечение переломов костей и вывихов суставов составляет основной и главный предмет травматологии, специальный интерес представляет статистика этих повреждений.

Изучение статистики переломов костей показало, что в Ленинграде в среднем за год (по данным ЛИТО) на 1000 трудящихся приходится 10,7 перелома. В заболеваемости с потерей трудоспособности переломы занимают сравнительно незначительное место (0,8%), среди всех травм у работающей части населения на долю переломов приходится 6,3%. Распределение всех переломов по локализации является наиболее достоверным и значительно отличается от отдельного распределения по локализации переломов лечившихся в амбулаторных и стационарных условиях (табл. 1).

Более детальное изучение локализации показало, что из всех переломов костей предплечья на обе кости приходится 11,1%, на лучевую кость—3,6%, на лучевую кость в типичном месте—69,2%, на локтевую кость—16,1%.

Переломы костей стопы распределяются следующим образом: пальцев—74,3%, костей плюсны—21,5%, костей предплюсны—4,2%, из них: пяточной кости—2,2% и таранной кости—0,3%.

Переломы голени распределяются на: переломы большеберцовой кости—10,8%, малоберцовой кости—16,2%, обеих костей голени—15,2% и лодыжек—57,8%; из них переломов наружной лодыжки—66, внутренней лодыжки—17%, двух лодыжек—15% и трех лодыжек—2%.

Из общего числа переломов черепа на кости свода приходится 72,2%, основания—22,8%, свода и основания—5%.

Переломы плечевой кости распределяются на: переломы головки и бугра—33,3%, хирургической шейки—32,3%,

Распределение переломов по локализации (в %)

Локализация перелома	Источники изучения		
	сплошное исследование (С. Фейд лин)	травматоло- гические пункты г. Ленинграда	Ленинград- ский инсти- тут травма- тологии и ортопедии
Череп	0,9	0,7	3,3
Лицо	1,1	3,7	15,2
Плечевая кость	0,5	0,7	3,1
Груди и ребра	5,8	4,3	2,2
Лопатка	0,3		
Грудной позвонок	2,5	11,7	29,2
Поясничный позвонок	2,2		
Бедренная кость	11,6	27,6	
Бедро и голень	34,0	25,8	6,8
Кость стопы	0,6	0,3	1,4
Рука	0,9	1,2	9,3
Кость запястья	0,8	10,6	22,8
Пясть	1,3	0,9	1,6
Палец	28,5	12,5	5,1

верхней половины диафиза — 12,5%, нижней половины диафиза — 7,7% и шейки эпифиза — 14,6%.

Среди всех вывихов кисти переломы фаланг отмечены в 62,8%, метакарпальных костей — в 16,6% и костей запястья — в 4,5%. По отдельным пальцам все переломы фаланг распределяются следующим образом (в процентах):

I палец	22,4
II >	23,7
III >	22,5
IV >	16,0
V >	15,4

Переломы концевой фаланги имели место у 71,3% пострадавших, средней — у 8,1%, основной — у 20,6%.

Из общего числа переломов бедер на шейку бедра приходится 25,3%, на диафиз — 58,1% и на мышелки — 16,4%.

Коэффициент частоты травматических вывихов у работающего (застрахованного) населения Ленинграда (по данным ЛНТО) составляет в среднем в год 6 вывихов на 10 000 человек. Среди заболеваемости с потерей трудоспособности на вывих приходится 0,04%, а в числе всех травм — 0,35%. Соотношение локализации вывихов различается при отдельном изучении амбулаторного и стационарного материала (табл. 2).

Таблица 2

Распределение травматических вывихов по локализации (в %)

Локализация (название сустава)	Травматологические пункты г. Ленинграда	Хирургические стационары г. Ленинграда
Грудино-ключичный	0,8	0,5
Акромио-ключичный	2,1	2,4
Плечевой	42,1	37,1
Локтевой	17,5	24,4
Луче-запястный	—	1,0
Пястно-запястный	—	0,3
Полупальцевый	—	0,2
Пястно-фаланговые	3,3	1,4
I пястно-фаланговый	8,3	1,9
Межфаланговые	9,6	1,2
Тазобедренный	—	7,3
Надколенный	—	2,6
Коленный	—	3,7
Голеностопный	—	6,8
Костей стопы	1,7	2,6
Нижнечелюстной	12,5	0,5
Позвоночник (шейный отдел)	2,1	5,8
Позвоночник (грудной и поясничные отделы)	—	0,3

Распределение травматических вывихов по локализации зависит от возраста пострадавших. У молодых людей очень высок удельный вес вывихов в локтевом суставе (54,4); второе место в этом возрасте занимают вывихи в суставах кисти и только на третьем стоят вывихи в плечевом суставе. В старших возрастах первое место по удельному весу занимают вывихи в плечевом суставе. У пожилых людей более высок удельный вес вывихов в тазобедренном и голеностопном суставе, чем у людей более молодого возраста.

В деле эффективной организации борьбы с травматизмом при разработке профилактических мероприятий, а также при организации травматологической помощи большое значение приобретает рациональная классификация и номенклатура травм. Правильнее всего за основу принять действующую в настоящее время общую классификацию и номенклатуру болезней. По ней травмы отнесены к третьему классу и распределяются на три группы: травмы непроизводственного характера, производственного характера и умышленные. Каждая из этих групп делится на рубрики, всего насчитывается 18 рубрик.

Практическая целесообразность и повседневные задачи травматологии требуют, не нарушая принципа построения официаль-

ной классификации, объединить некоторые рубрики в подгруппы и представить первые две группы в следующем виде:

1. Травмы производственного характера:

1) промышленные,

2) сельскохозяйственные.

II. Травмы непроизводственного характера:

1) причиненные разного вида транспортом,

2) полученные при пешеходном движении,

3) бытовые,

4) спортивные.

Если травма связана с работой и по существующему законодательству относится к группе травм производственного характера, то расследование просто решить вопрос, с каким по характеру производством она связана — с промышленным или сельскохозяйственным. Когда травма с работой не связана, ее естественно относить к группе травм непроизводственного характера, а установление принадлежности к тому или иному виду непроизводственного травматизма облегчается уточненной классификацией его подгрупп.

Важнейшим моментом в профилактике травматизма является создание безопасных условий труда, исключительность и условий производства труда во всем объеме деятельности и полной их регистрации. Своевременное и тщательное расследование отдельных несчастных случаев на месте происшествия позволяет обычно установить основные причины травмы. Учет и последующее статистическое изучение травматизма вскрывают связи, зависимости и закономерности, указывающие пути устранения его причин. Разработка комплексного плана устранения причин травматизма базируется, таким образом, с одной стороны, на детальном расследовании отдельных случаев травм и с другой — на статистическом анализе первичных материалов учета травматизма.

Следующим важнейшим мероприятием является постоянное воспитание работников и обучение безопасным методам труда и безопасности жизнедеятельности в различных условиях бытовой обстановки. Широкая пропаганда направлена также на привлечение населения к активной сознательной борьбе со всеми видами травматизма. Основную ответственность за обеспечение безопасности методов труда и за эффективную борьбу с производственным травматизмом несет администрация промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Устранение причин и условий возникновения травматизма входит в обязанности местных административных органов и учреждений. Вместе с этим следует подчеркнуть, что только активное участие широкой общест-

¹ Порядок и условия назначения и выплаты пособий по государственному социальному страхованию утверждено постановлением Президиума ВЦИК от 20.05.1932 г.

венности обеспечивает успешность профилактики. К повседневной борьбе с травматизмом привлечены профсоюзные организации, которые для этой цели создали специальные, вполне себя оправдавшие формы и методы работы. Общественный характер и профилактическое направление советского здравоохранения обуславливают активное участие в профилактике травматизма учреждений здравоохранения и медицинских работников.

Центральная роль в профилактике травматизма принадлежит санитарной организации — санитарно-эпидемиологическим станциям. Значительное участие в этом деле принимают здравпункты и медико-санитарные части промышленных предприятий, цеховые участковые врачи городских поликлиник и все сельские медицинские учреждения. Большое место в этой работе занимают хирурги — травматологи всех лечебно-профилактических учреждений. К ним, прежде чем к кому бы то ни было, обращаются пострадавшие. Хирург-травматолог, оказывающий медицинскую помощь пострадавшему, имеет возможность объективно установить истинную причину происшедшей травмы и совместно с представителями профсоюзной общественности и администрации обеспечить полноту учета путем исчерпывающей регистрации всех травм. Хирурги-травматологи, близко знающие характер и условия производства, могут вносить предложения и по технике безопасности. Известны факты, когда внимательное расследование отдельных несчастных случаев позволило хирургам давать советы даже технического порядка, рационализирующие труд рабочего или колхозника и предупреждающие травмы. Хирурги-травматологи вместе с представителями профсоюзных организаций добиваются устранения причин, вызывающих травмы, путем обоснованных настойчивых систематических требований, предъявляемых ответственным лицам. Наконец, далеко не последняя роль принадлежит врачам-травматологам в пропаганде безопасных методов труда и мероприятий по оздоровлению быта. Такая пропаганда должна стать основной тематикой санитарно-просветительной работы, проводимой врачами хирургами-травматологами.

Общие мероприятия по профилактике при различных видах травматизма имеют свои частные особенности. Так, профилактика производственного травматизма значительно облегчается тем, что регистрация, учет и расследование этих травм точно регламентированы¹. Установленная система позволила хорошо изучить причины этого вида травматизма. Они делятся на технические, организационные и санитарно-гигиенические.

К техническим причинам принято относить: 1) неисправное состояние оборудования — станков, машин, приборов, 2) неисправное состояние ручного инструмента и рабочих приспособлений; 3) несовершенство конструкций машин; 4) отсут-

¹ Постановление Президиума ВЦСПС от 4/IX 1959 г.

стве ограждений и предохранительных устройств у машин, станков и других видов промышленного оборудования; 5) несовершенство ограждающих устройств и др.

К причинам организационного порядка можно отнести: 1) недостатки в организации и содержании рабочего места; 2) применение неправильных, опасных приемов работы; 3) недостаточный надзор за работой, за соблюдением правил техники безопасности и охраны труда; 4) плохую организацию самого производственного процесса; 5) отсутствие или неисправное состояние индивидуальных защитных приспособлений и др.

К санитарно-гигиеническим относятся факты нарушения производственно-санитарного режима: 1) недостаток или избыток освещения на рабочих местах; 2) чрезмерно высокая или чрезмерно низкая температура воздуха на рабочих местах; 3) производственная пыль; 4) недостаточная вентиляция; 5) влажность и загрязненность производственной территории и др.

К личным, вызванным причинам, устранение которых обычно имеет ограниченный характер в профилактике производственного травматизма, относятся еще в сравнительно небольшом числе производственных травм в качестве предрасполагающих причин факторы так называемого личного порядка. К ним принято относить: 1) своевременно не распознанное заболевание рабочего; 2) недостаточную подготовленность (квалификацию) рабочего; 3) чрезмерное утомление; 4) плохие бытовые условия (тяжелая домашняя работа, особенно у женщин, домашние неаккуратности и др.); 5) алкоголизм. Эти личные факторы нельзя не учитывать при изучении производственного травматизма, но одновременно было бы ошибочным чрезмерно переоценивать их значение.

За устранение причин производственных травм установлена строгая ответственность администрации предприятий. По существующим положениям мероприятия по предупреждению производственного травматизма включаются в планы развития и деятельности всех предприятий и в коллективные договоры между администрацией и профсоюзной организацией. В профилактике промышленного и сельскохозяйственного травматизма учитываются их специфические особенности.

Изучение и профилактика непроизводственного травматизма требуют несколько иного подхода, так как пока еще нет единой регламентированной системы регистрации и учета различных травм этого вида. Поэтому основным источником изучения их являются записи в медицинских документах при обращении пострадавших в лечебные учреждения.

Серьезное значение в профилактике непроизводственных травм справедливо придается борьбе с алкоголизмом, так как более 18% этих травм происходят с пострадавшими в нетрезвом виде.

Эффективность борьбы с непроизводительным травматизмом возрастает, когда к активному участию в ней привлекаются местные профессиональные организации и исполкомы советов депутатов трудящихся. Обсуждение по инициативе хирургов в этих организациях причин и путей устранения непроизводительных травм с вынесением конкретных решений обеспечивает успех этого дела.

В профилактике травм, причиняемых транспортом, особая роль принадлежит госавтоинспекции и хозяйственным транспортным организациям.

В борьбе с непроизводительным травматизмом большое значение приобретает санитарно-просветительная работа. Помимо того, что ею занимаются хирурги всех учреждений, они привлекают к активному участию в ней всех врачей. В этой работе хирурги-травматологи являются основными организаторами и методическими руководителями, они снабжают врачей статистическими данными о непроизводительном травматизме, а также отдельными фактами и примерами для иллюстрации.

До одной трети всех непроизводительных травм составляют несчастные случаи с детьми (В. А. Ярыгина). Детский травматизм является актуальной проблемой и борьба с ним — важнейшая задача органов здравоохранения в целом и хирургической службы в частности. Наиболее эффективным средством снижения травматизма у детей является ликвидация детской безнадзорности. Полезной в этом отношении оказалась организация специальных общественных комитетов по борьбе с детским травматизмом при городских и районных советах депутатов трудящихся. В этих советах активная роль принадлежит хирургам-травматологам.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Организация травматологической помощи складывается из трех звеньев: первой помощи, амбулаторного и стационарного лечения.

Первая травматологическая помощь по своему характеру может быть элементарной и квалифицированной. Иногда характер травмы таков, что элементарная помощь может явиться совершенно достаточной и окончательной и может быть оказана в известной мере независимо от условий и окружающей обстановки. Оказать первую элементарную помощь при травмах должны уметь не только все врачи, независимо от специальности, и весь средний медицинский персонал, но и вообще все население. Однако нередко возникает необходимость в квалифицированной первой помощи, которая может быть оказана только медицинским персоналом и главным образом врачом в условиях хорошо организованного специального лечебного учреждения. Условия происхождения травм настолько разнообраз-

разной обстановке бывает настолько различна, что далеко не всегда можно рассчитывать на быстрое оказание квалифицированной медицинской первой помощи. Поэтому первостепенное значение приобретает обучение самых широких слоев населения элементарной само- и взаимопомощи при травмах и снабжение их необходимыми для этого средствами.

Наиболее благоприятные условия существуют для организации правильной первой травматологической помощи при производственных травмах. Во всех цехах промышленных предприятий и в бригадах совхозов и колхозов формируются санитарные посты из числа обученных оказанию первой помощи рабочих, служащих и колхозников. Эти посты на фабриках и заводах обеспечиваются шкафчиками, а в поле — сумками первой помощи и средствами, необходимым для оказания первой элементарной помощи при травмах, относятся: 1) индивидуальные стерильные пакеты, 2) резиновый или матерчатый кровоостанавливающий жгут, 3) настойка йода, 4) шины для иммобилизации конечностей, 5) марлевый бинт и 6) носилки.

Все работники должны быть хорошо информированы о том, что делать в тех случаях, когда несчастный случай, где расположен санитарный пост, является несчастным случаем. Оказывающий помощь в этих случаях ориентироваться, в каких случаях пострадавшего надо немедленно после оказания помощи направить на здравпункт, когда это направление можно отложить до конца рабочей смены и в каких случаях следует вызывать медицинский персонал в цех на место происшествия.

Всех пострадавших с более или менее значительными повреждениями немедленно после оказания им первой помощи в цехе направляют на здравпункт. Здравпунктами у нас обеспечены почти все промышленные предприятия. Среди многообразных видов деятельности здравпункта первую травматологическую помощь следует считать одним из основных и важных. Весь распорядок его деятельности, оборудование и устройство помещения должны быть подчинены выполнению этой задачи. Важным условием правильной травматологической организации является обеспечение асептичности при оказании первой помощи. Оказание травматологической помощи на здравпункте и наблюдение за всей травматологической организацией в цехах находится целиком в руках среднего медицинского персонала. Поэтому подбору, повышению квалификации и постоянному руководству работой среднего медицинского персонала здравпунктов врачами хирургами-травматологами должно быть уделено большое внимание.

При организации первой травматологической помощи в сельскохозяйственном производстве необходимо прежде всего учесть сезонную интенсивность сельскохозяйственных работ. К этим периодам должна быть приурочена подготовка и формирование полевых санитарных постов, а в отдельных случаях устройство

временных полевых подвижных медицинских пунктов с дежурным фельдшером или медицинской сестрой. В этих условиях объем первой помощи несколько расширяется.

В организации первой помощи при травмах, причиненных транспортом и полученных при пешеходном движении на улицах городов, главной задачей является обучение правилам оказания первой помощи при травмах постовых милиционеров, водителей транспорта и работников городских аптек. Все виды городского транспорта (трамваи, автобусы, троллейбусы, легковые и грузовые автомобили) снабжаются портативными пакетами со стерильными перевязочными бинтами, кровоостанавливающими жгутами и ампулами с йодом. В больших городах в местах наиболее интенсивного городского движения рекомендуется установка специальных павильонов (киосков) скорой помощи и в городских аптеках—устройство специальных комнат пунктов первой помощи.

Для оказания первой помощи при спортивных травмах стадионы, катки, спортзалы оборудуются здравпунктами, а в спортивных походах участвует медицинская сестра с санитарной сумкой (со всем необходимым для оказания первой помощи).

Первая помощь при бытовых травмах может быть обеспечена главным образом путем само- и взаимопомощи, для чего особое внимание должно быть уделено подготовке и обучению первой помощи так называемого неорганизованного населения (домашние хозяйки, пенсионеры) и снабжению средствами первой помощи домовых контор, комендатур общежитий, учреждений бытового обслуживания, каждой квартиры. Обучение населения первой травматологической помощи наиболее успешно ведется в кружках общества Красного Креста и Красного Полумесяца.

* * *

Амбулаторная помощь является центральным звеном травматологической организации, так как до 96% всех пострадавших от травм нуждаются только в амбулаторном лечении. Больные с травмами составляют почти половину всех больных хирургических кабинетов поликлиник и амбулаторий. Для повышения качества амбулаторного обслуживания больных с травмами при всех крупных поликлиниках при наличии параллельного приема в хирургическом отделении организуются травматологические кабинеты. Непременными условиями организации такого кабинета надо считать не менее трех комнат: перевязочной, операционной и гипсовой; возможность безотказного внеочередного (особенно при свежих травмах) пользования рентгеновскими исследованиями во все время приема больных и последующее применение физиотерапии и лечебной физкультуры. В травматологических кабинетах больным с травмами оказы-

зается не только первая квалифицированная помощь, но и проводится лечение до полного выздоровления (желательно у одного и того же врача).

Для того, чтобы обеспечить население городов амбулаторной квалифицированной первой травматологической помощью в ночное время, когда поликлиники не функционируют, и освободить поликлиники днем больниц от несвойственной им амбулаторной работы, травматологический кабинет наиболее крупной поликлиники города (района) переводят на круглосуточную работу. Такого же называют травматологическим пунктом. Потребность в таких пунктах возникает в городах (районах) с населением в 100—150 тысяч человек. Минимальными штатами пункта являются: врач общей врачебной — 1, врачей хирургов-травматологов — 5, медсестры — 5, санитарок — 4. В поликлинике, при которой размещен пункт, соответственно увеличиваются штаты рентгенодиагностики, так как надо считать обязательной возможность производства рентгеновских снимков в течение круглых суток, и рентгенодиагностика увеличивается, поскольку район обслуживания травматологического пункта превышает обычно район обслуживания поликлиники, при которой он размещается. Само собой разумеется, что все больные, получившие на пункте первую помощь, не имея возможности лечиться до полного выздоровления, направляются в дневной стационар. Штаты фельдшерского пункта врачей-травматологов приказом Министра здравоохранения № 321 от 20 VII 1960 г. установлена 7 человек в 1 час. Очень важно широко информировать население о круглосуточной работе пункта и пропагандировать правило обязательности при травмах к медицинской помощи. На все пункты возлагается руководство травматологической организацией на предприятиях промышленных предприятий района.

В сельских местностях 56,1% всех больных с травмами лечится у фельдшеров (Л. А. Брушлинская). На фельдшерско-акушерских пунктах лечатся все больные с травмами, сохранившие трудоспособность, и некоторая часть пострадавших от травм с потерей трудоспособности на срок до 7 суток. В сельских участках амбулаториях часть больных также лечится фельдшерами. Все это требует сугубого внимания к повышению травматологической квалификации фельдшеров, что надо считать важной обязанностью районных хирургов. В сельских районных центрах всю травматологическую службу несут хирурги и она составляет значительную часть их деятельности.

Стационарного лечения требует сравнительно небольшая часть больных с травмой. При различных повреждениях потребность в госпитализации различна.

Госпитализация больных с различными по характеру повреждениями (в % к общему числу травм соответствующего характера)

Характер травм	Госпитализировано
Раны мягких тканей	5,7
Ушибы	10,2
Ожоги	13,1
Вывихи	24,1
Переломы костей	26,0

В хирургических отделениях городских больниц Ленинграда количество больных с травмами составляет около 30%. Специфические условия стационарного лечения и больничного ухода за больными с травмами (гипсовые повязки, аппаратура, вытяжение, рентгеновское обслуживание в палатах и т. д.) требуют концентрации этих больных в отдельных палатах и создание специальных травматологических отделений. По разработанным нормам для полного удовлетворения стационарной помощью потребное число травматологических коек в крупных городах составляет примерно 60 на 100 000 населения, что соответствует приблизительно одной третьей части числа всех хирургических коек. Таким образом, в больницах с числом хирургических коек от 75 и выше для больных с травмами выделяется 30—35% коек и организуется самостоятельное травматологическое отделение. Руководство им возлагается на специалиста хирурга-травматолога, а в качестве его ординаторов желательно использовать поочередно всех врачей хирургического отделения. Большое значение в организации стационарной травматологической помощи придается специальному оборудованию и оснащению отделений. Для этой цели существуют официально утвержденные таблицы.

В крупных хирургических отделениях детских городских больниц создаются детские травматологические отделения. Организация их оправдывается необходимостью создать специальную обстановку, оборудование, аппаратуру, соответствующий режим и проводить педагогическую работу с детьми, часто нуждающимися в длительном пребывании в больнице.

Одним из показателей, характеризующих работу травматологических отделений, является средняя длительность пребывания одного больного с травмой на больничной койке. Этот показатель в среднем в последние годы равняется 15—16 койко-дней и дает значительные колебания в зависимости от характера травмы.

Средняя длительность пребывания на больничной койке одного больного при разных по характеру травмах

Характер травмы	Число койко-дней
Раны	11,8
Ушибы и растяжения	11,8
Закрытые переломы	24,5

Открытые переломы	26,1
Ожоги	18,0
Электротравмы	15,0
Ивородные тела	6,6

Еще более значительны колебания этого показателя при переломах разных костей.

Средняя длительность пребывания на больничной койке одного больного с переломами различных костей

Локализация перелома	Число койко-дней	Локализация перелома	Число койко-дней
Бедро	21,4	Кости таза	39,0
Плечевая кость	40,8	Шейка бедра	66,0
Задняя кость	12,8	Диафиз бедра	50,0
Плечевая кость	23,5	Надколенник	24,9
Кости предплечья	15,2	Кости голени	22,6
Кости кисти	13,3	Стопа и пальцы	17,0

Более полное представление об эффективности обслуживания больных с травмами дает оценка отдаленных результатов лечения пострадавших. Она показывает довольно отчетливо эффективность организации травматологической помощи и характерные черты в оказании первой и лечебной помощи пострадавшим от травм.

Более полную картину эффективности отдаленных результатов лечения больных в травматологии, от случая к случаю, а систематически, естественно, по определенной методике. Лучше всего для этой цели осуществлять контроль больных и оценивать результаты лечения через год после окончания лечения и осмотр поручить специалистам данной учреждения врачам, тогда оценка будет объективной. Обычно она производится по четырехбалльной системе (4, 3, 2, 1). Итоги осмотра — оценкой отдаленных результатов лечения в отдаленные сроки.

Результатом работы травматологической организацией ведется плановая работа хирургами и их помощниками — главными травматологами. Организация травматологической помощи регламентируется приказами министра здравоохранения СССР № 108-м от 16 июля 1957 г. «О дополнениях к штатным единицам медицинского персонала городских лечебно-профилактических учреждений» и № 125-м от 12 августа 1957 г. «О профилактике травматизма, улучшении травматологической и хирургической помощи населению».

ОБЩАЯ РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА НА ТРАВМУ

Повреждение мягких тканей, костей и органов может сопровождаться развитием патологических состояний, которые надо рассматривать как общую нервно-рефлекторную реакцию организма. К ним относятся обморок, коллапс и травматический шок.

ОБМОРОК

Обмороком называется внезапная кратковременная потеря сознания вследствие острой быстропроходящей анемии мозга в связи с рефлекторным спазмом его сосудов. Обмороку больше подвержены женщины с неустойчивой нервной системой. Причины его возникновения довольно разнообразны. В первую очередь это боль и нервно-психические факторы в виде страха или испуга. Травматологический больной, когда ему оказывают помощь, должен лежать. В горизонтальном положении обморок наблюдается значительно реже.

Субъективные ощущения при обмороке характерны для острогипоксического голодания центральной нервной системы. К ним относятся потемнение в глазах, тошнота, звон в ушах, холодный пот, потеря равновесия, а затем и сознания. При осмотре обращают на себя внимание резкая бледность лица, расширенные зрачки, сначала замедленный, а затем учащенный пульс. Одновременно наблюдается и кратковременное снижение артериального давления.

Состояние обморока продолжается короткое время (1—3 минуты), после чего сознание возвращается и все патологические явления бесследно проходят.

Лечение обморока состоит в мерах, направленных на улучшение кровоснабжения головного мозга. Для этого больной укладывается с опущенной головой и приподнятыми нижними конечностями. Полезно вдыхание нашатырного спирта, пары которого в полости носа раздражают веточки тройничного нерва, в результате чего наступает рефлекторное расширение сосудов головного мозга.

КОЛЛАПС

Коллапс является несравненно более тяжелой реакцией организма на травму и нередко представляет опасность для жизни. Он характеризуется острой сердечной слабостью, возникшей в результате сосудистой недостаточности, что приводит к резкому снижению всех жизненных функций организма. В основе механизма возникновения коллапса лежит нарушение кровообращения, причиной которого могут быть очень тяжелая травма, сильные боли, острая кровопотеря, наркоз, интоксикация.

Симптомы коллапса довольно типичны в начальной фазе заболевания, но в дальнейшем к ним может присоединиться угнетение центральной нервной системы, которое иногда ошибочно расценивается как признак шока.

Коллапс наступает внезапно. Больные жалуются на общую слабость, тошноту и неприятные ощущения в области сердца. Сознание сохранено, чаще наблюдается вялая реакция на раздражающее, реже возбуждение. Больной покрыт холодным

Тем, кожные покровы бледны, иногда с цианотичным оттенком. Температура тела и артериальное давление понижены, пульс частый, слабого наполнения, нередко нитевидный. В случаях тяжелого коллапса, если не принимаются соответствующие меры, все эти явления прогрессируют, нарастает сердечная слабость и наступает смерть вследствие остановки сердца. Основой лечения является прежде всего устранение причины, вызвавшей коллапс, и борьба с сосудисто-сердечной недостаточностью. Применяются препараты, повышающие сосудистый тонус и улучшающие деятельность сердца. К ним относится кофеин (1—2 мл — 10%-ного раствора под кожу), кордиамин (1—2 мл), норадреналин (1 мл, 1:1000), норадреналин (1 мл раствора 1:1000 в 50 мл плазмы или плазмозамещающего раствора, который вводится внутривенно капельным путем в течение 2—3 часов) и др. Полезно внутривенное введение 40—50 мл 25%-ного раствора глюкозы в сочетании с витаминами — аскорбиновой кислотой (10% — 2—3 мл), витамином В₁ (5% по 1 мл). Для улучшения тонуса показана внутривенная инъекция лобелина (1 мл — 1%). Для улучшения кровоснабжения головного мозга рекомендуется поднять изголовье кровати. В тяжелых случаях показаны адонораты, а иногда и повторные переливания крови (500 и больше мл). Хороший эффект оказывает внутривенное капельное введение диэтилоэфила в количестве 250—300 мл. Шоковое состояние может продолжаться несколько часов, а иногда и повторяться, и требует энергичного применения вышеуказанных мероприятий.

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК

Такой формой общей реакции на повреждение является травматический шок, который проявляется в резком угнетении всех жизненно важных функций организма в связи с перераздражением центральной нервной системы импульсами, поступающими из зоны повреждения.

Клинические проявления шока были известны давно, еще в начале XVIII в., однако первое правильное понимание патогенеза шока мы находим у Н. И. Пирогова. Им же дано классическое описание клинической картины шока и положено начало разработке методов предупреждения и лечения.

Советскими учеными — представителями теоретической и практической медицины (А. А. Богомолец, И. Р. Петров, И. И. Бурденко, С. И. Банайтис и мн. др.) — создано учение о шоке, в котором подчеркивается главенствующая роль центральной нервной системы в механизме возникновения и развития этого осложнения. Наиболее обоснованной в патогенезе шока является нервнорефлекторная теория, согласно которой шок возникает вследствие перераздражения центральной нервной системы болевыми импульсами, поступающими из шокоген-

ной зоны. В начальном периоде развития шока преобладают процессы возбуждения, которые сопровождаются нарушением функции различных органов. Наблюдается психомоторное возбуждение, расстройство дыхания в виде одышки, повышение артериального давления, гиперсекреция адреналина и питуитрина вследствие рефлекторного раздражения надпочечников и гипофиза. К этим нарушениям присоединяются изменения сосуди-

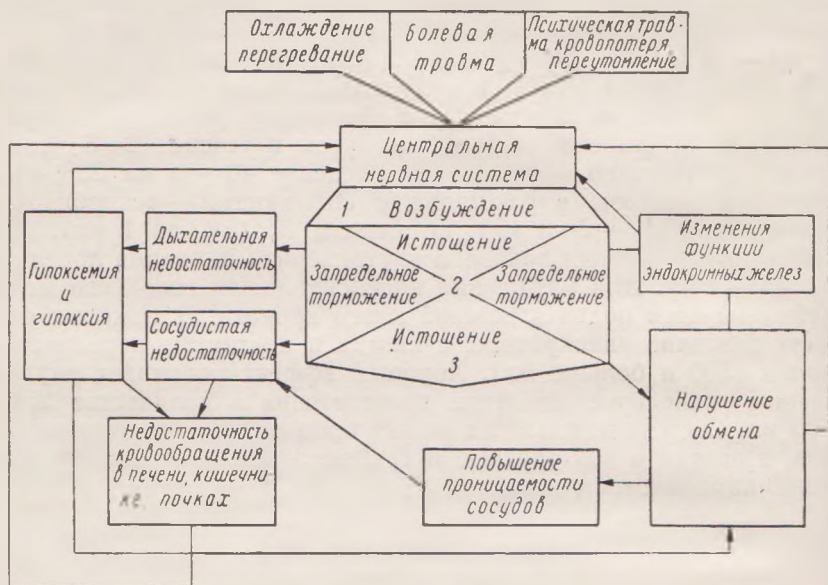


Рис. 1. Схема развития травматического шока (И. Р. Петров).

1 — зрительная фаза шока; 2 — торпидная фаза шока с изменениями обратимого характера; 3 — истощение нервной системы с изменениями необратимого характера

стого тонуса, уменьшение объема циркулирующей крови, которая депонируется в паренхиматозных органах. В итоге развивается кислородное голодание центральной нервной системы, и процессы возбуждения быстро или постепенно сменяются торможением. Наступает тяжелое угнетение всех жизненных функций в виде острой сосудистой и дыхательной недостаточности, нарушения обмена веществ, баланса хлоридов и витаминов в организме, изменения функции эндокринных органов, недостаточности антиоксидантной функции печени и т. д. (рис. 1).

В развитии шока существенную роль играет не только болевая раздражитель. По Э. А. Асратяну, имеются три основных взаимодействующих фактора — нарушение деятельности центральной нервной системы, гемодинамические сдвиги и изменения химического состава крови. Создается своеобразный пор-

ный круг — изменения в нервной системе усиливают гемодинамические сдвиги и нарушения химизма крови. Последние, в свою очередь, усиливают реакцию со стороны центральной нервной системы. Кроме того, при шоке страдают и другие системы. Возникает атония капилляров и увеличивается проницаемость их стенок, аноксемия, аноксия, ацидоз, явления гемолитической, нарушения обмена, газообмена и ряд других патологий. Способствует развитию шока кровопотеря, плазмолитическая (при ожогах), токсемия, общее охлаждение и другие факторы, ослабляющие сопротивляемость организма.

Наблюдаются две фазы травматического шока: эректильная и торпидная. Эректильная наступает тотчас после травмы, при ней преобладают процессы возбуждения. Клинически она проявляется в возбужденном состоянии при полном сохранении сознания, беспокойстве, повышенной реакции на внешние раздражения, эйфории. Кожные покровы бледны, гиперемия не наблюдается только у отдельных больных. Часто отмечается поверхностная потливость. Дыхание учащенное. Артериальное давление несколько повышено или остается в пределах нормы. Пульс удовлетворительного наполнения, ритмичный, иногда замедленный. Эта фаза настолько кратковременна, что часто остается незамеченной и некоторыми авторами возможность ее вообще ставится под сомнение. Более хорошо изучена торпидная фаза, которая сменяет эректильную. Она характеризуется глубоким угнетением всех жизненных функций организма при резко угнетенной реакции на окружающее. Основными симптомами являются тяжелое общее состояние, выраженная бледность кожных покровов, холодный пот, снижение температуры, учащенный пульс, поверхностное и учащенное дыхание. Артериальное давление значительно снижается. Всем этим явлениям сопутствует гипоксия и понижение диуреза, которое в тяжелых случаях доходит до анурии. Гемодинамические изменения состоят в повышении количества лейкоцитов, сдвиге лейкоцитарной формулы влево и уменьшении белков крови. Количество гемоглобина и эритроцитов также снижается. В моче обнаруживаются белок, причем иногда в большом количестве, лейкоциты, эритроциты, уробилин. Тяжесть шокового состояния зависит в связи с характером, локализацией и степенью тяжести травмы, индивидуальными особенностями больного, внешними факторами и т. д. Течение шока сравнительно редко отличается стабильностью. Обычно наступает ухудшение или улучшение состояния.

Шок делится еще на первичный и вторичный. В первом случае процесс развивается начиная с момента травмы, что обусловлено раздражением нервной системы и соответствующей реакцией сосудодвигательного и дыхательного центров. Вторичный шок может возникнуть вслед за первичным через несколько часов после повреждения. Его развитию

способствуют и другие факторы, в частности всасывание токсинов и продуктов распада, образующихся при размозжении мышечной ткани. Имеет значение и повторная травма.

Травматический шок в соответствии с тяжестью клинической картины большинство авторов делают на три степени. Критерием является общее состояние и уровень артериального давления — чем оно ниже, тем тяжелее степень шока. Следует учесть, что этот критерий является относительным. У отдельных больных уровень артериального давления не соответствует тяжести состояния пострадавшего, что объясняется индивидуальной реакцией на травму и различной компенсаторной функцией организма.

Легкая степень шока (первая). Общее состояние удовлетворительное, умеренная бледность кожных покровов, пульс до 90—100 ударов в минуту при несколько учащенном и поверхностном дыхании. Уровень максимального артериального давления в пределах 90—100 мм рт. ст.

Средняя степень (вторая). Общее состояние тяжелое, адинамия. Значительная бледность кожи, иногда с цианотичным или серым оттенком. Холодный пот, пульс слабого наполнения 120—140 ударов. Максимальное артериальное давление 70—80 мм. Дыхание поверхностное 20—24 в минуту.

Тяжелая степень (третья). Крайне тяжелое общее состояние, выраженная адинамичность. Кожные покровы очень бледны, цианоз губ и кончиков пальцев. Резкое понижение температуры. Пульс нитевидный порядка 120—160 ударов, сосчитывается с трудом. Артериальное давление едва достигает 50—60 мм, минимальное часто не определяется. Дыхательные экскурсии частые и поверхностные.

Некоторые авторы различают еще и четвертую, наиболее тяжелую степень шока, которая по определению В. А. Неговского должна рассматриваться как преагональное состояние. Эта стадия характеризуется крайней тяжестью. Сознание спутанное или полностью затемненное. Выражен акроцианоз, обусловленный резкой степенью кислородного голодания и снижением сосудистого тонуса. Пульс не сосчитывается, нитевидный, максимальное артериальное давление ниже 40 мм рт. ст., нередко вовсе не определяется. Дыхание аритмичное и поверхностное. Практически эта степень шока относится к терминальному состоянию и часто оканчивается летальным исходом.

Сознание при шоке обычно сохранено, но при тяжелой степени резко заторможено. Указанное деление шока по степени его тяжести схематично, так как в нем не учитываются нарушения функции других органов, но практически такая схема является общепринятой и удобной.

Клиническая картина шока довольно типична, но иногда может быть принята за коллапс. Однако при шоке основным является нарушение функций центральной нервной системы.

Тяжелый коллапс характеризуется явлениями острой сосудисто-сердечной недостаточности, к которой уже в дальнейшем присоединяются явления со стороны центральной нервной системы (И. Р. Петров, 1959).

Лечение шока. Большое значение имеет профилактика шока путем остановки кровотечения, введения морфина (1—2 мл 1% раствора), иммобилизации перелома, шадящей транспортировки и т. д. Эти мероприятия достаточно эффективны и обязательны при всех видах тяжелой травмы.

Лечение должно начинаться возможно раньше и проводиться индивидуально в соответствии с тяжестью степени шока. В легких случаях достаточно согреть больного, поместив его в комнату с температурой воздуха $+22$, $+23^{\circ}$, и ограничиться назначением подкожно или внутривенно сердечных и морфина, что можно дополнить внутривенно введением 10 мл 10%-ного раствора бромистого натрия и 100—200 мл 20%-ного раствора спирта на 10%-ый раствор. В тяжелых случаях этого раствора можно использовать как в виде внутривенных растворов (250 мл). Обязательным является введение 20—30 мл 1—2%-ного раствора новокаина в область травмы или фторуровая анестезия (200—300 мл 1,2%-ного раствора новокаина), которая производится выше места повреждения. Обычно через 2—3 часа явления шока быстро идут на убыль и состояние больного позволяет приступить к операции.

Клиническая картина при различных степени травматического шока и интенсивность его определяется правильным выбором и своевременным применением противошоковых мероприятий, которые должны проводиться комплексно с учетом характера и локализации травмы, тяжести состояния и индивидуальных особенностей больного. При I и II степени целесообразно максимум использовать различные противошоковые средств. При III и IV степени шока целесообразно воздействие на центральную нервную систему, которое производится при помощи возбуждения или угнетения и стимуляции выходящих из шоковой зоны, показано применение интравенной терапии и новокаиновой блокады периферических нервов. Большое значение при лечении шока принадлежит таким веществам, как морфин и различные фармакологические препараты для стабилизации энергетической, вегетативной и эндокринной систем и стимуляции рефлекторной проводимости. К наиболее распространены относятся ампазин и пропазин (антихолинергические), димедрол и димедрол (антигистамины), атропин и атропинум (парасимпатолитики), дитилин и диплацин (серотонинантагонисты) и другие.

Лечение этих веществ более эффективно и удобно в виде внутривенных инфузий. В Ленинградском научно-исследовательском институте скорой помощи.

Ампазин 2,5% 2 мл
Димедрол 20% 2 »

Промедол или		
пантопон 2,0%	1 мл
Атропин 0,1%	0,5—1 »
или скополамин 0,005%	1 »

Все количество вводится под кожу или внутримышечно. Действие этой смеси достаточно эффективно, но она не должна вводиться после инъекции морфина.

Необходимо отметить, что применение морфина не показано при тяжелой степени травматического шока, поскольку этот препарат угнетает дыхательный и сосудодвигательный центры. Поэтому морфину нужно предпочесть пантопон или промедол (1—2 мл — 2%-ного раствора под кожу). Это же в известной степени относится и к рекомендуемой нейроплегической смеси. Она снижает артериальное давление, которое у больных в состоянии тяжелого шока и так находится на низком уровне. В этих случаях (при давлении ниже 60 мм) более целесообразно применение одного из ингредиентов смеси, например аминазина (2 мл — 2,5%).

Новокаиновая блокада имеет большое значение в терапии и профилактике дальнейшего развития шока. При травме конечностей показана футлярная блокада по Вишневскому или анестезия поперечного сечения (выше места повреждения), при переломе ребер и травме грудной клетки — межреберная, паравerteбральная или шейная вагосимпатическая блокады. Эффективность новокаиновой блокады определяется не только обезболивающим действием, но и блокированием нервнорефлекторных путей, по которым идут патологические импульсы из шокогенной зоны. Параллельно с этими мероприятиями принимаются меры, направленные на улучшение кровообращения.

На первом месте по эффективности действия стоит переливание крови, затем плазмозамещающих и протившоковых растворов. При шоке I—II степени показано внутривенное переливание крови в количестве 250—500 мл. Переливание первых 250 мл крови производится одномоментно струйным путем, а последующие количества лучше вводить капельным методом во избежание перегрузки сердца.

Шок III степени является прямым показанием к использованию внутриартериального нагнетания крови. Надо помнить, что кровь, введенная внутривенно у больных в состоянии тяжелого шока, не только не приносит пользы, но может быть причиной ухудшения состояния, вследствие острого расширения сердца. Поэтому у таких больных, не теряя времени на внутривенное вливание крови, следует сразу же приступить к нагнетанию крови в одну из артерий конечностей. Для этого под местной анестезией 0,25—0,5%-ным раствором новокаина обкалывают задняя большеберцовая артерия позади медиальной лодыжки, лучевая артерия в нижней трети предплечья, в проекции линии от шиловидного отростка к середине локтевой

или плечевая артерия в нижней трети плеча по внутреннему краю двуглавой мышцы. Удобнее всего использование плечевой артерии, благодаря ее крупному диаметру. Под выделенный сосуд хирург подводит кончик указательного пальца левой руки, после чего стенка его прокалывается иглой с просветом достаточной ширины (игла Дюфо среднего калибра). Введение крови в артерию производится под давлением в 160—180 мм рт. ст., что контролируется включенным в систему манометром или аппаратом Рива-Роччи. В течение 1—2 минут вливается 250 мл крови, к которой прибавляется 0,1—0,2 мл адреналина (1:1000). Необходимое количество переливаемой крови определяется индивидуально, в зависимости от тяжести шока. При отсутствии кровопотери достаточный эффект оказывают дозы от 250 до 500 мл крови. В случаях очень тяжелого шока, особенно в сочетании с острой кровопотерей, показаны большие количества — до 1500—2000 мл. Улучшение состояния наступает медленно. Практически для восстановления сосудистого тонуса необходимо несколько часов.

Помимо переливания крови, при шоке показано применение противошоковых растворов, в состав которых входят вещества, улучшающие кровообращение, стимулирующие дыхание, обезболяющие и т. д. Из многочисленных предложенных растворов наиболее распространение получили жидкость В. И. Попова № 3 (глюкоза 150,0, хлористый натрий — 15,0, хлористый кальций — 0,2, хлористый калий — 0,2, двууглекислый натрий — 4,0, этиловый спирт — 100,0, вода дистиллированная — 1000,0) и раствор № 20 А. Н. Филатова (хлористый натрий — 7,5, глюкоза — 40,0, сервокислый магний — 3,0, гедонал — 1,2 или веронал — 1,2 или морфин — 0,015, риванол — 0,1 или трипофлавин — 0,001; pH раствора 9,8—6,13). Кроме этих, могут быть рекомендованы и другие растворы, в частности № 43 А. Н. Филатова, ЦОЛИПК № 4, плазмозамещающая жидкость И. Р. Петрова и т. д.

Все эти растворы вводятся внутривенно в среднем от 250 до 500 мл. Не рекомендуется форсированное введение, поскольку при этом перегружается сердце.

Кроме указанных, получили распространение синтетические низкомолекулярные плазмозамещающие растворы — синкол, оксиглюкин и в последнее время — поливинилалкоголь, которые, как показало их клиническое применение, обладают хорошим гемостатическим эффектом при лечении травматического шока. Эти растворы при вливании дробными дозами могут безопасно вводиться внутривенно и интраартериально в количествах до 1000 мл.

Большое значение в терапии шока имеет борьба с кислородной недостаточностью. Наиболее простым методом кислородной терапии является вдыхание увлажненного кислорода через введенные в носовые ходы резиновые катетеры, соединенные с аппаратом Боброва и кислородным баллоном. Однако при тяже-

лых расстройств дыхания (шок III и IV степени) этот способ мало эффективен. Поэтому следует прибегнуть к интубации, которая осуществляется под неглубоким наркозом закисью азота в сочетании с кислородом (50+50%) после внутривенного введения дитилина в количестве 2 мл 2%-ного раствора. Для искусственного дыхания можно использовать дыхательный мешок обычного наркозного аппарата типа А-27 завода «Красногвардеец» или специальные аппараты для искусственного дыхания (ГС-5, ГС-6, ДН-1 и др.).

В отдельных, крайне тяжелых, случаях шока, в частности при черепной травме, при переломах шейного отдела позвоночника, тяжелых повреждениях грудной клетки, показана трахеостомия и применение управляемого дыхания в течение длительного времени, иногда на протяжении нескольких суток — до восстановления самостоятельного акта дыхания.

Кроме того, необходимо введение препаратов, стимулирующих дыхание — лобелина и цититона, которые должны вводиться только внутривенно (1—1,5 мл 1% раствора).

Для лечения шока необходимо еще внутривенное введение витаминов С, В₁ и РР (никотиновая кислота) вместе с 20 мл 20—40%-ного растворов глюкозы. Кроме того, большое практическое значение имеет применение эндокринных препаратов, так как они стимулируют защитные силы организма. К ним относятся адренокортикотропный гормон, который назначается в виде внутримышечных инъекций два раза в сутки по 15 ед. или четыре раза в сутки по 10 ед. Питвитрин до 2 мл однократно, нор-адреналин 1 мл (1:1000) на 500 мл плазмозамещающего раствора, который вводится в течение 2—3 часов внутривенно капельным путем.

Применение других эндокринных препаратов, в частности инсулина, должно производиться с большой осторожностью при тяжелой торпидной фазе шока из-за опасности возникновения гипогликемии.

Борьба с тяжелым шоком требует большой настойчивости и проведения всего комплекса мероприятий. Только после несомненного улучшения состояния больного можно производить те или иные манипуляции — вправление вывиха, репозицию отломков, первичную хирургическую обработку и т. д. Критерием в этих случаях является стойкое повышение артериального давления. Несоблюдение этого положения может привести к осложнению вторичным шоком, который характеризуется еще более тяжелым клиническим течением.

Исключением из этого правила являются кровотечения в брюшную полость и повреждение полых органов живота с явлениями нарастающего перитонита. В этом случае операция предпринимается после одномоментного переливания крови (250—500 мл) под продолжающимся непрерывным капельным переливанием ее или 5%-ной глюкозы.

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ТОКСИКОЗ

Это определение в свое время было предложено Н. Н. Еланским. Под ним понимается состояние тяжелой интоксикации, которое может возникнуть при длительном и сильном сдавлении мягких тканей, чаще конечностей, на большом протяжении вследствии обвала, крушения поезда, взрыва и т. п. Существуют и другие, с нашей точки зрения, менее удачные наименования этого состояния. Так, А. Я. Пытель назвал его «синдромом травматического сжатия конечностей», а М. И. Кузин — «синдромом патологического раздавливания». При этом наблюдается быстро прогрессирующая тяжелая интоксикация, связанная с рядом причин. К ним относятся болевой фактор, вызывающий расстройственно-деятельности центральной нервной системы, сгущение крови в связи с плазмопотерей, всасывание продуктов распада тканей в лимфатическую систему (М. И. Кузин). Местные явления состоят в измененном направлении кровообращения. Кожа травмированной конечности бледная, иногда с синюшным оттенком, холодная на ощупь, тупая, отечная. Пульсация на периферических артериях отсутствует. Резко снижены все виды чувствительности. В дальнейшем на коже появляются пятна синего цвета, а иногда возникают кровоизлияния геморрагической жидкостью — в виде подкожной сыпи. Состояние вначале удовлетворительное, в дальнейшем клиническая картина напоминает быстро развивающийся шок. Сознание больного сохранено, но наблюдается его возбуждение или возбужденная реакция на окружающее. Кожа на лице бледная, иногда с желтушным оттенком. Глазницы под напряжением. Пульс частый, слабого наполнения, артериальное давление падает. Изменения крови состоят в уменьшении гемоглобина, количества эритроцитов и сдвиге лейкоцитарной формулы влево без существенного повышения числа лейкоцитов. Значительно страдает выделительная система. Относительный диурез резко уменьшается, удельный вес мочи падает, при исследовании в ней определяются белок, эритроциты, кристаллы оксалата кальция, эпителий и зерна мышечных тканей — миоглобин. Длительная интоксикация и недостаточность кровообращения нарастают, и процесс обычно заканчивается летальным исходом вследствие тяжелого поражения паренхиматозных органов.

Лечение состоит в раннем оперативном вмешательстве — рассечении тканей и кости («дампасные» разрезы) или ампутации конечности в случае тяжелого клинического течения. Наряду с этим применяются мероприятия, направленные на борьбу с интоксикацией, в виде массивных внутривенных капельных инфузий изотоничной физиологической жидкостью (физиологический раствор, 5%-ная глюкоза — по 1—4 л в сутки), дробное переливание крови, сердечные и сосудорасширяющие препараты (димедрол 2% — 2 мл).

ЖИРОВАЯ ЭМБОЛИЯ

Массивное повреждение мягких тканей и особенно длинных трубчатых костей может сопровождаться поступлением жира в кровеносное русло. Небольшое количество жира, нередко проникающего в кровь при переломе трубчатых костей, в большинстве случаев не влечет каких-либо последствий и в дальнейшем выделяется почками, иногда в течение нескольких дней в виде плавающих на поверхности мочи капель (липурия). Скопление большого количества жира в кровеносном русле ведет к опасному для жизни осложнению — жировой эмболии, при которой происходит механическая закупорка легочных или мозговых капилляров. В зависимости от локализации развивается та или иная клиническая картина эмболии. При легочной форме больной жалуется на недостаток воздуха и ощущение стеснения в груди, наблюдаются цианоз кожных покровов, одышка, дыхание становится частым и поверхностным. Нередко к этим явлениям присоединяется отхаркивание кровянистой мокроты, в которой иногда можно обнаружить присутствие жира. Вследствие закупорки просвета более крупных сосудов может наступить смерть. У других больных капли жира проходят через легочный круг кровообращения и закупоривают просвет капилляров мозга. При этом симптомы эмболии проявляются различными расстройствами функций центральной нервной системы. Наблюдаются бессознательное состояние, непроизвольное мочеиспускание и дефекация, иногда бред, тонические и клонические судороги, кома. Дыхание принимает форму Чейн — Стокса, на коже и слизистых появляются множественные точечные кровоизлияния. Эта форма эмболии также нередко заканчивается летальным исходом.

При легочной форме назначаются сердечные — камфора, кофеин, кордиамин, стимуляторы дыхания в виде лобелина или цититона и наркотики — морфин или пантопон. Кроме того, необходима кислородная терапия и при затруднении дыхания — кровопускание. При мозговых формах показана симптоматическая терапия: полный покой, холод на голову, разгрузка кишечника.

БЕЛАЯ ГОРЯЧКА (DELIRIUM TREMENS)

Это состояние, характеризующееся специфическим бредом и резким психомоторным и двигательным возбуждением больного, может наблюдаться у алкоголиков после различных костных повреждений, чаще всего при переломах бедренной кости. Заболеванию предшествует период предвестников, в виде беспокойства, бессонницы, дрожания рук и повышенной нервной возбудимости. Такие больные требуют постоянного наблюдения, так как в состоянии возбуждения могут выбраться из окна и причинить себе увечья. Инъекции морфина мало эффективны.

этому лучше прибегнуть к назначению клизмы из хлоралгидрата (5%-ный раствор 50 мл на клизму), аминазина 2—3 раза в день по 1 мл 2,5%-ного раствора или барбитуратов в виде внутримышечных инъекций — 1 г тиопентала или 1,0 гексенала в 20%-ном разведении. Одновременно назначаются сердечные — кофеин, кордиамин. В отдельных случаях можно дать внутрь небольшое количество алкоголя — до 50 мл 40%-ного раствора спирта. Обычно спустя несколько дней острые явления стихают, в отдельных случаях больных приходится переводить в психиатрическую больницу.

РАНЫ

Необходимо выяснить причину, вызвавшую ранение и обстоятельства, при которых оно произошло. При этом нужно учитывать место повреждения, направление и степень насилия, состояние пострадавшего в момент ранения, а также расстройство, отмеченные непосредственно после него. Оцениваются общее состояние больного, характер и частота пульса, особенно при наличии шок-а, и степень загрязненности покровов, положение тела, состояние одежды.

Рану требует тщательного и систематического методического осмотра. Необходимо определить размеры и вид ее в свете данных анамнеза, а также получить представление о глубине повреждения и состоянии раневого канала. Начинают с оценки внешнего вида контрастирующей части тела, сравнивая ее со здоровой стороной, делают обзорную, когда она имеется. Исследуют состояние кожи, мышечную функцию отдельных групп мышц, состояние системы чувствительности покровов по зонам иннервации, состояние стволочных рефлексов, состояние основных рефлексов интродукций. Все это позволяет еще до непосредственного осмотра раны исключить или подтвердить наличие и характер основных анатомических образований.

Осмотр раны обычно не требует применения инструментов. Только у некоторых больных прибегают к крючкам или лопатке Бурдига. Перед этим больному впрыскивают 1 мл 1%-ного раствора морфина.

Целью непосредственного осмотра раны является: 1) определение характера и степени повреждения ее краев, 2) определение анатомической распространенности раны; 3) выяснение количества и качественной загрязненности ее.

Определение характера раны имеет непосредственное практическое значение, так как дает хирургу представление о степени повреждения тканей. Удобнее всего различать раны по роду движения орудия, которым они нанесены. Раны резаные отличаются ровными кровотокающими ровными краями, с минимальным количеством некротизирующихся тканевых элементов. В отличие от них рубленые раны, однако в них зна-

чительно больше выражены ушиб и размоложение тканей. Зависит это не столько от массы и размеров орудия (топора), сколько от скорости его движения. Кроме того, резанные раны, как правило, ограничиваются повреждением мягких тканей. рубленые нередко сопровождаются переломом кости. Колотые раны также возникают от воздействия заостренного орудия, а степень поражения тканей при этом зависит от его формы и размеров. Чем больше ударная поверхность орудия, тем больше площадь поражения. Поэтому при ранах ушибленных, рваных и разможенных ткани оказываются измененными на значительном протяжении, что неблагоприятно отражается на процессе заживления. Особенно значительны эти изменения при большинстве огнестрельных ранений. Чем больше энергия, с которой движется снаряд, чем больше его размеры и встречаемое сопротивление в тканях, тем большие изменения возникают в ране. Они оказываются особенно значительными, когда большой осколок снаряда, движущийся с огромной скоростью, встречает на своем пути диафиз бедренной кости. Эффект разрушения при этом оказывается максимальным.

В процессе заживления ран различают три периода (С. С. Гирголав). Первый характеризуется наличием разрушения тканей, превращающего рану в очаг раздражения. При этом в начале раздражителем является энергия травмирующего насилия и возникшая деструкция ткани, а позднее — участки некроза. В этом периоде репаративные признаки отсутствуют. В ране появляются новые химические и ферментативные вещества, изменяющие рН в кислотную сторону. Это способствует появлению репаративных признаков (второй период). Через несколько часов появляются мигрирующие клетки, образуются новые сосуды, обнаруживаются фибробласты и коллагеновые волокна. В последующем рана выполняется вновь образованной тканью. В третьем периоде сосуды заустевают, новая ткань формируется в рубец, происходит эпителизация раны.

По И. Г. Руфанову, в первые два периода ткани обогащаются водой — это фаза гидратации, а в третий период ткани обедневают влагой — фаза дегидратации.

Таким образом, в каждой ране в результате воздействия ранящего орудия, отдельные элементы тканей погибают, другая часть их, благодаря повреждению сосудов и последующим осложнениям, оказывается под угрозой гибели. Ориентироваться в отношении количества и качества этих изменений, далеко — одинаковых в различных ранах, из практических соображений представляется крайне необходимым.

С. С. Гирголав, так много сделавший в изучении ран и раневого процесса, предложил различать раны с малой и большой зоной повреждения. Клинически оправдано деление ран на подлежащие хирургической обработке и не подлежащие. Все сл...

каждые руки, наносимые на улице, в цехе, или в домашней обстановке, вызываются неизбежно загрязненными микробами и нередко инородными телами. Однако наличие микробов в ране всегда не обязательно предопределяет развитие инфекционного процесса. Многочисленные бактериологические исследования даже в ранах после хирургической обработки, как правило, обнаруживают разнообразные патогенные микроорганизмы, но это не препятствует заживлению первичным натяжением.

Инфекционный процесс в ране развивается вследствие благоприятных для этого анатомических и физиологических условий. К первым относится обилие некротизировавшихся и некролизировавшихся участков тканей в сочетании со сложной структурой раны. Мертвые участки имеются в каждой ране, в том числе и в ранках. В раневом канале после сквозного пулевого ранения некротизировавшихся тканевых частиц очень много, но и в этих случаях, благодаря рассасыванию и инкапсуляции, они почти не препятствуют гладкому заживлению раны.

Для длинных разрезов скальпа, проникающем через несколько костных пластин и черепную коробку, после ранения возможно смещение скальпа, особенно в связи с переменной положением тела и головы. Раневая полость в отдельных участках может расширяться и стать ее полостью закупоренной.

В некротизированной в ране соединяются травматический и инфекционный процессы, рефлекторные сокращения мышц, рефлексы или рефлексы. Они нарушают функциональное состояние окружающих тканей, вызывают их асфиксию и способствуют развитию некроза. Таким образом, течение раневого процесса определяется комплексом многочисленных факторов. Во всех случаях у пострадавшего больная неодинаковы. Поэтому крайне важным является существенным образом изменить неблагоприятные условия в ране и улучшить состояние больного.

После Великой Отечественной войны коренным образом изменился характер ранений на протяжении раневого процесса и тактика лечения. В раневом процессе в ране значение имеет не только раневая полость. Основными принципами лечения ран являются:

хирургическая обработка раны, независимо от срока ранения;

применение антибиотиков, антибиотиков;

опиоиды для улучшения общего состояния больного.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РАНЫ

Хирургическая обработка раны требует предельно возможной более полной ориентировки в анатомии и физиологии раневого процесса.

При малейшем подозрении на перелом или наличие инородного тела необходимо рентгенологическое исследование. Задача обработки состоит в очистке раны от видимых загрязнений землей (соломой, кусками одежды и пр.), а главное в иссечении всех загрязненных и нежизнеспособных тканей. Последние определяются по своему виду, измененной окраске. Особенное

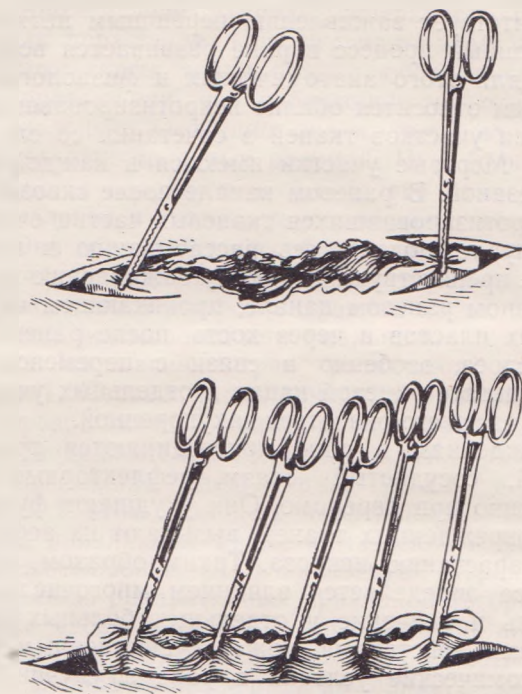


Рис. 2. Схема техники иссечения раны.

внимание следует уделить поврежденным мышцам. Их нежизнеспособные участки не кровоточат, не сокращаются при прекращении кровоснабжения.

Иссечение небольших ран производится под местной анестезией, при обширных ранах предпочтителен наркоз. Иссечение раны начинается двумя небольшими разрезами, очерчивающими углы раны. Эти углы захватываются зажимами Кохера, что позволяет растянуть рану и продолжить более удобно дальнейшее рассечение кожи по ее краям (рис. 2). Подлежащие удалению края раны захватываются новыми зажимами на всем их протяжении. Подтягивая наложенные зажимы, начинают углубляться в ткани по обе стороны раны, последовательно отсекая кожу, подкожную клетчатку, фасцию и мышцы. Небольшие

Эта рана при такой технике удается иссечь целым блоком. При больших ранах поврежденные ткани удаляют по частям. В остальных случаях раны останавливают кровотечение; они обрабатываются салфетками. При иссечении раны, особенно в глубоких частях, бережно сохраняют важные анатомические образования (нервы, сосудистые стволы, стенки полостей и т. д.).

Во время обработки раны приходится неоднократно менять инструменты. После обработки рана послойно закрывается. Поврежденные мышцы, фасции сближаются редкими швами, а кожа — швами с точным восстановлением соответствующих слоев. Швы следует зашить без напряжения и перетяжки с обязательным approximationом краев. Предпочитают закрытые швы. По определенным показаниям иногда оставляют открытыми всю часть, наложенных на кожу швов зашивают только 1—1 1/2 см.

В случаях локальной гнойной инфекции ран необходимо удалить гниль, если одновременная хирургическая обработка не удается или осуществляется неумело и неполно. Гниль удаляют в ране при помощи не только увеличения объема дренажа, но и тщательной обработки, а также и тяжелой обработки раны. В тяжелых случаях гниль удаляют с помощью пострадавшего, угрожающего жизни.

Воспаление является частым осложнением раны. Чаще всего оно происходит при открытой ране с обширным участком отторжения тканей и при нарушении дренажа. При нарушении дренажа при нарушении дренажа в ране развивается анаэробная инфекция, которая может привести к обескровливающей гангрене. Анаэробная инфекция развивается в ране с развитием тяжелых симптомов: нарастающим слабым пульсом, внезапным резким повышением температуры, появлением флюса в ране, развитием отека, гнилостным запахом.

Самым важным осложнением ран в современных условиях является гангрена. Она возникает при хирургической обработке ран, если не было профилактического введения пролонгированной сыворотки в дозе 1500 АЕ.

Лечение гнойных осложнений ран зависит от местных и общих условий. Сложные загрязненные раны при наличии некроза тканей у ослабленного и обескровленного пациента приводят к образованию абсцессов, флегмон, гнойных полостей. Гнойная инфекция характеризуется появлением признаков воспаления. Лечение ран, осложненных гнойными инфекциями, прежде всего требует ликвидации источника инфекции. Для этого предпринимается тщательная обработка. Она нередко позволяет

через некоторое время зашить рану. Одновременно рекомендуется принять меры к повышению общей сопротивляемости организма, а также применение антибиотиков направленного действия с учетом чувствительности раневой флоры. Большое значение имеет покой, создаваемый иммобилизирующей повязкой. Многочисленные медикаментозные средства для лечения гнойных ран в значительной мере потеряли свое значение. После активной хирургической обработки надо обеспечить свободный отток из раны. Перевязывать ее надо редко и бережно обращаться с тканями. Хорошо зарекомендовала себя мазь Вишневского.

ШОВ СУХОЖИЛИИ

Операция сухожильного шва требует от хирурга знания анатомии и известного опыта. Ввиду трудности диагностики, длительности и сложности операции следует рекомендовать производить сшивание сухожилий сгибателей пальцев и кисти, как правило, в стационаре. Различают первичный шов сухожилий, накладываемый в момент хирургической обработки раны, и отсроченный шов, когда операция производится после заживления случайной раны — через 2—6 недель. Ввиду того, что успех сухожильного шва в полной мере зависит от асептического течения раны, показанием к первичному шву прежде всего является уверенность в возможности заживления раны первичным натяжением. В более поздние сроки восстановление целостности сухожилия возможно только путем тендопластики.

Нередко сухожилия на кисти оказываются поврежденными через очень маленькую рану на коже, что затрудняет и диагностику и сшивание. Обнажение концов требует расширения раны для достаточного доступа. Обнажение сухожилий, однако, следует ограничить, чтобы из-за чрезмерной травматичности операции не вызвать дополнительных последующих сращений и вследствие этого нарушений функции. Чаще всего необходимость сшивания сухожилий возникает при обработке ран на предплечье, кисти и пальцах, а также при ранении ахиллова сухожилия. В других местах эта операция производится значительно реже. Многообразная и сложная деятельность человеческой кисти и пальцев в значительной степени зависит от нормального функционирования сухожильного аппарата. Даже частичное повреждение последнего всегда влечет за собой существенные расстройства, поэтому при отсутствии противопоказаний следует стремиться как можно раньше, до развития рубцовых спаек и вторичных контрактур, восстановить целостность сухожилия.

Срастание сшитых концов сухожилий происходит тем успешнее, чем меньше они измяты и разволокнены, т. е. чем лучше сохранилось в них кровоснабжение и способность к регенерации. Это имеет прямое отношение к технике наложения шва.

Срезая, пересеченные бритвой или острым ножом, с ровной поверхностью сечения, не нуждаются в освежении, их следует очистить от стружков и обернуть шариком, смоченным в физиологическом растворе. Неровные и разволокненные концы зажимаются крепким зажимом и отсекаются бритвой.

Для шва применяется шелк № 0 и № 1, пропитанный вазелиновым маслом, или капроновая нить. Сухая шелковая нить, пропущенная несколько раз через плотную сухожильную ткань, прочно склеивается и легко рвется. Предпочтение отдается такому способу шва, который не нарушает кровообращения, надежно удерживает соединенные концы и не нарушает силой склеивающей поверхности сухожилия.

При выборе способа сшивания сухожилия необходимо считаться с калибром сухожилия, толщиной кожи и с размером раны, т. е. с толщиной подлежащих тканей. Сухожилие, разбитое при переломе, расколото, имеет достаточную ширину, чтобы удерживать швы. В тех случаях, когда

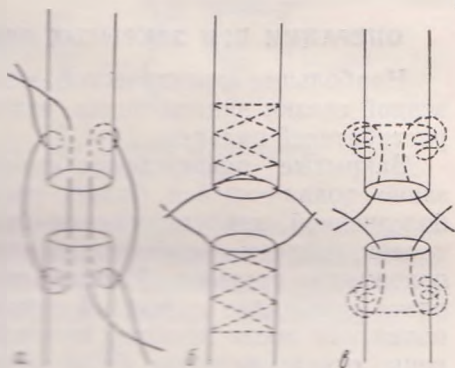


Рис. 3. Связь сухожильного шва. а — Кавес, б — Вальмса, в — Казакова.

связь сухожилия дает способ Вальмса. Крючок или более прочный крючок такой формы (рис. 3).

Если сухожилие повреждено в месте, в котором придадут наибольшей прочности, то сухожилие иммобилизуют на срок до двух недель. При хорошем лечении раны допустимо применение этого способа до шестидесяти дней, начиная с 5—6 дня.

Важно и рано обнаружить перелом сухожилий (на предельно малом расстоянии, особенно в области осторожности и внимания). Малейший переломный шок прерывает тонкой нитью сухожилий и определяет его зашивание осторожным потягиванием и периферические концы. В центральных концах ориентиром на возможные анатомические представления и знания анатомов. Перелом выявляется значительное расхождение концов поврежденного сухожилия. Путем сгибания или разгибания сустава и концы в соответствующих суставах и выжидают, сформировавшиеся концы удается последний обнаружить в ране и держать его, взяв на «держалку». В отдельных случаях приходится прибегать к специальным разрезам для обнаружения переломов сухожилий.

Важно избегать ошибки ошибочного шивания концов пересеченных концов с сухожилиями. Отличить в ране пересеченный

нервный ствол от сухожилия нетрудно. Ошибка происходит с плохой диагностики в ране и невнимательности при наложении швов. При одновременном пересечении поверхностного и глубокого сгибателей пальцев кисти из-за неизбежных последующих сращений между ними подлежит сшиванию только сухожилие глубокого сгибателя, а концы поверхностного — иссекаются.

Условия сращения сшитого сухожилия в различной локализации неодинаковы. Особенно затруднительно сращение сухожилий сгибателей, располагающихся в плотных фиброзных влагалищах.

ОПЕРАЦИИ ПРИ ЗАКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ СУХОЖИЛИЙ

Наибольшее практическое значение имеют разрывы собственной связки надколенника, ахиллова сухожилия и сухожилий разгибателей пальцев.

Закрытые повреждения сухожилий характеризуются внезапно появляющейся болью, расстройством функции мышц болезненной припухлостью и более или менее значительным кровоизлиянием, особенно заметным при поверхностном расположении разрыва. Иногда отрывается от большого бугра плеча сухожилие надостной мышцы. Диагноз основывается на появлении после насилия интенсивных болей. Особенно болезненно отведение плеча. Боли характерны при пальпации. Позднее больные отмечают ощущение «толчка» при отведении руки. Полное отведение становится возможным только при ротации плеча кнаружи. Лечение этого повреждения консервативное. Вначале пользуются абдукционной шиной (три недели), затем применяют лечебную гимнастику. При неполных разрывах через 5—6 недель все неприятные ощущения проходят. При успехе консервативного лечения показана операция. Сухожилие подшивается У-образными швами к освеженному участку большого бугра плечевой кости.

Несколько чаще наблюдается разрыв сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча. Образующаяся деформация брышка и связанные с этим разрывом расстройства можно устранить только оперативным путем. После освежения сухожилие подшивается к предварительно надсеченному сухожилию большой грудной мышцы вблизи его прикрепления к плечевой кости. Отрыв дистального прикрепления подшивается к лучевой кости при помощи полоски широкой фасции.

На кисти наиболее часто встречается подкожный разрыв сухожилия разгибателей у места прикрепления к ногтевой фаланге. Он возникает при неожиданном торцовом ударе кончиком выпрямленного пальца. Сухожилие или разрывается в области дистального межфалангового сустава, или отрывается от фаланги. Ногтевая фаланга принимает согнутое положение и активно не разгибается. При невнимании к этому повреждению в остром периоде остается деформация, беспокоящая боль.

К счастью, при правильном лечении (иммобилизация пальца в выпрямленном положении в течение 4 недель) приводит к сравнительно быстрому заживлению сухожилия. С успехом это достигается на

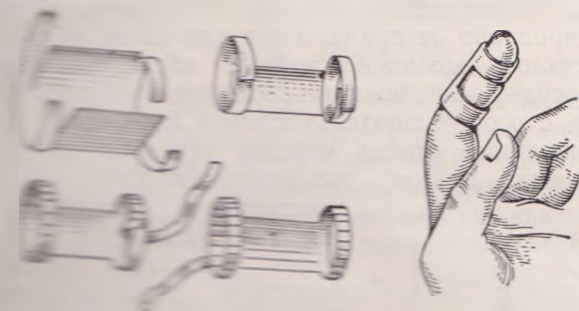


Рис. 4. Шина В. К. Рунда для лечения подкожного разрыва связки разгибателя пальца.

... В. К. Рунда (рис. 4). Она изготавливается врачом из латунной или медной пластины и обклеивается ваткой или липкой лентой. Ее размер должен соответствовать длине пальца. Готовая шина представляет собой два кольца, соединенных на тыле пальца вставочной пластиной. Она крепится к пальцу с помощью нитки, пропущенной в отверстие в центре пластины, и нитки, пропущенной в отверстие в центре пальца. При этом шина должна быть расположена так, чтобы ее концы выступали за концы пальца.

После операции требуется иммобилизация пальца в выпрямленном положении в течение 4 недель. В течение этого периода необходимо следить за тем, чтобы шина не давила на палец и не мешала его движению. Если шина давит на палец, ее необходимо снять и заменить на более мягкую. Если шина мешает движению пальца, ее необходимо снять и заменить на более жесткую.

После операции требуется иммобилизация пальца в выпрямленном положении в течение 4 недель. В течение этого периода необходимо следить за тем, чтобы шина не давила на палец и не мешала его движению. Если шина давит на палец, ее необходимо снять и заменить на более мягкую. Если шина мешает движению пальца, ее необходимо снять и заменить на более жесткую.

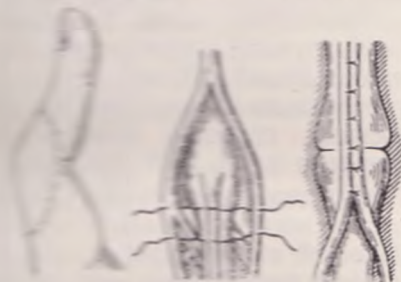


Рис. 5. Способы восстановления разрыва разгибателя пальца по В. Г. Зейнштейну.

... После операции требуется иммобилизация пальца в выпрямленном положении в течение 4 недель. В течение этого периода необходимо следить за тем, чтобы шина не давила на палец и не мешала его движению. Если шина давит на палец, ее необходимо снять и заменить на более мягкую. Если шина мешает движению пальца, ее необходимо снять и заменить на более жесткую.

После операции требуется иммобилизация пальца в выпрямленном положении в течение 4 недель. В течение этого периода необходимо следить за тем, чтобы шина не давила на палец и не мешала его движению. Если шина давит на палец, ее необходимо снять и заменить на более мягкую. Если шина мешает движению пальца, ее необходимо снять и заменить на более жесткую.

ШОВ СОСУДОВ

При хирургической обработке раны следует тщательно останавливать кровотечение. Сосуды захватываются по-возможности изолированно от прилежащей клетчатки, чтобы после перевязки осталось возможно меньше обескровленных тканей. Крупные сосуды, во избежание соскальзывания лигатуры, перевязываются с особой тщательностью и двумя лигатурами. Выключение крупного ствола нередко угрожает непоправимыми расстройствами, поэтому возникает естественное стремление

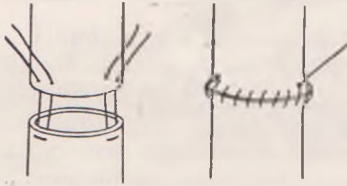


Рис. 6. Шов сосуда.

восстановить целостность и проходимость поврежденного сосуда. Операция сшивания сосуда требует большого хирургического опыта. Лучшим материалом для шва считаются капроновую или нейлоновую жилку 0,1—0,25 мм, при этом следует пользоваться атрауматическими иглами (А. Н. Бакулев и Е. Н. Мешалкин).

Наиболее просто наложение пристеночного шва при частичном повреждении сосуда. Это делают несколькими узловыми швами, стремясь чтобы нити не выступали в просвет сосуда, иначе они способствуют образованию тромба. Более сложным является сшивание концов пересеченного сосуда (рис. 6). Из числа многочисленных предложенных способов наибольшим признанием пользуются шов Карреля и шов Г. М. Соловьева.

Крупное достижение Отечественной хирургии представляет сосудосшивающий аппарат института экспериментальной хирургической аппаратуры. При помощи его сосуды сшиваются механически тончайшими металлическими скобками (танталловыми). Положительные результаты получены также от применения Б. Плещ Донецкого.

Успех сосудистого шва обеспечивается строгой асептикой, надлежащей хирургической обработкой раны, применением антикоагулянтов и антибиотиков. Рекомендуются (А. Н. Филатов и др.) применять орошение сшиваемого сосуда раствором гепарина (5000 ед. на 10 мл физиологического раствора). Кроме того, после операции внутривенно, через каждые 6 часов, вводится по 5000 ед. гепарина в растворе в течение суток. Одновременно дается фенилин по одной таблетке (0,03) 3 раза в день в течение трех суток, затем в течение одной недели по две таблетки в день, затем в течение двух месяцев по одной таблетке в день. Регулярно исследуется индекс протромбина. При снижении его ниже 30% применение антикоагулянтов прекращается.

При наличии изъяна сосудистого ствола и невозможности свести концы непосредственным швом, применяют пластику:

...в качестве трансплантата пользуются веней самого больного или консервированными сосудами, взятыми от трупов. За последние годы успешно применяется пластика сосудов трубками из каучука, арлона, тефлона и других синтетических материалов.

ШОВ НЕРВА

После завершения хирургической обработки раны, остановки кровотечения и сшивания сухожилий меняют инструменты и приступают к шву нерва. Иногда необходимо лезвием безопасной бритвы равномерно, одним сечением, выравнить поврежденные концы. Затем, избегая их перекручивания, сшивают концы круглой иглой с шелковой нитью, захватывая только периневрий. Ко-

личество нитей не должно превышать трех-четырех. Захватывают их с большой осторожностью или одновременно с двух сторон сразу (иглу и нитью) или иглу с одной и нитью с другой стороны. Не рекомендуется склеивать концы нерва раствором йода и другой жидкостью друг к другу. Необходимо разламываться и рассасываться этот деформированный в этом случае соединительный слой поверхности, что нарушает успешное восстановление целостности нерва и способствует развитию неврала.

Если концы нерва сближаются без натяжения, то применяют шов по Леману. Нить проводится строго за периневрий, отступив от края на 2—4 мм и направлена ось нерва последовательно на одну и другую конечность (рис. 7, а). При сшивании в условиях натяжения стремятся прежде всего сблизить концы нерва в области конечности в ближайших суставах. Это положение необходимо сохранить при помощи шины на 7—10 дней. При этом применяется шов нерва по Нажотту. При этом способе периневрий производится поперечно (рис. 7, б).

Во избежание развития спаек рекомендуется прикрыть шитый нерв марлей или мягкой клетчаткой.

ШОВ РАНЫ

Хирургическая обработка каждой случайной раны принципиально должна заканчиваться зашиванием ее. Это мероприятие является существенным фактором рационального лечения.

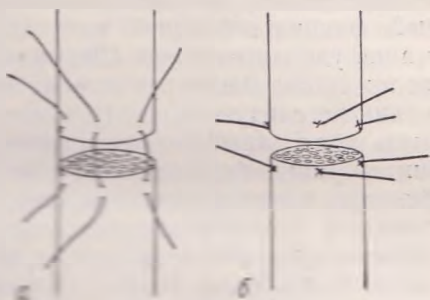


Рис. 7. Шов нерва.
а — по Леману; б — по Нажотту.

Открытая, заживающая вторичным натяжением рана иногда становится источником тяжелых осложнений. Вторичное инфицирование и длительный период течения приводят к образованию новых очагов некроза тканей и развитию обширных рубцов, деформирующих область ранения и существенно нарушающих функцию. Кроме того, болевые ощущения и патологические импульсы, исходящие из раны, оказывают неблагоприятное влияние на состояние всего организма. В освеженных, хорошо снабжаемых кровью и точно соединенных швами тканях создаются условия для быстрого заживления, препятствующие развитию инфекции. Зашивание раны существенно способствует сохранению функции поврежденной части тела.

Глубокие слои раны соединяются очень редкими швами, но с точным сохранением соответствующего слоя (мышца с мышцей, фасция с фасцией, клетчатка с клетчаткой). Большое внимание уделяется коже. Швы накладываются с одинаковым расположением мест проколов на обоих краях раны. При завязывании не следует очень туго затягивать узел, равно как и сближать края раны с большим натяжением. Гладкое заживление зашитой раны обеспечивается точным примыканием краев без перекосов, выворотов и заворотов. При зашивании следует пользоваться острыми хирургическими иглами, а в качестве материала — шелком, капроном, льняными нитями и волосом. Последний особенно ценен при зашивании ран лица, так как способствует образованию лучшего в косметическом отношении рубца.

ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИИ ПРИ ОБРАБОТКЕ РАНЫ

Каждая случайная рана в большей или меньшей степени загрязнена. Зависит это от профессиональной загрязненности кожи и одежды, от места происшествя, от характера ранящего орудия. Специальные бактериологические исследования в полном соответствии с практикой показали, что у людей, имеющих постоянное соприкосновение с органическими веществами (мясники, повара, кондитеры и т. п.), кожа загрязнена микроорганизмами более значительно, чем у слесарей, металлургов, машинистов и т. п. Как бы тщательно ни удалялось из раны все загрязняющее и радикально ни иссекались некротические участки тканей, после обработки всегда удается высеять из раны отдельных представителей микрофлоры. Тем не менее, в подавляющем большинстве эти раны заживают первичным натяжением. Другими словами, основная идея профилактики инфекции заключается не в стремлении стерилизовать рану и антисептическими средствами убить в ней всех микробов, а в устранении по возможности условий, способствующих развитию инфекции. Главное мероприятие в этом плане — хирургическая обработка, дополнительные меры: применение антибиотиков, создание по-

заботы об общем благополучии пострадавшего. Антибиотики вводятся местно обкалыванием обработанной раны. Вводится 30 000 ед. пенициллина и 25 000 ед. стрептомицина в раствор вазелина. В зависимости от размеров и характера раны антибиотики продолжают вводиться еще в течение нескольких дней.

Обеспечение покоя после хирургической обработки достигается при помощи повязки, шины и соответствующего режима.

Применяемая повязка после обработки повязка способствует остановке кровотечения, хорошо впитывает отделяемое, не смещается при ходьбе. Нередко уже через сутки пропитанная кровью повязка высыхает и обзывается тесной, благодаря размоканию швов. Это не только очень болезненно, но и чревато инфицированием окружающих тканей. Для того, чтобы перевязать повязку уже на другой день и при этом не нанести дополнительной травмы, рекомендуется накладывать протективную повязку. Состоит она из двух слоев: на обработанную рану накладывается марлевый бинт (1—2 слоя, поверх ее укладываются марлевые салфетки (или марлевая рана), числом 2—3—5 или сложенная в 4—6 раз марлевая салфетка (для больших ран). Затем накладывается еще марлевый бинт (один слой марли достаточно).

Повязка в раннюю очередь так готовится придают ей в виде легкой марли (марлевый бинт), однако она не слишком прочная ткань, так как тут не прибинтована. Самое главное достоинство этой повязки заключается в том, что повязка не промокает, не сохнет, не трясется. Как бы ни промокла и ни высохла повязка, сама рана не сохнет и не представляет трудностей для перевязки. Между слоями марли, где находится раневая поверхность, для этой верхней часть повязки удаляются все компрессы. Швы или компрессы легко снимаются по мере необходимости, лежащего на ране, который необходимо при этом удерживать на месте. Этот последний марлевый слой обносится несколько отступя вокруг раны. Повязка этой марли покрывает только самую рану в виде марлевого бинта, прибитой засохшей кровью. Окружающая рана сама остается очень доступной наблюдению. Все эти мероприятия способствуют и не травмируют рану. Это обстоятельство имеет большое значение для гладкого течения заживления раны и для самочувствия больного. Если заживление протекает нормально, то марля на ране остается лежать до снятия швов. Если же в течение 3—4 дней после обработки дни наблюдаются симптомы воспаления (припухлость, краснота, боли, повышение температуры), то удаляется немедленно и первично наложение на рану марли и швы. Для того, чтобы не впасть в панику при появлении субъективных ощущений больного, следует иметь в виду, что первая ночь после обработки сколько-нибудь обширных ран, как правило, проходит тревожно. Если же

больной не спит из-за болей вторую ночь, то врач должен весьма внимательно осмотреть рану и выяснить причину болей.

Не следует торопиться со снятием швов. Обычно их снимают через 10—12 дней после операции.

Гипсовая повязка при ранениях должна применяться при наличии показаний. Таковыми могут быть: сшитые при обработке сухожилие или мышца, репонированный открытый перелом и т. п. Фиксируемой части придается физиологическое положение, чтобы условия кровообращения были наивыгоднейшими.

При ранениях лица, особенно около рта, носа и глаз, всякая повязка излишня, так как она смачивается отделяемым рта или носа и инфицирует рану.

ПЕРВИЧНАЯ ПЛАСТИКА КОЖИ

Если после хирургической обработки рана не может быть зашита только из-за недостатка кожи, то помочь может замещение изъяна методами пластики. Такое закрытие раны заключает в себе все преимущества первичного шва — предупреждает развитие осложнений, связанных с длительным заживлением раны, значительно ускоряет течение болезни и нередко наилучшим образом способствует сохранению функции поврежденной части тела.

Нередко встречаются раны с большим дефектом кожного покрова. В других — лоскуты кожи отслоены на большом протяжении или висят на ножке у краев раны и благодаря нарушению кровоснабжения, по сути дела, обречены на омертвение. Вначале теплые и розовые или слегка синюшные эти лоскуты оцениваются неопытным врачом неоправданно оптимистично; уложенные на место и подшитые они омертвевают через несколько дней и заставляют предпринимать пластические операции в более трудных условиях.

Первичная пластика кожи в современной хирургической практике — нередкая операция. Особенно часто она находит применение при обработке ран на кисти и пальцах, в области суставов, на черепе и реже — в других местах. Обработку каждой свежей раны с дефектом кожи всегда надлежит закончить первичной пластикой. Воздержаться от этого могут заставить только неудовлетворительная обработка раны, развившаяся в ней инфекция, тяжелое общее состояние больного. При этом возможно применение некоторых способов кожной пластики, обеспечивающих необходимый дренаж раны и благополучное приживание в условиях сомнительной асептики.

Выбор наиболее подходящего метода пластики основывается на учете структуры раны, локализации ее, размера и оценки состояния больного и раны. Структура раны оценивается в отношении перспектив быстрого развития новых кровеносных сосудов в тканях, образующих дно раны. Очевидно, что в разли-

Наконец эти условия неодинаковы. Кость, лишенная надкостницы, имеет большую поверхность сустава или плевры, обильно развитая сеть капилляров и некоторые другие особенности раны не способствуют быстрому развитию новых сосудистых связей. Следовательно, это заставляет подумать о будущих функциональных и косметических требованиях к поврежденному участку тела и также учесть имеющиеся вблизи раны кожные ресурсы. При выборе раны необходимо сочетать возможность закрытия ее с помощью имеющихся ресурсов вблизи, а также и в других непораженных частях тела пострадавшего. Практически первичная пластика кожи при хирургической обработке ран предполагает использование только аутопластики.

Оценку благоприятного состояния больного или наличие возможности предотвратить развитие осложнений в ранней стадии можно считать оправдаться от первичной пластики и выбора ее из перечисленных или других лечебных мерах.

При выборе первоочередного метода пластики следует руководствоваться следующими принципами: отдавать наибольшее предпочтение в этих случаях методам пластики рас-

1. пластики с применением свободных разрезов;
2. пластики;
3. пластики;
4. пластики;
5. пластики;
6. пластики;

Значение этих и подобных свободных разрезов оказывается особенно при ампутированных конечностях, при кожных изъянах и других дефектах кожи, особенно у детей, как правило, при небольших размерах.

Свободная пластика кожи является наиболее распространенным и наиболее сложным, заканчивается в большинстве случаев при правильном выполнении в надлежащей технике и в большинстве случаев хорошей результат. Особенно умелое применение при ранах большого размера (рис. 8).

Важным моментом при этом является то, что после хирургической обработки раны сделать однородным. Необходимо также за счет протяжения рыхлую клетчатку, жир, мышечную ткань и т.д. Обнаженное сухожилие или сухожилие необходимо прикрыть, наложив тонкую влажную марлю на прилежащие ткани. Кровоточащие сосуды необходимо пережимать. После этого рана закрывается свободными, смоченными марлевыми салфетками, которые периодически меняются.

В качестве альтернативы прежде всего можно воспользоваться свободной кожей (метод Красовитова). Это либо лоскуты, доставленные при обработке, либо доставленные вместе с

пострадавшим. В течение 4—6 часов лоскут вполне пригоден для целей пластики. Он механически очищается от грязи, эпителиальный покров обтирается влажными шариками с раствором нашатырного спирта (1/4%). Ножом срезается вся толща травмированной клетчатки. Для этого помощник растягивает лоскут на столе. Затем меняются инструменты и снова срезается часть

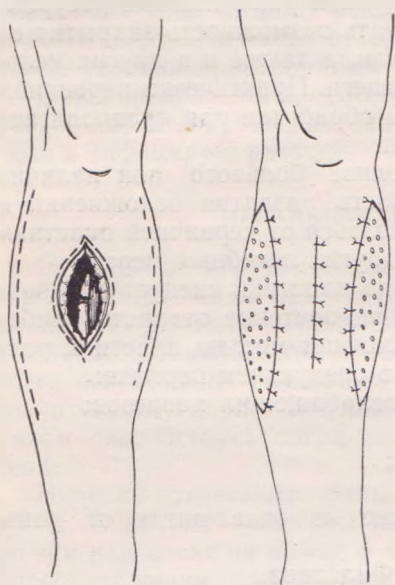


Рис. 8. Схема местной кожной пластики раны в комбинации со свободной пересадкой кожи. Боковыми пунктирными линиями намечены боковые кожные лоскуты. На образовавшиеся раневые поверхности положены перфорированные свободные лоскуты.

соединительнотканного слоя кожи. Последнюю операцию удобно производить при помощи дерматома. Таким образом, оторванный лоскут превращается в трансплантат толщиной примерно 0,5—0,6 мм. Когда кожа утрачена безвозвратно, для свободной кожной пластики ран приходится вырезать лоскут дерматоном, ножом Тирша или скальпелем из неповрежденных участков тела. Удобнее всего для этой цели пользоваться кожей на бедре или на животе. Небольшие лоскуты могут быть иссечены из других мест (плечо, грудная клетка, спина, живот, мошонка).

Успешное приживание свободного лоскута кожи всецело зависит от быстрого развития новых сосудистых связей. Для облегчения этого следует уложить трансплантат так, чтобы он плотно прилежал к раневой поверхности. В этом случае довольно быстро склеивается с подлежащими тканями благо-

даря выпавшему фибрину, образующему так называемый спайный слой. Чем этот слой тоньше, тем короче путь для прорастающих сосудов. Чем неподвижнее будет лежать пересаженный лоскут на новом месте, тем меньше будет помех для его приживания.

Лоскут следует перфорировать, подшить к краям раны и прижать повязкой, чтобы возникший отек и отделяемое его не подняли и чтобы он не сдвинулся вместе с повязкой. При пластике раны на конечностях последнюю иммобилизуют гипсово-повязкой. Надо соизмерять размеры лоскута с величиной раны. Умеренное натяжение не угрожает его жизнеспособности, если только он не отстаёт при этом от раны. Избыточный по размеру лоскут образует нежелательные складки.

На основании многолетнего опыта можно рекомендовать следующую методику наложения повязки. После подшивания лоскута его края закрываются натянутой помощником широкой марлевой салфеткой в один-два слоя. Сверху соответственно лоскуту складываются несколько сложенных салфеток и хирург осторожным, но сильным давлением ладони придавливает трансплантат, который при этом примыкает ко всем неровностям раны. На рану накладывают еще салфетки и затем гипсовая повязка. По Лимбергу, желательно давление повязки на лоскут дозировать в 100 мм рт. ст. Это примерно соответствует плотно наложенной, но не деформирующей повязке.

При боковом разрыве с повреждением мышц, где можно ожидать значительного отека, повязка накладывается с несколько повышенным давлением, а на другой день круговые ходы бинта ослабляются. Без любых показаний рану не следует тревожить до 10-12 дней. Сделавшая повязка с осторожностью; удерживаемый на месте перламутровый слой предохраняет лоскут от трансплантации.

В экспериментальном и клиническом отношении лоскуты во всех случаях имеют значительное преимущество, хотя их приживление сопровождается некоторыми и длительными изменениями в них. В ране лоскута эпителий сохраняется и приживается лучше, а при ранении размножаются новые клетки. Объясняется это тем, что в слое базального герминативного слоя эпителия для роста окружающих сосудов в тонком лоскуте более благоприятные условия. Поэтому последние дни последней находится в лучшем состоянии. Однако величина лоскута имеет величину лоскута. При наложении лоскута особенно важны полнослойные лоскуты и лоскуты с сохранением сосуда, так как возникают непреодолимые препятствия к заживлению раненых участков. Такие свободные трансплантаты кожи в настоящее время вырезаются при помощи дерматомов, хотя можно Турша при некотором навыке также вырезать лоскуты и при лоскуты необходимой длины. После взятия лоскута толщиной в 0,3—0,5 мм остающаяся раневая поверхность в раннем возрасте заживает в покое (без перевязок) через две недели почти полностью. Источником регенерации при этом является эпителий базального слоя и выводных протоков желез.

По предложению Зингера, толстый дерматомный лоскут можно, не снимая с дерматомом, расщепить на две части с таким расчетом, что получится два лоскута. Качественно они весьма отличаются друг от друга. Поверхностная часть образует лучший лоскут в Ахилле, превращает.

Операция пластики кожи на ножке представляет собой хорошо разработанный и надежный метод. Он уместен при соответствующих показаниях и требует точной техники. Идея этой операции заключается в перемещении на новое место участка кожи, обеспечивающего свои сосудистые связи, обеспечивающие его

кровообращение. Результат этого метода всегда тем лучше, чем полнее удастся сохранить как приток, так и отток крови.

Этот способ может быть осуществлен при помощи кожи вблизи раны (рис. 9, а и 9, б). В этом случае он производится в один этап. В других случаях лоскут выкраивается в отдалении и подшивается к трем сторонам изъяна (итальянская пластика). Следует учитывать следующие основные принципы этого вида пластики:

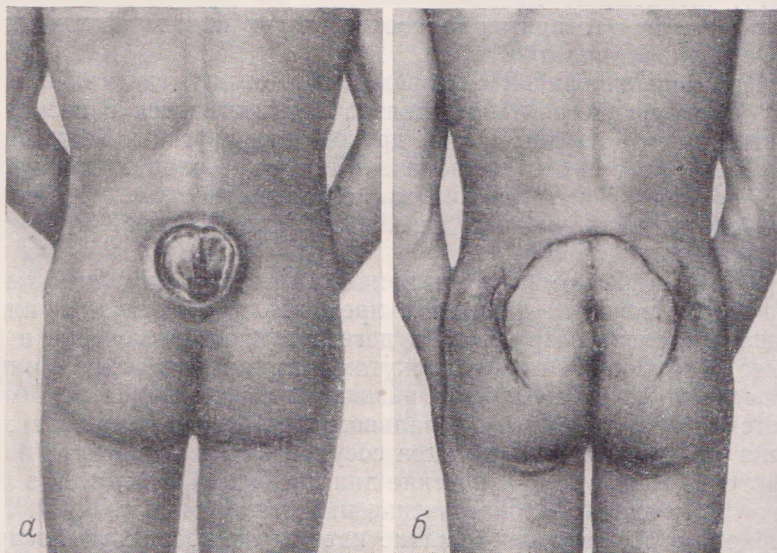


Рис. 9. Местная лоскутная пластика кожи. Рана после ожога рентгеновыми лучами.

а — до операции; б — после операции.

1. Перемещаемый лоскут кожи всегда включает подкожно-жировую клетчатку, в которой проходят питающие сосуды.

2. Ножка лоскута располагается с учетом топографического расположения сосудов.

3. Отношение ширины ножки к длине лоскута следует рассчитывать в пределах 1:2.

4. Рискованно вырезать лоскут с острыми углами, так как кровообращение в них затруднено.

5. Натяжение лоскута при подшивании угрожает некрозом.

6. Допустимый угол поворота лоскута (угол между первоначальной его осью и осью на новом месте) зависит от подвижности кожи. Желательно, чтобы он не превышал 90° .

7. При выкраивании лоскута на ножке необходимо учитывать его сократимость. Поэтому его размеры должны несколько

определять размеры изъяна. Расчет размера требует особенного внимания при закрытии выпуклой и вогнутой поверхности раны.

Б. Перевязанный и подшитый на новом месте лоскут должен всегда прижимать ко дну раны. Образующийся при итальянской повязке восток-пожку надо стремиться сделать как можно короткой.



Рис. 10. Острая раненая фаланга I пальца левой кисти. Санированная раненая фаланга. Первичная пластика круглым стоком.

1—на шпатель; 2—палец перед этапом операции.

В. Длинными свисающими в разные друг с другом части тела неопределенно расположенными в разном физиологическом положении, но образующимися для больного, не нарушающим кровообращения и целостности, не вызывающим сдавления нервов.

10. Свисающие части тела фиксируются гипсовой повязкой. При ее наложении возникает опасность изменения избранной осанки и мышечные с этим перегиб или натяжение лоскута. Если этого не удалось избежать, то повязку надо снять с помощью жевки.

11. При неукротимом дренажном выделении лоскута по мере его роста. При его отеке и создавшихся затруднениях в его уходе возможно улучшение дают насечки на нем.

12. Уход за живым без осложнений лоскутом можно без особого перерыва около 18—21-го дня. Если лоскут прижился окончательно, то его отсекают после тренировки, заключающейся в периодическом по времени пережатии ножки.



Рис. 11. Тяжелое ранение кисти.

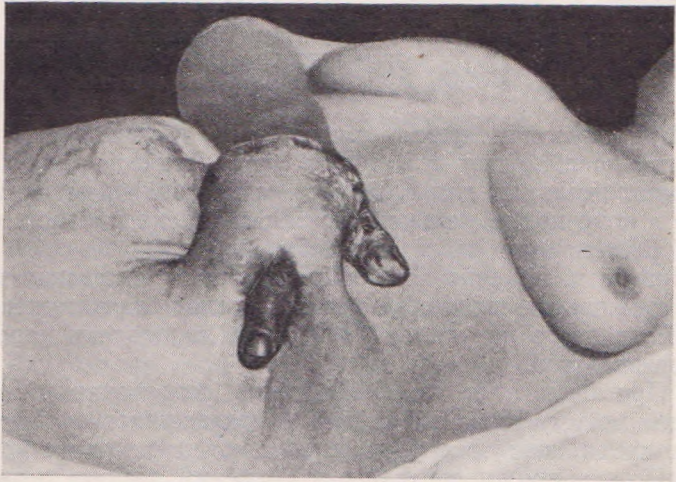


Рис. 12. Та же больная после хирургической обработки и первого этапа кожной пластики.

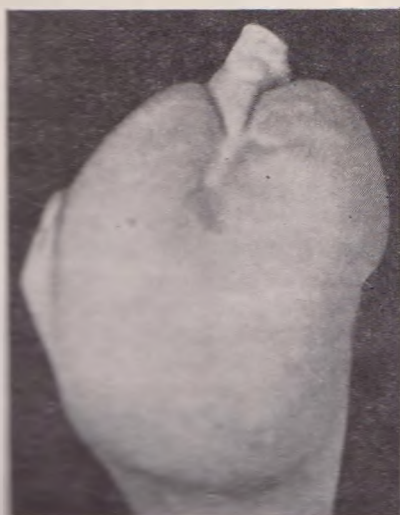


Рис. 13. Та же больная после
переноса кожи локтевой пластинки.



Рис. 14. Та же больная. Окончательный результат.
а — при расслаблении. б — при сгибании.

13. Пересеченную ножку без натяжения подшивают к освещенной стороне изъяна. Ее стараются пересечь с запасом, а при очевидной угрозе омертвения не зашивают рану, откладывая это до более надежного приживления лоскута.

К пластике свежей раны стеблем Филатова прибегают редко. Она уместна при полной потере кожного покрова на пальце. Про-



Рис. 15. Первичная лоскутная пластика с живота на тыл кисти. После первого этапа пластики.

изводится, в сущности говоря, усовершенствованная итальянская пластика с той разницей, что лоскут сразу превращается в трубку, в которую погружается «скальпированный» палец. Для этой цели желательно воспользоваться лоскутом с минимальным слоем подкожной жировой клетчатки. Техника покрытия пальца стеблем Филатова с одной ножкой заключается в следующем: тщательно измерив окружность поврежденного пальца и его длину и учтя сократимость кожи (прибавляется 1—1,5 см), получают данные о размере необходимого лоскута. Намечается расположение ножки с учетом топографии сосуда и затем выкраивается лоскут. Рассекается вся толщина по намеченной линии. Подкожная клетчатка рассекается по краю сократившегося лоскута, который затем отделяется от апоневроза и узловыми швами превращается в трубку; она подшивается вокруг погруженного в нее пальца (рис. 10, а и 10, б). Рана, возникшая на месте образования лоскута, зашивается стягивающими швами. Зашивание у самого корня стебля встречает наибольшие за-

труднее. Облегчается это по совету А. А. Лимберга пластикой кровеносных сосудов.

Во многих показаниях применяются и другие виды пластики сосудов на основе (рис. 11—15).

ПЕРВИЧНАЯ АМПУТАЦИЯ

Первичная ампутация части конечности представляет собой форму хирургической обработки обширного повреждения, масштабы которого исключают возможность сохранения конечности.

Ампутация — всегда непростая и ответственная операция. Объясняется это тем, что она очень часто производится у пострадавших, находящихся в состоянии тяжелого шока. Каждый случай повреждения и возможности повреждения требуют индивидуального решения вопроса об уровне ампутации с учетом необходимости сохранить возможно более длинную культю, которая позволит в дальнейшем, после протезирования, получить лучшую конечность.

Кроме того, всегда необходимо помнить, что ампутация может стать источником тяжелой страдания не только в связи с тем, что отсутствие части конечности приводит к определенным функциональным нарушениям, но главным образом потому, что она является причиной постоянных болей и бесконечных язв, свищей, некрозов, гангрены, болезненных рубцов, контрактур, язвочки остающиеся или развивающиеся в течение многих лет лишают пострадавшего возможности жить.

Первичная ампутация требует учета всех особенностей повреждения и техники оперативной техники. Задача, стоящая перед хирургом, заключается в конечном итоге в получении возможно лучшей подвижной культю, покрытой здоровой кожей. Основным фактором при этом является инфекция. Ее источником является весьма богатый в условиях тяжелого разлития крови и неизбежного загрязнения раны. Для предупреждения инфекции во время операции необходимо удалить все поврежденные раздробленные, плохо питающиеся ткани, удалить в то же время достаточные для гладкого заживления участки подлежащей кожи. Это сопряжено с известными трудностями, именуется решением в ранние часы после травмы вопрос о жизнеспособности участков кожи, прилежащих к ране.

Основными причинами ампутации конечности большей частью являются травмы. Обычно это тяжелые транспортные травмы, полученные в результате везда или трамвая. В отдельных случаях причиной является травмы, полученные на строительных объектах или от различных станков и машин.

Обширные раздробленные переломы костей с повреждением мягких тканей, нарушением целостности сосудистых и нервных стволов не вызывают сомнений в отношении обреченности конечности. В других случаях может возникнуть сомнение, которое разрешается во время короткого наблюдения. Достижения и опыт современной хирургии, главным образом в области сосудистого шва, позволяют в настоящее время восстановить целостность прерванных сосудов и сохранить конечность. При оценке показаний к ампутации надо учитывать функциональные перспективы поврежденной конечности. Нога, лишенная опороспособности, превращается в источник не меньших страданий, чем плохая культя. А ампутация, предпринимаемая после многих месяцев испытаний и неоправданных надежд, всегда отягощается тяжелыми психическими переживаниями.

Первичная ампутация конечности, предпринимаемая в срочном порядке для спасения жизни больного, должна быть обеспечена достаточным запасом его сил. Объективным критерием в этом отношении служит артериальное давление. При наличии давления в 90 мм и выше общим правилом должно быть немедленное оперирование. Шоковое состояние с более низким давлением, обусловленным обширным размождением конечности и значительным обескровливанием, требует срочной помощи в виде переливания крови, введения морфина, согревания, горячего питья. Ампутация производится вслед за этими мероприятиями. В очень тяжелых случаях, сопровождающихся падением артериального давления до очень низких цифр 70—60 мм и ниже, следует прибегать к артериальному переливанию крови.

Большое значение для успеха операции имеет надлежащее обезболивание и предельное сокращение времени оперирования. Наибольшее признание при первичной ампутации заслуживает эфирный наркоз. Это основывается на более совершенном обезболивающем эффекте, более быстром и легком его достижении. Местная анестезия более кропотлива, требует больше времени. В опытных руках, особенно, при операциях в дистальных отделах конечности, и она дает хороший результат.

Техника первичной ампутации основывается на следующих принципах:

- 1) радикальная хирургическая обработка раны, предупреждающая развитие инфекции;
- 2) выкраивание атипичных кожно-подкожно-фасциальных лоскутов из жизнеспособных участков, которые должны способствовать быстрому заживлению раны культи;
- 3) максимальная экономия в сохранении частей конечности, предусматривающая наилучшие функциональные перспективы культи.

В инфекции, развивающейся в ране культи, кроется опасность многочисленных и продолжительных осложнений в виде яг-остеомиелита, свищей, невром, флебитов и тяжелого септического

применяется, угрожающего жизни. Надежнее всего предупреждает инфекцию высечение всех загрязненных и нежизнеспособных тканей. Будущий покров культы образуют кожно-подкожно-фасциальные лоскуты, которые никогда не следует сшивать наглухо на рубцовых образованиях гематомы. Мышцы пересекаются неплотными пережимами ампутационного ножа, крупные нервные стволы выносятся вперед пересечением блокировать инъекцией раствора новокаина. Пересечение нерва при согнутой конечности способствует тому, что центральный конец уходит глубоко в ткани. Перевязки выше уровня сечения мышц круговым резиновым растянатым эластичным биндом и по ее краю перепиливается кость. Затем обязательно тщательно перевязать все сосуды, обратив внимание на контрольный их перевязку: каждый сосуд захватывается за пересеченный конец, высвобождается на 1—1,5 см вперед, зона пережимается жижмом и перевязывается шелковой ленточкой. При такой перевязке только небольшая часть стенок сосудов остается еще кровоснабжения. После этого снижаются трансфузионная нагрузка и перевязываются все более мелкие сосуды. Гладкие мышечные раны ампутационной культы закрываются от того, что полностью удалено все поврежденное, и от того, что венозная стенка от того, насколько быстро и своевременно будет образована новая рана, насколько полноценно восстановлена исторически поврежденные ткани. Кожные лоскуты могут использоваться при тяжелых размозжениях, или только перевязываются без натяжения провизорными швами. Крайне нежелательны ранние гематомы, которая затем легко инфицируется. Ранняя перевязка для частично открытая тампонируемая раневая поверхность обязательное условие. Вторичный шов на рубцовых ранах выполняется через 6—7 дней.

При ампутации конечности кожно-фасциальные лоскуты неплотно выносятся вперед. Не имеет большого значения, как далеко вперед они выносятся рубец на культе. Важно чтобы на ней оставался для рубца быстрее, был безболезненным, хотя бы и временно и способствовал образованию более длинной раны.

После операции ампутированная конечность заключается в стерильный пакет. Через сутки необходимо сменить верхние и нижние перевязочные повязки. Тампоны и выпускники удаляются через 2—3 дня сразу или постепенно, в зависимости от степени ее способности рубца культы.

При перевязках ампутированной конечности на кисти и пальцах следует быть особенно внимательными. При перевязке лучше выждать с ампутацией конечности 1—2 дня. Для максимального сохранения длины конечности следует воспользоваться первичной кожной пластикой. При перевязках на стопах необходимо учитывать особое значение кожно-фасциального покрова на опорных местах культы. После ампутации быстро развиваются незаживающие язвы и раневые осложнения в наиболее бремя для больного.

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА

Инородные тела в тканях по своим размерам, форме и положению определяют структурные особенности в свежей ране, в известной мере позволяют предполагать непосредственную опасность и возможные последующие осложнения. Общее правило заключается в том, что следует считать желательным удаление инородных тел при первичной обработке раны. Иногда они не оказывают заметного влияния на заживление, но в большинстве случаев они не безразличны для тканей и только степень их отрицательного влияния может быть различной.

Когда дело касается обломков игол и заноз, то больные сами проявляют немалое беспокойство и обычно торопят врача с удалением их. Иногда же больные не осведомлены в надлежащей степени о деталях повреждения и не знают, что в глубине раны у них находится осколок стекла, отломок лезвия ножа, щепка, камень и прочее. Если врач не уделил должного внимания анамнезу и анатомической диагностике раны, то наличие инородного тела бывает установлено позднее, в связи с тем, что рана не заживает или появляются другие осложнения. Это всегда сопровождается немалыми огорчениями и обоснованными претензиями больного. В хирургической литературе описано большое число подобных поздних находок, в основе которых всегда лежит досадная неполноценность диагностики свежей раны и несовершенная хирургическая обработка ее. Для предупреждения подобной ошибки всегда надлежит придерживаться отмеченной выше методичности при изучении свежей раны. Необходимо каждый раз обоснованно исключить наличие инородного тела в ране.

Практически это возможно на основании учета обстоятельств ранения, исследования раны, возникших расстройств и данных рентгеновского исследования. При этом необходимо учитывать, что инородные тела не всегда рентгеноконтрастны. При обследовании и осмотре раны во время обработки необходимо хорошо растянуть ее крючками, а иногда применить и ощупывание пальцем.

Обнаружение инородного тела в тканях не означает необходимости экстренного вмешательства для его удаления. В особенности это относится к повреждениям, при которых или нет раны или рана не требует хирургической обработки. Хотя роль инородного тела в течении раневого процесса и в развитии инфекции довольно значительна, в то же время при первичной обработке показания к его удалению должны быть установлены в каждом отдельном случае. Вполне правомерен и отказ от удаления, если оно связано с трудностями и грозит более тяжелыми осложнениями, чем те, которые можно ожидать при оставлении инородного тела в ране в данный момент. Разумеется, опытность хирурга и технические возможности, имеющиеся в его распоряжении, могут отразиться на показаниях к удалению.

Все же основным правилом является, что при первичной обработке раны все инородные тела подлежат удалению. Исключение может быть сделано для металлических осколков, пуль, обломков игл и прочих располагающихся глубоко в тканях инородных тел, для удаления которых требуется проведение специальных исследований и значительное расширение объема операционной травмы.

Операция удаления инородных тел часто не представляет трудностей, но нередко бывает так недостаточно обеспечена как в стадии подготовительной, так и по условиям ее осуществления, что оказывается весьма трудной, продолжительной, безуспешной и даже опасной. Большое значение имеют тщательная диагностическая подготовка к ней и опытность хирурга.

Практически в мирной обстановке чаще всего это касается удаления обломков игл, попавших в мягкие ткани кисти или в область ягодицы. Местоположение такого инородного тела анатомически определяется только приблизительно, если не считать таких локализаций, когда тело располагается вблизи легко определяемых костных ориентиров. Операция проходит тем успешнее, чем тщательнее определено топографическое положение инородного тела до операции. Поэтому никогда не следует пренебрегать тщательной предварительной диагностики. Успех вмешательства во многом зависит от методического проведения операции. Для обезболивания применяется местная анестезия, инфильтрационная или внутрикостная, а иногда наркоз.

Рационально избранный разрез кожи обеспечивает наиболее удобный и достаточный обзор. Щадящее оперирование предполагает сохранение целостности всех основных анатомических образований. Это позволяет провести операцию в условиях неизменной топографической ориентировки, не говоря уже о сохранении функции.

Обратившись в рану, необходимо тщательно обследовать соответствующие участки тканей, вновь обратившись к рентгенограмме. Иногда полезно воспользоваться помощью иглы-щупа. Не следует делать беспорядочные разрезы то в одном, то в другом месте. Они нарушают топографию и еще более затрудняют удаление. Если тщательные поиски в предполагаемом месте не дали успеха, то очевидно предварительный расчет оказался ошибочным. Его надо проверить с учетом новых данных. Существенную помощь может оказать повторное рентгеновское исследование с введенными в рану ориентирами. Для этой цели можно воспользоваться тремя длинными иглами от шприца. Первая игла вводится вдоль раны, вторая перпендикулярно к первой, третья пересекает рану; на пленке пересекающиеся иглы образуют четыре квадранта. Третья игла вкалывается у пересечения двух первых в направлении вглубь. Рану закрывают повязкой. Два снимка в правильных проекциях. На фасном снимке

инородное тело определяется в одном из квадрантов, а на боковом устанавливается глубина его залегания. Новые данные настолько ограничивают зону поиска, что неудача почти исключена.

Оперирование под экраном не получило широкого распространения благодаря возможной погрешности в отношении асептики и травматизации тканей. Однако некоторые хирурги с успехом совершенствуют эту методику.

ТЕРМИЧЕСКИЕ, ХИМИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

ТЕРМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ

Термические ожоги вызываются действием на ткани солнечных лучей, пара, горячих газов, жидкостей, раскаленных твердых предметов и, наконец, открытым пламенем. Ткани могут повреждаться на различную глубину при большей или меньшей площади ожога.

Тяжелые ожоги, по В. В. Гориневской, составляют 2,38% всех хирургических заболеваний, по Б. П. Постникову—1,8—2% всех ожогов. По С. Я. Фрейдлину, ожоги встречаются в 5,5% по отношению ко всем пострадавшим в связи с травмой. У женщин причиной ожогов чаще всего бывает бытовая травма (65%). у мужчин преобладают ожоги, полученные на производстве (72%) (Н. Д. Братусь, 1959).

Глубина и степень распространения ожога определяют клиническую картину, дальнейшее течение и исход заболевания. Наиболее распространенными классификациями ожогов являются предложенная Бойе, который по глубине поражения делит ожоги на 3 степени, и Крейбиха—на пять степеней. Б. Н. Постников считает, что наиболее удачной является классификация, предложенная С. М. Рубашевым. Кроме I и II степени ожогов в общепринятом понимании, он различает еще III и IV степени: третья характеризуется явлениями влажного, так называемого «белого», некроза, при IV наблюдается обугливание тканей.

В последнее время И. С. Колесниковым и Т. Я. Арьевым предложена четырехстепенная классификация (рис. 16). Особенности ее в том, что в ней нет четкой границы между III и IV степенью, поскольку в первые часы и дни после получения ожога весьма трудно установить глубину поражения кожи. Кроме того с практической точки зрения это обстоятельство не столь существенно, так как лечение этих степеней ожога большой площади обычно заканчивается кожной пластикой. Поэтому авторы считают, что необходимости в разделении этих степеней нет, тем более, что глубокие ожоги с повреждением мышечной и костной

они составляют небольшой процент — 1,8%. Мы считаем, что для практического врача такая схема проста и удобна.

Ожог I степени характеризуется интенсивным покраснением кожи в ее границах, вследствие артериальной гиперемии и воспалительной экссудации. При ожоге II степени происходит отслойка эпидермиса и скопление под ним экссудата с образованием пузырей, которые появляются сразу после ожога или несколько часов (до 2 суток), в тех случаях, когда повреждены более глубокие слои кожи. Для ожога III степени характерен некроз

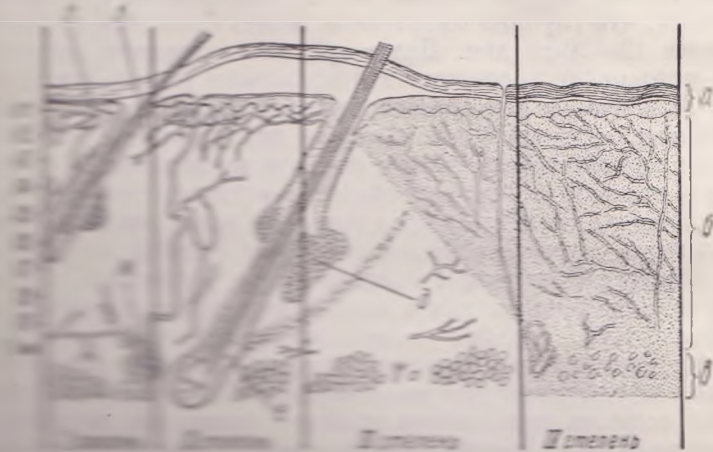


Рис. 10. Изображение ожогов по В. С. Косовскому и Г. В. Давыду.

1 — эпидермис; 2 — дерма; 3 — подкожная жировая клетчатка; 4 — кожа; 5 — артерия; 6 — вена; 7 — нерв; 8 — лимфатический узел; 9 — лимфатический сосуд; 10 — лимфатический узел в норме.

кожи, образование корки и образование струпа. IV степени — образование струпа со значительной глубиной в результате длительного воздействия очень высокой температуры (пламя, электрический ток — см. рис. 10).

Заболевания, возникающие главным образом при ожогах I и II степени имеют характер воспалительного процесса с отеком и выпотом плазмы в пространство между слоями. Если воспалительный процесс прогрессирует, то наступают явления некроза, а также и отслоения рогового слоя кожи. Дальнейшее развитие приводит к регенеративным изменениям между эпидермальными слоями и фибринованию. При ожоге III степени происходит отслойка белков плазмы и множественный отек эпидермиса с образованием, что главным образом проявляется в виде отслоения эпидермиса под воздействием мертвых тканей.

Для наиболее глубоких ожогов процесс может ограничиться только некрозом тканей. При сколько-нибудь значительных

повреждениях всегда имеются общие расстройства. При обширных поражениях с летальным исходом на секции наблюдаются значительные изменения со стороны центральной нервной системы и внутренних органов. К ним относятся гиперемия и отек мозга, кровоизлияния в нервные узлы, дегенеративные изменения паренхиматозных органов и т. д.

Клиническая картина ожога довольно типична и не представляет диагностических трудностей. Вместе с тем в первые часы определение степени ожога (II и III) и особенно глубины поражения тканей весьма трудно. И. С. Колесников и Т. Я. Арьев отмечают, что глубина омертвения может быть диагностирована не ранее 10—20-го дня. Даже при использовании гистологических методов исследования это возможно только спустя 9—10 дней. Клинически все степени ожога сопровождаются болевым синдромом, который более выражен при обширных ожогах.

При первой степени боли и местные воспалительные явления быстро стихают и процесс обычно заканчивается выздоровлением. Нередко на месте ожога довольно долго держится покраснение кожи, которое изредка сменяется стойкой пигментацией. При обширных ожогах I степени могут наблюдаться явления шока и другие нарушения в виде недомогания, повышения температуры тела, озноба, увеличения числа лейкоцитов, сдвига лейкоцитарной формулы влево, появления белка в моче и т. д.

Все эти симптомы еще резче выражены при ожогах II степени, однако если нет осложнения гнойным процессом, то сроки полной эпителизации поврежденного кожного покрова и выздоровления определяются 10—15 днями. При нагноении заживление ожоговой поверхности происходит вторичным натяжением и может затянуться на долгое время. Наиболее опасны ожоги третьей степени, когда повреждаются все слои кожи, которая с течением времени некротизируется и отторгается. В итоге образуются раны и язвы, очень медленно заживающие, с образованием рубцов, значительно деформирующих соответствующие участки тела и нередко препятствующих движению конечностей, головы и т. д. Часто наблюдается образование келоидов.

Течение обширных по площади ожогов III степени характеризуется своеобразным клиническим симптомокомплексом, который принято классифицировать как ожоговую болезнь. Общие явления при тяжелых ожогах проявляются сначала в виде шока и обильной плазмореи, а в дальнейшем токсемией и сепсисом, что сопровождается значительными патологическими изменениями внутренних органов и гемодинамическими сдвигами. Размеры и глубина повреждения тканей при этом определяют характер клинического течения и исход. Хотя в настоящее время благодаря применению комплекса эффективных методов лечения, нередко удается спасти жизнь больных даже с весьма обширными по площади ожогами, однако приходится считать, что ожог уже одной трети поверхности тела является опасным

тиски. Прогноз летальных исходов в первые часы ожоговой травмы является плох, а в последующем токсемия, сепсис и прогрессирующее возбуждение. Для правильного назначения необходимых лечебных мероприятий необходимо определять размеры повреждений в проценте ожога. Мы не приводим описания предложенного В. Н. Бостенкова для определения площади ожога, поскольку этот метод пользуется широкой известностью. В на-

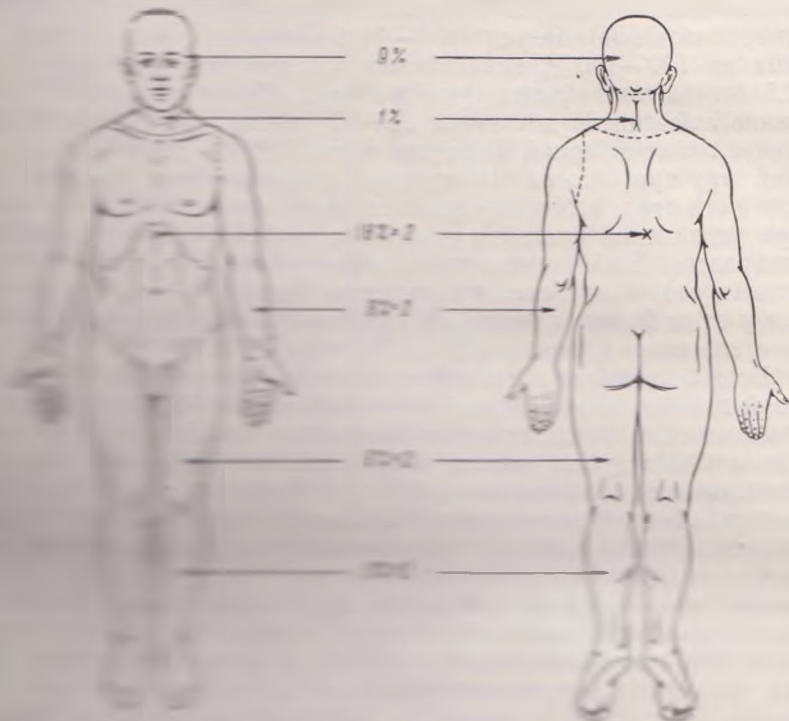


Рис. 17. Схемы для определения площади по правилу «ладоней».

пример, если площадь ожога превышает 10% от общей площади поверхности тела, то это считается ожогом II степени. Если площадь ожога равна 20%, верхней конечности — 10%, нижней — 10%. Передняя и задняя поверхности туловища составляют 18+18%, шеи — 1%. Эта схема не применяется на практике, так как она не учитывает поверхности конечностей (рис. 17).

Ожоги II и особенно III степени часто сопровождаются осложнениями, одним из которых является травматическое шоковое состояние. Это осложнение встречается в 10-15%. Для длительно существующих ожогов довольно типична. Большей

частью наблюдается эректильная фаза, которая характеризуется психомоторным возбуждением. Такая форма шока наблюдается при ожогах II степени. При более тяжелых степенях ожога преобладает торпидная фаза — более или менее выраженное угнетение всех жизненных функций. Обширные и глубокие ожоги, вследствие проницаемости стенок кровеносных сосудов, сопровождаются выраженной плазмотерапией, которая ведет к гемодинамическим сдвигам. Наступает сгущение крови, количество эритроцитов повышается до 6—10 миллионов, уровень гемоглобина до 120—150%, значительно изменяется гематокрит — до 62,5 (отношение объема эритроцитов к объему плазмы). Содержание лейкоцитов достигает 25—30 тысяч при значительном сдвиге лейкоцитарной формулы влево. Ю. Ю. Джанелидзе считает, что при ожогах III степени, поражающих 15—17% поверхности тела, в течение суток теряется свыше 3000 мл плазмы. При увеличении площади ожога эта цифра соответственно увеличивается. Естественно, что в связи с такой большой потерей плазмы резко понижается количество белка в крови, составляющее у этих больных менее 5% при альбумино-глобулиновом показателе ниже единицы (Н. Д. Братусь, 1959).

Если больной не погибает от шока в первые часы после ожоговой травмы, то вследствие наступающей токсемии и массивной плазмотери патологические изменения продолжают прогрессировать. Наступает резкое обезвоживание организма, ацидоз, гипохлоремия, из мочи исчезает хлор. Вместе с тем его количество в обожженных тканях нарастает. Значительно уменьшаются хлориды крови. Резервная щелочность крови составляет от 41,4 до 38,1. Окислительные процессы протекают вяло, следствием чего является снижение дыхательного коэффициента. Весьма страдают паренхиматозные органы — в первую очередь почки. Вследствие развития гломерулонефрита (из-за отравления организма продуктами распада) нарушается выделительная функция почек. Количество мочи резко уменьшается, иногда вплоть до полной анурии. Удельный вес мочи высокий — до 1030 и выше. В ней обнаруживаются белок, эритроциты, плоский эпителий, нередко зернистые и гиалиновые цилиндры, а иногда и сахар. Отмечается недостаточность функции печени. Значительно страдает сердечная мышца. Артериальное давление снижается, наполнение пульса слабое, частота его достигает 125—140 ударов в минуту.

Изменения со стороны центральной нервной системы проявляются в виде возбуждения или угнетения (при нарастании токсемии) при общем тяжелом состоянии больного, которое может закончиться смертью в первые часы или дни после ожога. В дальнейшем фаза токсемии, длительность которой достигает 12—15 дней (Б. Н. Постников), сменяется сепсисом, причиной которого является нагноение поверхности ожога, образование гнойных абсцессов и флегмон в тканях и всасывание токсинов.

продуктов распада тканей. Клиническая картина сепсиса при ожогах не имеет специфического характера, но отличается длительным и тяжелым течением, что приводит к угнетению регенеративных процессов и истощению больного.

Течение ожоговой болезни и прогноз определяются механизмом ее возникновения, локализацией, площадью ожога и глубиной повреждения тканей, возрастом и индивидуальными особенностями больного, наличием тех или иных осложнений. При тяжелых ожогах большую роль играют правильное оказание первой помощи и последующие мероприятия. За последние годы, благодаря совершенствованию методики лечения, количество летальных исходов уменьшилось. В среднем летальность при ожогах по личным наблюдениям большинства авторов, составляет 6—8%, а у некоторых ниже (А. А. Вишневский — 1,7%, Б. Н. Постников — 3,2%, И. И. Кальченко — 4,7%). Причиной смерти в течение первых двух-трех суток является ожоговый шок, на долю которого, по данным Ю. Ю. Джанелидзе, приходится 30% умерших, 70% летальности связано с токсемией, истощением и в случаях поздней смерти — с амилоидозом паренхиматозных органов.

Лечение ожогов складывается из общих и местных мероприятий и должно проводиться комплексно в определенной последовательности. Характер его определяется тяжестью ожоговой болезни и наличием сопутствующих осложнений — шока, токсемии и сепсиса. Задачи могут быть сформулированы следующим образом: профилактика и лечение ожогового шока, предупреждение инфицирования ожоговой поверхности, временная защита ожоговой раны и борьба с плазмопотерей, токсемией и истощением. При глубоких ожогах показана своевременная некрэктомика и ранняя пластика. Тяжелых ожоговых больных целесообразно лечить в специализированных стационарах, организованных в крупных городах нашей страны.

Первая помощь при тяжелых ожогах состоит в снятии обожженной одежды в области ожога; ее лучше разрезать во избежание дальнейшей травмы. При сравнительно небольших ожогах накладывается сухая асептическая повязка (без какой-либо обработки), а при обширных — пострадавший окутывается стерильной простыней. Необходимость транспортной иммобилизации является спорной, поскольку наложение и снятие транспортной повязки может ухудшить состояние больного и вызвать шок. Обязательна транспортировка больного на носилках. При оказании первой помощи, даже при общем удовлетворительном состоянии, следует предшествовать подкожная инъекция 1—2 мл 1% раствора морфина.

При поступлении в любое лечебное учреждение больного следует немедленно обмыть теплой кипяченой водой, окутать стерильной простыней и ввести противостолбнячную сыворотку (100—200 АЕ) и анатоксин (1 мл). Если это необходимо,

вводятся сердечные—камфарное масло, кордиамин, кофеин и т. д. В зависимости от тяжести состояния и показаний больной может быть взят в операционную или же помещен в противошоковую палату. При температуре воздуха в палате +24, +25° в местном согревании (каркас с электролампами) нет необходимости. Назначаются анализы крови, мочи и т. д. Обязательно ежедневное измерение суточного количества мочи, что дает возможность судить о функции почек. При определении артериального давления следует учесть, что даже при обширных и глубоких ожогах в течение первых 1—2 часов уровень его будет близким к норме, а иногда даже повышенным (Н. Д. Братусь, 1959; Б. Н. Постников). Однако в дальнейшем быстро наступает снижение давления до весьма низких цифр. Это обстоятельство имеет немаловажное значение для оценки состояния больного.

К основным лечебным мероприятиям при ожоговом шоке, который при обширной поверхности ожога сопровождается обильной плазмопотерей, относится переливание крови, плазмы, различных коллоидных растворов и применение обезболивающих препаратов. Некоторые авторы не рекомендуют переливать цельную кровь при ожоговом шоке из-за сгущения крови и считают более целесообразным введение плазмы и сыворотки. И. С. Колесников и Т. Я. Арьев считают, что именно переливание крови наиболее эффективно как средство борьбы с ожоговым шоком. Это совпадает с последними литературными данными, по которым трансфузия крови необходима и в ранней стадии ожоговой болезни, поскольку при обширных и глубоких ожогах всегда наблюдается гибель большого количества эритроцитов и нарушение гемопоза. Количество одномоментно переливаемой крови следует ограничить 300—400 мл, а в дальнейшем использовать капельный метод введения. В необходимости компенсации плазмопотери введением больших количеств различных жидкостей нет разногласий, однако до сего времени нет единства мнения в выборе переливаемых жидкостей и их количества. В. В. Горневская пишет, что начиная с первого дня больному необходимо вводить 5000—6000 мл физиологического раствора и 5%-ной глюкозы. Б. Н. Постников и Г. Л. Френкель предложили схему расчета количества плазмы, необходимой для введения, по которой при ожогах, занимающих больше 10% поверхности тела, вводится 50 мл плазмы на каждый процент, превышающий эти 10% обожженной площади; т. е. при 15% ожога—250 мл (5×50), при 20% — 500 мл (10×50) и т. д. В. Д. Братусь (1959) считает наиболее целесообразным одномоментное внутривенное переливание 250 мл плазмы и дальнейшее ее введение до 1000 мл в сутки и более или переливание крови вместе с физиологическим раствором. При невозможности внутривенного переливания можно использовать внутрикостный метод введения.

Д. М. Гроздов, Л. Н. Пушкарь и В. И. Сусоева отдают предпочтение полиглюкину, который вводится в количестве 250

мл. Переливаются еще противошоковые растворы (Цолипк № 3, № 2-а и другие). По мнению авторов, при ожогах, занимающих 10—20% поверхности тела, следует переливать в сутки не менее 5000 мл жидкости, при большей площади поражения — до 20 000—30 000 мл в течение 3—5 дней. К переливанию крови и плазмы эти авторы прибегают только в крайних случаях — при самых тяжелых формах ожогов. Другого мнения придерживаются М. И. Шрайбер и М. И. Долгина, ограничивающие общий объем переливаемой жидкости 3000—4000 мл. В это количество они включают 750—1000 мл полиглюкина, так как считают малые дозы этого препарата неэффективными, консервируют кровь и 500—800 мл 0,125%-ного раствора новокаина, который, по их мнению, уменьшает плазмопотерю и увеличивает диурез.

Всем больным с ожоговым шоком необходимо вводить большое количество жидкости, отдавая предпочтение крови и плазме. Выбор тех или иных солевых и коллоидных растворов имеет второстепенное значение, поскольку их ингредиенты большей частью стандартны, но только сочетаются в различных пропорциях. Большое значение для успешной борьбы с шоком имеет обезбоживание. С этой целью показано внутривенное введение морфина и наркотические блокады (фулярная, ваго-симпатическая, поясничная, паравerteбральная и т. д.). Благоприятное действие новокаиновой блокады объясняется не только блокированием импульсов, исходящих из шокогенной зоны, но и нейротрофическим воздействием на тонус сосудов, проницаемость капилляров и т. д. У больных с обширными ожогами необходимо компенсировать потерю белков. Для этого рекомендуется внутривенное введение белковых гидролизатов БК-8, Л-103 или других в количестве 400—500 мл в сутки.

Это имеет большое значение, так как больные с обширными ожогами, как правило, мало едят. Питание должно быть рациональным и содержать высокопитательные продукты, богатые витаминами. У больных с тяжелым истощением показана вынужденная через тонкий зонд, введенный через нос в желудок или двенадцатиперстную кишку. Ежедневно вводится 1000 мл 10% раствора глицерина, что эквивалентно 1600 калориям (В. И. Филатов и Т. И. Голубев).

Существуют два метода лечения ожогов — открытый и закрытый. Открытый способ, который заключается в бесповязочном перевязывании ожога под каркасом, применяется редко из-за таких его недостатков, как возможность вторичной инфекции, трудности удаления продуктов распада под гнойной коркой и т. д. Закрытый способ, при котором с помощью применения дубящих веществ создается защитная пленка на поверхности ожога, оставшаяся на ней при них гибнут немногие сохранившиеся после ожога клетки кожи и по ряду других причин.

В настоящее время является закрытый способ лечения ожога —

под повязкой. Необходимо подчеркнуть, что обработка ожоговой поверхности должна производиться только в чистой операционной с соблюдением всех правил асептики. Отступление от этого правила влечет за собой вторичное инфицирование ожоговой поверхности со всеми тяжелыми последствиями. Не следует стремиться к обязательной обработке ожога тотчас после поступления больного или в первые часы. Это допустимо только при уверенности в стойком удовлетворительном состоянии больного. Если же имеются явления шока, то обработку ожоговой поверхности необходимо отложить на несколько часов до выведения больного из шокового состояния. Часто для обработки обширных ожогов достаточно обезболивание в виде внутривенного введения 1—2 мл 1%-ного раствора морфина, но может быть целесообразен и эфирно-кислородный наркоз и наркоз закисью азота. Нельзя забывать о том, что больной с обширной площадью ожога находится в состоянии неустойчивого равновесия и в состоянии «компенсированного» шока (Б. Н. Постников и Г. Л. Френкель), который под влиянием дополнительной травмы или наркоза может перейти в стадию тяжелого ожогового шока.

В настоящее время большинство хирургов отказались от обработки ожогов, предложенной в свое время Вильбушевич, считая этот способ травматичным, но в предложенных модификациях сохранили принципиальные положения ее метода. Сначала производится механическая очистка кожи вокруг ожога, затем срезается отслоившийся эпидермис, обожженная поверхность осторожно обмывается теплым физиологическим раствором и осушивается стерильной марлей. Небольшие целые пузыри прорезаются у основания и опорожняются, а эпидермис разглаживается на поверхности ожога. Повязка состоит из 3—5 слоев марлевых салфеток, обильно увлажненных стерильным вазелиновым маслом. Вазелиновое масло может быть заменено трансформаторным, мазью Вишневского, 10% стрептоцидовой или синтомициновой эмульсией и т. д. Поверх салфеток накладывается слой ваты, который фиксируется бинтом. При ожогах II степени, если в дальнейшем не наступает осложнение гнойным процессом, повязки снимают через 10—12 дней. Этого срока достаточно для полной эпителизации. При ожогах III степени повязки приходится менять чаще. Если нет показаний в виде ухудшения общего состояния, связанного с развитием инфекции, первую перевязку лучше произвести после того, как закончена эпителизация ожоговой поверхности II степени, т. е. в поздний срок. Во всяком случае раньше шестого дня перевязывать не рекомендуется. Перевязки следует производить под обезболиванием (морфин внутривенно), при обширных ожогах — наркозом закисью азота и при возможности сочетать с предельно теплой водяной ванной. При этом повязка снимается легче и менее болезненно и стимулируются регенераторные способности тканей. Для повязок могут применяться сульфамиды

антибиотики и т. д. Назначение антибиотиков целесообразно во всех стадиях лечения ожогов, однако надо учесть, что у больных часто встречается устойчивая к ним микробная флора. По данным М. В. Шеляховского, Ф. Э. Путерман — Липперта, а также других авторов, у 80% больных к 5—6-му дню флора чувствительна к пенициллину, у 90% — к стрептомицину. Рекомендуется произвести посев из раны и определить эффективность назначаемых антибиотиков. В более поздних стадиях заживления полезны физиотерапевтические процедуры.

Процесс заживления ожоговой раны III степени в лучшем случае заканчивается образованием обширных обезображивающих рубцов, нередко нарушающих функцию. Иногда заживления вообще не происходит и течение гнойного процесса заканчивается амилоидозом и нередко смертью больного. Поэтому при ожогах III степени показан хирургический метод лечения — иссечение некротических тканей между 10—20-м днями (И. С. Козырев и Т. Я. Арьев) после ожоговой травмы и последующее закрытие дефекта кожными ауто трансплантатами, взятыми при помощи дерматомы. При обширных ожогах эту операцию иногда приходится производить в несколько этапов. Нередко возникает трудность из-за невозможности иметь достаточное количество аутокожи. В этих случаях можно прибегнуть к пластике продольно расщепленными лоскутами кожи по Зинтелю, что дает возможность значительно увеличить площадь пересаженных трансплантатов.

Большое значение для успеха пересадки имеет подготовка ожоговой поверхности. С этой целью применяются повязки с мазью Зинделя, содержащей мочевины и трипсин (Т. Л. Заец и С. А. Завьялов), растворы гидрокортизона в сочетании с антибиотиками, жидкостью М. А. Аксянцева (глюкоза 200,0, стрептомицин 175, норсульфазол 3,5, 0,25%-ный раствор новокаина 100,0) и другие средства. Применение этих средств способствует быстрому отторжению некротических тканей. Если для пластики обширного дефекта необходимо очень большое количество трансплантата, она пересаживается по методу «почтовых марок» отдельными кусками в 3—5 кв. см. В литературе часто встречаются сообщения о пластике ожоговой поверхности свежими или консервированными лоскутами кожи, взятыми от доноров или животных. Однако несмотря на многочисленные попытки, до настоящего времени не удалось получить истинного приживания гомотрансплантатов. Поэтому гомотрансплантация кожи при тяжелых ожогах хотя и целесообразна, но должна рассматриваться как вспомогательная биологическая повязка только для временной заделки ожоговой поверхности в борьбе с шоком, плазмолемией и развитием инфекции. Заслуживают внимания попытки некоторых авторов (Л. А. Повельненко, А. Н. Беркутов) сочетать гомопластику с ауто трансплантацией кожи — трансплантат помещаются островки кожи больного.

Приживление стимулируется, и эпителизация раневой поверхности происходит быстрее.

Продолжительность лечения при обширных ожогах составляет в среднем от 34,3 до 48,6 дней (Б. Н. Постников), но нередко гораздо больше. При выздоровлении больных с тяжелыми ожогами III степени и тех, у которых пластика была неудачной, остаются обширные рубцы, которые склонны к изъязвлениям и образованию келоидов. Нередко наблюдаются тугоподвижность в суставах и рубцовые контрактуры, требующие оперативного лечения.

Небольшие по площади ожоги всех степеней можно лечить в условиях амбулатории. После механической обработки кожи, окружающей ожоговую поверхность, прокалывается или срезается отслоившийся эпидермис, поверхность ожога обрабатывают 96°-ным спиртом, после чего накладывается сухая асептическая или мазевая повязка, фибринные пленки на 10—12 дней. При ограниченных ожогах III степени практикуется иссечение некротических тканей и наложение швов или замещение дефекта кожным аутоотрансплантатом.

ХИМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ

При химических ожогах некроз тканей обусловлен воздействием на них различных химических веществ, обладающих прижигающим действием (кислоты, щелочи, фосфор и т. д.). Более часто наблюдаются ожоги кожи и подлежащих тканей, реже — полости рта, пищевода, желудка (при приеме внутрь). Патологические изменения в тканях и клиническое течение аналогичны наблюдаемым при термических повреждениях. Вместе с тем химические ожоги имеют некоторые особенности; процесс повреждения тканей протекает при них значительно медленнее, нежели при термических ожогах. Поэтому раннее применение различных веществ с целью нейтрализации повреждающего агента может значительно уменьшить степень тяжести ожога. При ожогах кислотами и солями тяжелых металлов белок тканей свертывается и на поверхности ожога образуется плотный струп желтого, бурого или черного цвета. В дальнейшем происходит мумификация поврежденных тканей и их отторжение. Действие различных щелочей сопровождается более глубоким повреждением — влажным некрозом кожи и подлежащих тканей. Развивается так называемый колликвационный некроз вследствие разжижения тканей. Образование грануляций и заживление ран весьма замедлено. В итоге нередко образуются обширные рубцы. Ожоги пищевода и желудка в дальнейшем вызывают рубцовое сужение их просвета, что требует сложного и длительного оперативного лечения.

Первая помощь заключается в обильном промывании обожженных частей тела струей воды. Это должно быть сделано

можно более ранние сроки, после чего поверхность ожога с целью нейтрализации орошается: при ожоге кислотами — 2% раствором двууглекислой соды, при повреждении щелочами — раствором уксусной или лимонной кислоты в 2%-ном разведении. Затем накладывается сухая асептическая повязка. В случае обширного ожога лечение в стационаре проводится открытым способом под каркасом. Общая терапия такая же, как и при термических ожогах. Заслуживает внимания предложение М. И. Быстрицкого и В. П. Скороходова, а в дальнейшем и М. И. Синило производить хирургическую обработку ограниченных химических ожогов, вызванных щелочными электролитами. Операция производится на 2-й и 3-й день после ожога, в эти сроки, когда уже можно более или менее точно определить степень и границы поражения. Под местной инфильтрационной анестезией 0,25—0,5%-ным раствором новокаина поврежденные ткани отсекаются, отступя от края ожоговой поверхности на 1 см. Рана зашивается наглухо. Когда из-за размеров дефекта наложение швов невозможно, производится кожная пластика с помощью лоскутов. Мы считаем, что этот метод может быть рекомендован в случае глубоких и ограниченных по площади ожогов.

ЭЛЕКТРОТРАВМА

Проблема профилактики и лечения электротравмы имеет большое практическое значение, хотя ее удельный вес в количестве повреждений, по сравнению с другими видами повреждений, сравнительно невелик. Травма электрическим током чаще всего тяжелый характер и нередко оканчивается смертью пострадавшего. По данным С. Я. Фрейдлина, больничная летальность составляет 5,5%. Достаточно указать, что за рубежом производятся доходы достигают 10 000 в год, из которых 40% приходится на промышленную, а 60% на бытовую электротравму (В. Е. Живиллов). В странах Европы, по данным зарубежных авторов, на 1 млн. жителей приходится от 3 до 10, а в среднем 5 бытовых электротравм. У нас в стране, несмотря на все возрастающее потребление электроэнергии на производстве и бытовом, благодаря хорошо организованной охране труда и профилактическим мероприятиям, цифры электротравматизма все время снижаются.

Травма электрическим током большей частью связана с действием переменного электричества и значительно реже атмосферного, т. е. поражением молнией. Причиной электротравмы чаще всего является соприкосновение тела с источником электричества, оголенными токоведущими проводами и незащищенными электрическими оборудованием и аппаратурой. Этому способствует несоблюдение правил техники безопасности и различных мер предосторожности. Повреждение электрическим током чаще всего наблюдается в случаях непосредственного контакта

с человеческим телом. Вместе с тем электротравма возможна через металлические или другие предметы, которые могут быть проводниками электрического тока (инструменты, металлические площадки, вода и т. д.). Такой механизм травмы чаще наблюдается на производстве. Практически включение человеческого тела в электрическую цепь может быть двухконтактным или же одноконтактным. В первом случае ткани человеческого тела являются промежуточным звеном между двумя разноименными полюсами, во втором — проводником между токоведущим проводом и землей, которая, как известно, является отрицательным полюсом.

Степень тяжести повреждений зависит от многих факторов. К ним относятся силы напряжения и длительность действия электрического тока, характер тканей, находившихся в контакте с электрическим током, которые, как известно, обладают различным сопротивлением, общая сопротивляемость организма, его индивидуальные особенности и т. д. Большое практическое значение имеют особенности и состояние кожного покрова в месте непосредственного контакта человеческого тела или с промежуточным звеном, являющимся проводником тока. Диапазон сопротивляемости кожи человека у разных людей и в разных участках тела весьма различен — от 1000 до 2 000 000 омов. Сухая и плотная кожа обладает большим сопротивлением и, наоборот, чем тоньше ее роговой покров и чем выше степень его влажности, тем лучше его проводимость. В зависимости от этих условий будут преобладать местные или общие явления. При высокой сопротивляемости тканей наблюдаются выраженные местные явления в виде ожога, при хорошей проводимости — механические и химические изменения в тканях и органах. Характер повреждения различных тканей человеческого тела неодинаков и тоже обусловлен разной степенью проводимости тканей. Большое значение имеет степень содержания влаги в тканях, являющейся основной токопроводящей субстанцией. Поэтому по степени уменьшения сопротивления электротоку ткани человеческого тела могут быть распределены следующим образом: 1) кожа, 2) фасции и сухожилия, 3) кости, нервы и мышцы, 4) кровь (И. Г. Руфанов). С физиологической точки зрения местные повреждения возникают, когда электрический ток проходит по тканям, как по проводнику первого рода. При этом из-за сопротивления тканей выделяется большое количество тепла, что приводит к термическому электроожогу, который иногда сопровождается обугливанием тканей. Если же ткани являются проводником второго рода, то наблюдаются повреждения микроструктур нервного вещества и другие изменения (В. В. Ефимов и Л. П. Лепехина).

Таким образом, при электротравме можно отметить местные и общую реакцию организма. Характерными изменениями, возникающими при повреждении электротоком, являются та

«знаки» тока, которые располагаются в местах входа и выхода тока и обусловлены его электролитическим и термическим действием (тепло Джоуля). По А. В. Каплану, знаки тока наблюдаются в 70—75%. Их внешний вид и размеры довольно разнообразны, что стоит в связи с условиями электротравмы и особенностями данного случая. Типичными являются возникшие на коже в местах контакта с источником тока участки серо-бурого цвета в виде кратера, нередко проникающего в глубоко расположенные ткани. Иногда в них образуется сквозной канал. Кратерообразное углубление обычно окружено массивной зоной отека отечных тканей. Нередко сохраняется волосяной фолликул, который обычно повреждается при термических ожогах. В пораженных тканях и местная болевая реакция отсутствует. При повреждении глубоко расположенных тканей могут наблюдаться значительные изменения в виде очагов разложения, представляющих бесформенную массу, в которой невозможно дифференцировать отдельные структуры. В костях наблюдаются поверхностные и глубокие трещины, кости нередко расплавляются. Вследствие расплавления фосфорнокислых солей в костях образуются так называемые «жемчужины». В отдельных случаях в коже и подкожной клетчатке возникают «железные» язвы, которые представляют располагающиеся зигзагами язвы с обугленными стенками. К местным изменениям относятся так называемая металлизация тканей, которые имbibированы мельчайшими частичками металла и окрашиваются в желтый и серо-коричневый цвет, что обусловлено переходом металла проводника электрического тока в газообразное состояние под влиянием очень высокой температуры. При поражении электрическим атмосферного электричества по ходу молнии на коже наблюдаются расширения капиллярных сосудов возникают местные структурные изменения — зигзагообразный рисунок, напоминающий молнию, который держится в течение нескольких дней.

Изменения в тканях при электротравме техническим током очень сходны и отличаются только в количественном отношении. Иногда они характеризуются тяжелыми механическими повреждениями, которые связаны с травмирующим действием тока. Могут наблюдаться даже отрывы отдельных частей тела (А. В. Каплан).

Изменения, возникающие в результате электротравмы, в настоящее время полностью не изучены. В частности, не ясен вопрос о характере структурных изменений нервной ткани, степени повреждения отдельных органов и т. д. Вместе с тем имеются данные, что при повреждении электрическим током значительно страдает функция центральной нервной системы, сердечная деятельность и развиваются патологические изменения в вегетативно-сосудистых сдвигах (Н. Н. Приоров). В ряде случаев электротравмы ее последствия связаны

с раздражением кожных рецепторов и носят характер легких функциональных изменений — обморока, головокружения, головных болей, сердцебиения, плохого самочувствия. Более тяжелые формы характеризуются потерей сознания, выраженным угнетением дыхания вплоть до его остановки и резким упадком сердечной деятельности, сопровождающимся спазмом сосудов и тахикардией, которая может перейти в фибрилляцию желудочков и привести к смерти (В. А. Неговский). Вместе с тем немедленными энергичными мерами, направленными на восстановление дыхания и деятельности сердца, иногда удается вернуть пострадавшего к жизни. Это объясняется тем, что несмотря на резкое угнетение всех жизненных функций организма, создающих картину клинической смерти, все же сохраняется кровообращение. По данным секционного материала, в 20—30% удалось установить явления продолжавшейся жизни после такой смерти (И. Г. Руфанов).

Патологоанатомические изменения при общей электротравме отличаются большим разнообразием. Наблюдаются значительные морфологические сдвиги в рецепторах нервных клеток и волокнах кровеносных сосудов (Ф. Ф. Скворцов). В связи с этим возникает проницаемость сосудов кровеносного русла и капилляров внутренних органов, что в свою очередь ведет к деструктивным и некробиотическим процессам в центральной, периферической и вегетативной нервной системе.

Электроожоги отличаются некоторыми особенностями клинического течения. Обычно при первичном осмотре не удается установить истинных границ повреждения тканей, так как в дальнейшем они становятся значительно шире (в 2—3 раза). Течение процесса заживления сопровождается мумификацией и последующим отторжением омертвевших тканей. Заживление идет вторичным натяжением обычно без нагноения, которое так часто наблюдается при термических ожогах. В итоге образуется мягкий рубец. Возникновение келоидов наблюдается крайне редко. Как позднее следствие электроожога следует отметить значительное потоотделение, в результате которого на ладонях и пальцах под роговым слоем могут образовываться скопления фибринозного или гнойного содержимого.

В основном при электроожогах соблюдаются принципы лечения термических ожогов. При глубоких поражениях показаны некрэктомия и последующая аутопластика по обычной методике. Первая помощь при общей электротравме должна быть оказана возможно раньше, что имеет особенное значение при так называемой мнимой смерти. У этих пострадавших применяется искусственное дыхание, которое должно непрерывно продолжаться до восстановления дыхания или до появления несомненных признаков смерти. Одновременно рекомендуется введение средств возбуждающих дыхательный центр, — лобелина, цититона- и сердечных — кофеина, кордиамина и др. В случаях тяжелой асфик-

с наличием застойных явлений необходимо произвести кро-
воочистку в количестве 400—600 мл. Общие последствия тяже-
лой электротравмы проявляются в виде сердечно-сосудистой не-
достаточности (Е. М. Федорова) и так называемых спинально-
миотрофических процессов в виде атрофии мышц и нарушения
проводительности спинального типа. Эти поражения относятся
к органическим изменениям нервной системы и иногда заканчи-
ваются амиотрофическим боковым склерозом.

ОТМОРОЖЕНИЯ

Отморожение является своеобразным повреждением тканей,
возникающим вследствие их переохлаждения. Статистические
данные о количестве случаев отморожений скудны. В мирное
время они единичны и составляют, по данным Т. Я. Арьева,
всего 0,7% к числу всех госпитализированных больных. Это
объясняется тем, что совокупность факторов, способствующих
отморожению, встречается довольно редко. Причины, вслед-
ствие которых возникают отморожения, могут быть местными
и общими. К местным относится ухудшение кровообращения
в периферических отделах конечностей, например из-за тесной
и влажной одежды и обуви и т. п. К общим причинам от-
морожения неблагоприятные метеорологические условия, утомле-
ние, физическое недоедание, кровопотеря, состояние алкоголь-
ного опьянения. Все, что понижает сопротивляемость организма,
способствует возникновению отморожений. Поэтому естественно,
что во время войн количество отморожений иногда достигает
высокого цифр. Локализация процесса чаще всего наблюдается
в периферических частях конечностей, особенно нижних, и но-
сит характер омертвления тканей. В определенных условиях от-
морожения могут наблюдаться и при температуре выше нуля.
Они отличаются так называемая «траншейная стопа». При этом
наблюдается изменение, типичные для отморожений, получен-
ные в условиях низкой температуры. При отморожении основ-
ными являются нейротрофические нарушения, сначала в виде
спазма артериальных сосудов, а затем изменения их стенок, что
приводит к стойкому нарушению кровообращения и последую-
щему тромбозу сосудов. В конечном итоге процесс заканчи-
вается более или менее глубоким омертвлением тканей, обуслов-
ленным обширными их поражениями.

В зависимости от патоморфологических изменений разли-
чают три степени отморожений (рис. 18).

Первая характеризуется кратковременным спазмом сосудов,
вследствие которого развиваются явления асептического вос-
паления с гиперемией и отеком кожи. В последующем наступает
отслоение поверхностного слоя. При второй к этим изменениям при-
бавляется опухоль эпидермиса в виде пузырей, в которых
накапливается прозрачная жидкость. При отморожениях I и II

степени все процессы сравнительно быстро приходят к норме. Отморожения III степени характеризуются более выраженными местными явлениями. Содержимое пузырей становится серозно-геморрагическим. Наблюдается медленно прогрессирующее, различное по глубине поражения, омертвление мягких тканей. При этой форме кожа в области отмороженных тканей сине-багрового цвета. Между ними и здоровыми тканями образуется демаркационная линия. В зависимости от условий внешней среды омертвление тканей при этой степени может протекать по

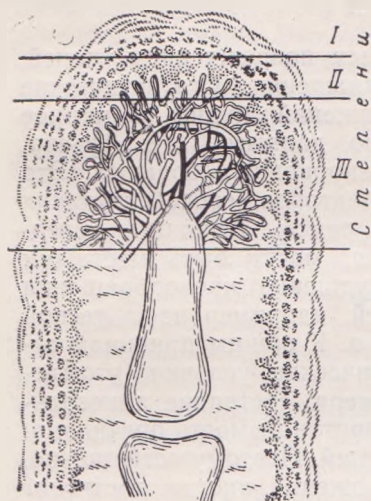


Рис. 18. Классификация отморожений по С. С. Гирголаву и Т. Я. Арьеву.

только во время согревания конечности (при отморожении II степени). При длительном общем охлаждении отмечается апатия и сонливость, в связи с замедлением кровообращения, что ведет к кислородному голоданию центральной нервной системы и может закончиться смертью.

Легкая степень отморожения иногда проявляется в форме так называемого ознобления. Симптомы его наблюдаются при пониженной внешней температуре в виде зуда и покраснения кожи с синюшным оттенком.

Отморожения III и IV степени в зависимости от их распространенности могут сопровождаться различными осложнениями. К наиболее опасным относится переход сухой формы гангрены во влажную, присоединение инфекции и нарастание, в связи с этим явления интоксикации. Процесс нередко заканчивается сепсисом и смертью больного. Менее тяжелыми являются осложнения флегмоной, рожистым воспалением, остеопорозом

сухому или влажному типу. Процесс заканчивается отторжением мертвых тканей и образованием рубца на этом месте. Четвертой степенью считается глубокое поражение мягких тканей и костей. В этих случаях также наступает мумификация или влажная гангрена, а затем отторжение некротических тканей. В дальнейшем здесь остается длительно незаживающая гранулирующая поверхность, а по ее заживлении иногда образуется плотный рубец, спаянный с подлежащими тканями, нередко непосредственно с костью.

Субъективные ощущения при отморожении проявляются сначала в гиперестезии кожи, сменяющейся чувством онемения, а затем полной нечувствительностью. Боли наблюдаются в основном

При IV степени нередко наблюдаются остеомиелитические процессы в отмороженных костях.

Лечение отморожения проводится в зависимости от степени в комплексе местных и общих мероприятий, направленных на восстановление кровообращения. Первая помощь заключается в согревании больного, который должен быть помещен в теплое помещение и освобожден от одежды. Внутрь даются горячий чай, небольшое количество алкоголя (вино, водка). При угнетении дыхания производится искусственное дыхание, при впадении сердечной слабости назначают инъекции камфары, кордиамина и т. д. Для восстановления крово- и лимфообращения в отмороженных частях тела делается осторожный массаж чистыми руками (лучше в стерильных резиновых перчатках), смазанными стерильным вазелином. Отмороженные конечности можно согреть в теплой водяной ванне при постепенном повышении температуры воды от $+18$ до $+37^{\circ}$. Целесообразно использование физиотерапевтических процедур. После оттаивания кожа протирается спиртом и на отмороженную область накладывается стерильная сухая повязка, хорошо утепленная ватой. Обязательным является введение противостолбнячной сыворотки (1500—3000 АЕ).

В целях предупреждения развития отека может быть рекомендована новокаиновая футлярная блокада конечности по Вилькинскому (в верхней трети голени).

При отморожении I степени местно применяется только физиотерапия (кварц, УВЧ, соллюкс). При отморожениях II степени отслоившийся эпидермис после дезинфекции кожи спиртом удаляется. Для восстановления кровообращения полезны физиотерапевтические методы лечения. Дальнейшее течение отморожения II степени характеризуется отторжением отслоившегося эпидермиса и ногтей, которое происходит в сроки от 8 до 12 дней; впоследствии ногти вновь отрастают. В этом периоде показано лечение влажными повязками. В случаях отморожения III степени кроме лечебных мероприятий, применяемых при II степени, производится рассечение омертвевших тканей (некротомия), которое производится только когда определились границы некроза, т. е. практически через 6—7 дней.

У тяжелых больных лечение проводится, исходя из общих принципов лечения ран. Следует помнить о возможности осложнения отмороженной конечности, поэтому применение влажных повязок не рекомендуется.

В стадии гранулирования и при нагноении раны целесообразно применение антибиотиков, тепловых физиотерапевтических процедур, мазевых повязок и т. д. Небольшие дефекты тканей заживают рубцом, при обширных — показана аутоотрансплантация кожи.

При отморожении IV степени, если налицо несомненные признаки омертвления тканей в виде бледности кожных покровов,

цианоза и отсутствия всех видов чувствительности, следует без анестезии произвести рассечение и иссечение омертвевших тканей. Перед операцией следует повторно ввести противостолбнячную сыворотку. У отдельных больных приходится ампутировать конечность, особенно если быстро нарастают явления интоксикации. При этом следует предпочесть местное обезболивание.

Большое значение для благоприятного течения процесса имеет общеукрепляющая терапия. Рекомендуется обильное питание, витамины и тонизирующие средства. При развитии инфекции показано применение антибиотиков, желательнее с определением чувствительности бактериальной флоры к отдельным антибиотикам.

По выздоровлении после перенесенных отморожений II—III—IV степени могут наблюдаться вазомоторные расстройства на конечностях в различной степени их проявления. Наиболее тяжелым последствием отморожений является эндартериит нижних конечностей.

ЗАКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И СУСТАВОВ

УШИБЫ

Ушибы по преимуществу возникают от непосредственного воздействия внешнего насилия: от падения тела или от удара движущимся предметом. Мгновенное и значительное по силе сдавление тканей вызывает нарушение целостности мелких кровеносных и лимфатических сосудов и даже разможнение отдельных участков мягких тканей. Эти деструктивные изменения наиболее выражены при поверхностном расположении кости. Кость на месте ушиба может быть и не повреждена. Ушиб всегда сопровождается кровоизлиянием, размер которого колеблется от незначительного синяка до большой гематомы. Последняя располагается в тканях или заполняет полость сустава. Клинически ушиб всегда сопровождается болью и более или менее значительным расстройством функции поврежденной части тела. Вскоре становится заметной припухлость в области ушиба. Излившаяся в ткани кровь очень скоро свертывается, а кровяные тельца распадаются. Распространяющийся в тканях гемоглобин вскоре превращается в желтый кристаллический безжелезистый и аморфный, содержащий железо, пигмент. От этих изменений гемоглобина зависит изменение окраски кожи в области ушиба.

Кровь, излившаяся в сустав, длительное время не свертывается и рассасывается тем медленнее, чем длительнее сустав оказывается обездвиженным. В результате асептического воспаления

тельного процесса в суставе развиваются спайки и уплотнение капсулы, препятствующее функции.

Лечение ушиба заключается в покое в течение нескольких дней, а затем применении гимнастики, массажа и тепловых процедур. Гемартрозы преимущественно наблюдаются в коленном суставе. Количество излившейся в сустав крови зависит от тяжести ушиба и степени повреждения элементов сустава. Уже через несколько часов после травмы увеличивается объем сустава, нарушается его функция, появляются боли. Последние связаны с растяжением капсулы. Нога при этом слегка согнута в суставе, и разгибание крайне болезненно. Наличие жидкости в коленном суставе обнаруживается благодаря баллотированию шаровидника или появлению симптома флюктуации в области сустава.

Лечение гемартроза коленного сустава сводится к отсасыванию излившейся крови, кратковременному покою в гипсовом сапеге (3—4 дня) и последующему функциональному лечению. Оно заключается в осторожных активных и пассивных движениях и «отсасывающем» массаже мышц бедра и голени. Поднять больного на ноги можно через 7—10 дней.

При неправильном лечении в суставе возможно развитие хронического синовита, характеризующегося появлением серозного экссудата. Иногда это заболевание имеет чрезвычайно длительное течение, сопровождающееся болями, функциональной неадекватностью сустава и атрофией мышц конечности.

При лечении хронического синовита необходимы: пункция сустава, иммобилизация в гипсовой повязке, тепловые процедуры, массаж всей конечности (обходя больное колено), лечебная гимнастика и применение эластического бинта.

При ушибе с тангенциальным действием силы подвергаются удару участок кожи вместе с подкожной клетчаткой от подлежащей ткани. Возникает отслойка кожи, под которой образуется щелевидное пространство, заполненное кровью и лимфой; характерно нетугое наполнение. Отслойку лечат повторными пункциями, давящей повязкой и тепловыми процедурами. Чрезвычайно редко приходится прибегать к операции Конделлеона — вырезыванию небольших полос из подлежащей фасции с последующим зашиванием раны. При угрожающей редкой угрозе омертвления отслоенной кожи применяется пластика по В. К. Красовитову, т. е. весь отслоенный участок кожи отсекается и превращается в свободный трансплантат.

После удара по пальцу возникают подкожные гематомы. Набухающая кровь приподнимает ноготь, вызывая острые боли. Облегчение приносит перфорация ногтя скальпелем. Небольшое отверстие вырезают скальпелем в области *capulae*.

РАСТЯЖЕНИЕ И РАЗРЫВЫ СВЯЗОК

Когда суставные концы костей перемещаются в несвойственном суставе направлении или объеме, возникает растяжение или разрыв одной или группы связок, укрепляющих сустав. При растяжении в толще связки имеются разрывы волокон. Существенное значение при этом имеет внезапность и быстрота насилия. Окружающие мышцы не успевают своим сокращением амортизировать сустав. Вся тяжесть падающего тела человека сосредоточивается на суставе, находящемся в это мгновение в невыгодном положении. Благодаря разрыву или растяжению связок и капсулы в момент травмы возникает состояние подвывиха, которое обычно самопроизвольно устраняется, поэтому непосредственно после повреждения деформации сустава не определяется. Нередко при частичном повреждении связки пострадавший может продолжать работу или игру, но по прошествии некоторого времени, в результате развившегося кровоизлияния, появляется припухлость и болезненность. Боль при растяжении связок имеет постоянный характер, в то время как при переломах она остро ощущается при активных движениях. Патологоанатомически полный разрыв связки на протяжении наблюдается редко, чаще происходит ее отрыв у места прикрепления иногда вместе с небольшим участком кости. Помимо боли, больной жалуется на ограничение функции сустава. Объективно отмечается локализованная болезненность и припухлость за счет кровоизлияний. При полном разрыве связки появляется патологическая подвижность.

На практике растяжения и разрывы связок чаще всего наблюдаются в коленном и голеностопном суставах, реже в других суставах. В коленном суставе наиболее часто страдает медиальная боковая связка. Это широкая фиброзная пластинка, начинающаяся от медиального надмыщелка бедра и прикрепляющаяся к медиальной поверхности большеберцовой кости несколько ниже ее суставного края. Часть волокон этой связки вплетена в медиальный мениск. В выпрямленном положении конечности связка напрягается, препятствуя вращению голени, способствуя стабилизации сустава. Клиническая картина повреждения медиальной связки характеризуется сильными болями, ограничением подвижности, припухлостью и нередко гемартрозом. Пальпация связки резко болезненна. Активное растяжение ее вызывает усиление боли. Пассивное отведение голени обнаруживает несвойственную суставу боковую подвижность (рис. 19). Лечение при полном разрыве осуществляется иммобилизацией конечности в гипсовой повязке в течение 3 недель, с одновременным применением физиотерапии. После этого назначается лечебная гимнастика. Во время ходьбы больной пользуется съемным тугором.

При неправильном лечении целостность связки не восстанавли-

шается и возникает неустойчивость сустава. Приходится прибегать к оперативному восстановлению связки. Ее образуют с помощью полоски широкой фасции бедра с нижней ножкой. Длина полоски 10 см и ширина 3 см, она выкраивается над медиальной мышцей. Лоскут опрокидывают книзу, проводят под поперечный мостик тканей, ниже края большеберцовой кости, и натягивают кверху, надежно подшивая к мышелку при слегка согнутом колене.

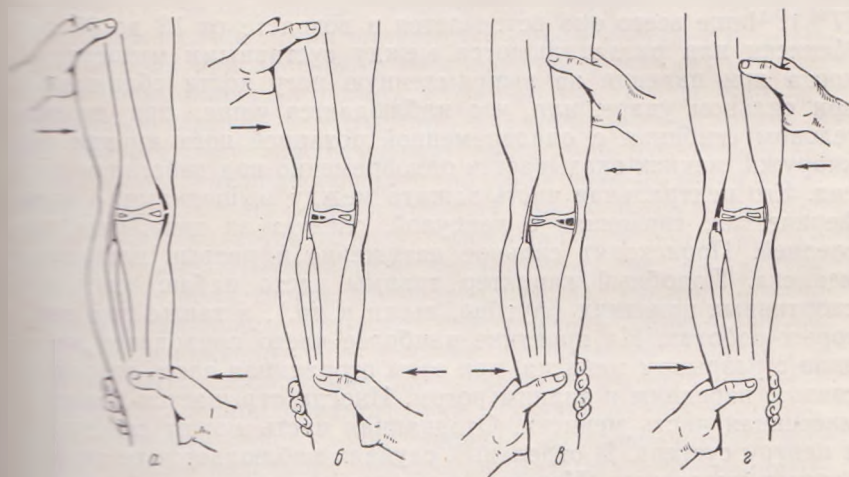


Рис. 18. Схематическое изображение признаков повреждения боковых связок и менисков коленного сустава.

а — повреждение передней боковой связки; б — повреждение наружного мениска; в — повреждение внутреннего мениска; г — разрыв наружной боковой связки

Часто приходится наблюдать повреждение крестообразной связки, чаще передней. Она либо растягивается, либо разрывается, либо отрывается вместе с межмышелковым возвышением, либо отрывается от мышелка бедра. Клиническая картина характеризуется болями, расстройством функции сустава и генерализованной неустойчивостью. Позднее обнаруживается нарушение устойчивости и избыточная подвижность. Выявляется симптом «выдвижного ящика». Делается это следующим образом: больной лежит на спине, нога согнута в коленном суставе; хирург садится на пеньки, стопы и обеими руками охватывает верхний отдел голени. При расслабленной мускулатуре активной тягой, когда голень согнута, передняя крестовидная связка, удаётся голень «выдвинуть» вперед. Растяжение крестовидной связки и ее отрывы с вывихом и смещением костного фрагмента лечатся консервативно: покой в течение 3 недель, а затем лечебная гимнастика и физиотерапия. При смещении

межмышечкового возвышения могут возникнуть показания к его подшиванию при помощи У-образного костного шва. В запущенных случаях переднюю связку восстанавливают пластическим путем, используя полоску широкой фасции бедра по Николадони.

ПОВРЕЖДЕНИЯ МЕНИСКОВ КОЛЕННОГО СУСТАВА

В ряду закрытых повреждений коленного сустава повреждение менисков занимает преобладающее место (от 57,3% до 77%). Чаще всего оно встречается в возрасте от 18 до 65 лет. Мениски или раздавливаются между суставными мышелками, когда при падении на выпрямленную ногу кости сближаются при сильном ударе, или, что наблюдается чаще, при стремительном сгибании с одновременной ротацией ноги кнутри или кнаружи, мениск оказывается одновременно под действием двух сил. Его центральная часть зажата между мышелками, а периферическая, связанная с капсулой, следует за движением последней. Происходит сильное натяжение и разрыв или отрыв мениска. Подобный характер травмы часто наблюдается при спортивных занятиях (футбол, лыжи и др.), а также при некоторых работах. На практике наиболее часто приходится иметь дело с разрывом мениска, при этом оторванная часть сохраняет связь с передним и задним рогом. Иногда отрывается довольно массивная часть мениска. Оторванная часть может сместиться к центру сустава. В отдельных случаях наблюдается ее скручивание и ущемление. Нередко оторванная часть имеет форму более или менее длинного языка, который в известных пределах может перемещаться в суставе.

Начало заболевания всегда связано с травмой коленного сустава, иногда и незначительной. В остром периоде наблюдается полное расстройство функции и сильные боли в суставе. Область его увеличивается в объеме, нога несколько согнута, активно не разгибается, пассивное разгибание крайне болезненно. Позднее отмечается более или менее значительный гемартроз и болезненность соответственно суставной щели. Обычно через некоторое время сместившаяся часть мениска высвобождается из ущемления и в суставе появляется возможность некоторых движений. Вторичный реактивный синовит держится в зависимости от лечения и тяжести повреждения в течение 2—4 недель. В отдельных случаях ущемление самопроизвольно не исчезает. Тогда только раннее оперативное вмешательство может устранить блокаду сустава и связанные с ущемлением постоянные боли.

У большинства больных через 3—4 недели острые болезненные явления проходят и больной возвращается к своим занятиям. Нередко наступает полное выздоровление, а место повреждения мениска восполняется рубцовой тканью. В других слу-

... в связи с большим размером повреждения, или отсутствием должного контакта, место разрыва не заживает и оторванная часть получает возможность легко смещаться. Вновь возникает блокада сустава также с сильными болями и реактивной опухолью. В дальнейшем рецидивы блокады наблюдаются в результате незначительной травмы, сопровождающейся отёком и ротацией голени. Развивается чувство страха и одновременно атрофия мышц больной ноги.

Диагностика повреждения мениска в значительной степени осложняется из-за неправильно оцененного анамнеза. Наиболее характерными симптомами являются перемежающаяся блокада сустава и боли при пассивном переразгибании сустава у лежащего больного. Снятием разгибания (Н. И. Байков) достигается то, что при согнутом коленном суставе большой мениск заходит в суставную щель, при разгибании поворачивается назад, выталкивается по мере выпрямления ноги. Симптом Н. И. Байкова — атрофия медиальной широкой мышцы бедра в виде уплощения при поднятии выпрямленной ноги. Иногда наблюдается покраснение кожи на внутренней поверхности в области подколенной ямки (Г. И. Турнер) и боли при ротации голени внутри сустава. При наличии соответствующего опыта рентгенологическое исследование мениска на рентгенограмме при сгибании. Указанные симптомы повреждения мениска при повреждении сустава в области крестовидных

... в острой стадии всегда концентрируется в области крестовидного образования. При этом наблюдается ограничение движения. Нога больного не может быть приведена к прямой, а также резким движениям. Сильнейшей болезненной реакцией является боль внутри сустава. Если повреждение мениска не произошло и повреждение сустава незначительно, необходимо рассмотреть чаще при пассивном разгибании сустава реакцию упреждения. При повреждении мениска наблюдается отставание медиальной поверхности сустава. Он позволяет

ПОВРЕЖДЕНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА В ПОДКОЛЕННОМ СУСТАВЕ

... в этом суставе наблюдается один вид дислокации — разрыв передней таранно-малопертаранной связки (рис. 21). Она происходит при внезапной нагрузке на подвернувшую стопу. Супинация сопровождается с ней медиальной торзией. Значитель-

ное и мгновенное насилие растягивает или разрывает натянутую почти горизонтально связку между передним краем наружной лодыжки и латеральной поверхностью шейки таранной кости. Тогда наблюдается отрыв связки, реже ее разрыв. Очень скоро у переднего края наружной лодыжки образуется болезненная припухлость. Нередко больной тотчас после травмы может ходить, но на другой день ходьба становится невозможной. Боли не утихают и в покоем состоянии.

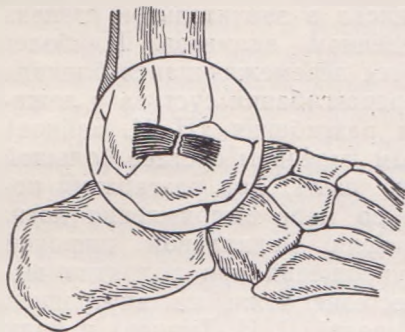


Рис. 20. Повреждение передней таранно-малоберцовой связки.

Диагноз этого повреждения не представляет затруднений, однако всегда необходимо исключить перелом наружной лодыжки. Лечение заключается в применении новокаиновой блокады. С интервалами в 3—4 дня вводится 2—3 раза по 10—15 мл 1%-ного раствора новокаина. Блокада не только успокаивает боль, но и дает возможность рано приступить к лечебной гимнастике. Разрешение больному вставать на ноги не следует откладывать.

Осторожная ходьба содействует успешному лечению. В тяжелых случаях на 5—6 дней накладывают гипсовую повязку. Полезно применить физиотерапию в виде тепловых процедур.

ЗАКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВЫ

Закрытые повреждения головы наблюдаются довольно часто. По отношению ко всем травмам они составляют примерно четвертую часть, по И. С. Бабчину — 23,2%, по А. В. Каплану — 28,5%, причем 6,4% этих травм относятся к переломам костей черепа. Причиной их являются бытовая, уличная и несколько реже производственная травмы. Обычно это ушиб головы при падении или вследствие удара твердым предметом. Возможна и другая механизм повреждения — падение с высоты на ноги и ягодицы. В этих случаях травма передается через позвоночник. В зависимости от характера и силы воздействия ушиб мозговых тканей головы может сопровождаться переломом костей свода черепа или его основания. Травме головы часто сопутствует повреждение головного мозга, степень и характер которого зависят от силы удара, механизма и локализации травмы, наличия перелома костей черепа, возраста, общего состояния, индивидуальных особенностей больного и т. д.

Клинически закрытая травма головного мозга проявляется в виде сотрясения, ушиба или сдавления. Причиной послужившей

могут быть внутривенное кровоизлияние из поврежденных сосудов, скопление спинномозговой жидкости под твердой мозговой оболочкой, что наблюдается при прогрессирующем внутривенном кровоизлиянии и одновременном надрыве паутинной оболочки мозга в виде клапана, а также давление на мозг отломками черепа. Распознавание характера этих повреждений в первые часы после травмы представляет большие трудности даже для специалиста нейрохирурга и поэтому ряд авторов до установления диагноза считают возможным объединить их под общим названием комозионно-контузионного синдрома.

Патогенезу травмы головного мозга посвящены многие теории различных авторов — от Н. И. Пирогова до наших современников. К наиболее простым и вместе с тем базирующимся на патологическом учении И. П. Павлова принадлежит теория А. С. Бабчина. Последний считает, что все многочисленные патологические реакции и последующих патоморфологических процессов, возникающих в головном мозгу при сотрясении, могут рассматриваться как основные взаимообусловленные закономерности, которые протекают по типу цепной реакции в головном мозгу на повреждение. При этом в центральной нервной системе возникает разлитое запредельное торможение коры и подкоркового слоя, которое может распространиться на другие отделы и спинной мозг.

СОТРЯСЕНИЕ МОЗГА

Сотрясение мозга возникает при таких ушибах головы, особенно в затылочной области, когда вследствие резкого толчка смещается головной мозг, его оболочки, корешки и жидкие вещества. При этом нарушается деятельность вегетативных и вазомоторных центров подкорковой области и возникает запредельное торможение (А. Г. Иванов-Смоленский, Э. А. Асратян, В. В. Бабчин). Это менее тяжелая и часто встречающаяся форма травмы головного мозга, которая характеризуется многообразием сравнительно скоропроходящих общемозговых симп-

томов. Атомические изменения при сотрясении мозга наблюдаются в редких случаях в виде анемии или точечных кровоизлияний в области границы серого и белого вещества. Кроме того, возможен отек коры и мозговых оболочек.

Наиболее частым симптомом является кратковременная, иногда более длительная, быстро наступающая потеря сознания, сопровождающаяся рвотой, чаще однократной. Симптомы довольно многочисленны. К ним относятся умеренно выраженная головная боль, головокружение, усиливающееся при перемене положения, шум в ушах и утрата сознания непосредственно предшествовавших травме

(ретроградная амнезия). Помимо местных явлений в виде ушиба мягких тканей головы или гематомы, наблюдается бледность кожных покровов лица, замедление пульса, равномерное сужение или расширение зрачков, слабо выраженная быстрая исчезающая асимметрия кожных, сухожильных и периостальных рефлексов и другие нарушения нейродинамического характера. Нередко оказывается положительным симптом Манн — Гривича — нарастание боли в области лба и глазных яблок при их движениях и ярком свете. Более глубокие нарушения со стороны нервной системы обычно отсутствуют. При легком сотрясении мозга все эти явления постепенно проходят. В более тяжелых случаях больные впоследствии отмечают потливость тела, чувство жара в голове, вялость, повышенную утомляемость, раздражительность, головные боли. У отдельных больных при чтении возникает расходящееся косоглазие (симптом Садана). Сравнительно редко после сотрясения мозга наблюдаются вегетативные неврозы, психоневрозы, травматическая эпилепсия и т. д.

УШИБ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Ушиб головного мозга относится к более серьезной травме, при нем возникают различные по степени тяжести нарушения целостности мозгового вещества. Эти повреждения сопровождаются соответствующими органическими симптомами. Причиной всего является прямая травма, в зоне которой в веществе мозга образуются очаги разрывов, размозжений, кровоизлияний и т. д. Вместе с тем такие повреждения иногда определяются на противоположной по отношению к месту приложения травмы стороне мозга. Это ушиб от противоудара (*contre coup* французских авторов). В этом случае мозг травмируется о стенку репной коробки, костные выступы основания черепа или горошки твердой мозговой оболочки.

Патологоанатомические изменения чаще всего заключаются во множественных кровоизлияниях в вещество мозга, а иногда и частичного его размозжения. В дальнейшем инфильтрированные кровью и поврежденные участки мозгового вещества подвергаются некрозу (размягчению) с последующим замещением этого участка соединительной тканью.

Клинические симптомы ушиба мозга идентичны наблюдаемым при сотрясении, они также наступают внезапно, явления значительно резче выражены и характеризуются тяжелым, нередко затяжным клиническим течением. При массивных ушибах мозга последствия их в виде параличей, парезов и других отклонений могут остаться на всю жизнь.

Потеря сознания при ушибе мозга носит характер более или менее длительного сопорозного или коматозного состояния, которое может продолжаться в течение нескольких часов.

сутки. Повреждение стволовой части мозга опасно для жизни — летальные исходы не составляют исключения, причем нередко больной умирает вскоре после травмы, не приходя в сознание. Рвота при ушибах мозга большей частью носит рефлекторный многократный характер. Значительные расстройства наблюдаются со стороны дыхания, которое в соответствии со степенью тяжести ушиба мозга резко учащается и становится поверхностным и аритмичным. Пульс замедлен и напряжен, артериальное давление повышено. Спустя некоторое время у больного можно определить появление очаговых симптомов в виде различных форм выпадения функции мозга. К ним относятся гемиплегия, параплегия, афазия, нарушение зрения и другие. Выявляются ригидность затылочной мускулатуры, симптомы, свидетельствующие на наличие субарахноидального кровоизлияния (Штарпа и Брудзинского), которое часто сопутствует ушибу мозга. Все эти явления сопровождаются повышением температуры тела, которая может достигать высокого уровня (39—40°). Исследование крови обнаруживает увеличение количества лейкоцитов и сдвиг лейкоцитарной формулы влево. При пункции спинномозговая жидкость вытекает под повышенным давлением (100—150 мм вод. ст.). В зависимости от степени кровоизлияния жидкость окрашена в слегка розовый или красный цвет.

Клиническая картина ушиба мозга зависит от тяжести повреждения. По мнению И. С. Бабчина, динамические изменения отдельных симптомов и синдромов дают возможность судить о тяжести. Имеет значение длительность и характер потери сознания, изменения дыхания и пульса, колебания уровня артериального давления и давления спинномозговой жидкости и т. д. Для оценки тяжести состояния полезны следующие признаки. Если вода, влитая в рот больному, задерживается или вытекает наружу, то это — симптом расстройства первой сознательной фазы глотания, он наблюдается при глубокой потере сознания. Затекание воды в полость носа или трахею свидетельствует о нарушении второй, автоматической, фазы акта глотания, связанной с функцией блуждающего нерва. Динамика восстановления глотания в ту или другую сторону (восстановление или отсутствие расстройства) и степень реакции на болевое раздражение являются определяющим качественным критерием тяжести повреждения.

СДАВЛЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Сдавление головного мозга относится к наиболее тяжелым формам черепной травмы. Непосредственной причиной является уменьшение объема содержимого полости черепа вследствие артериального кровотечения, субдурального скопления спинномозговой жидкости, отека мозга. У других больных

механизм сдавления носит иной характер и возникает при вдавливании внутрь костных отломков. Процесс сдавления возникает не остро в момент травмы, а развивается постепенно в зависимости от характера и степени тяжести повреждения. Появление и нарастание симптомов может быть быстрым (1—2 часа) и также медленным, в течение нескольких дней. Признаки компрессионного синдрома проявляются в мучительных головных болях, многократной рвоте и постепенном затемнении сознания, которое нередко сопровождается психомоторным возбуждением, бредом и галлюцинациями. Не менее типичны сердечно-сосудистые и дыхательные расстройства центрального происхождения. Пульс становится напряженным и замедляется до 45—40 ударов в минуту, уровень артериального давления повышается, дыхательные экскурсии аритмичны, поверхностны и учащены до 60 в минуту. В тяжелых случаях дыхание принимает характер Чейн—Стокса. Температура значительно повышается (до 40°). Кроме этих общих симптомов, при исследовании определяются и локальные признаки сдавления мозга в виде параличей или парезов внутричерепных нервов и т. д. При исследовании глазного дна видны застойные соски зрительных нервов, чаще на стороне повреждения. При прогрессирующем сдавлении головного мозга возбуждение сменяется угнетением, переходящим в дальнейшем в коматозное состояние. К расстройству дыхательной функции присоединяется пневмония и отеки легких. Изменяется и деятельность сердца. Пульс ранее замедленный становится частым, аритмичным и едва уловимым. В итоге, вследствие остановки дыхания, а затем и деятельности сердца, наступает смерть.

Наиболее часто сдавление мозга обусловлено внутричерепным кровоизлиянием, которое в зависимости от его источника может быть значительным и опасным для жизни больного. Некоторые формы кровотечения в полость черепа являются показанием для экстренного оперативного вмешательства. Локализация кровоизлияния может быть различной. Перелом основания черепа, повреждение средней артерии твердой мозговой оболочки, одноименной вены или венозных синусов нередко сопровождается экстрадуральной гематомой в передней височной, средней височно-теменной или задней затылочно-теменной области. При разрыве сосудов мягкой мозговой оболочки возникает субдуральная или внутримозговая гематома. Для экстрадурального кровоизлияния типично быстрое нарастание сдавления с общими и очаговыми симптомами. При субдуральных гематомах может наблюдаться острое, подострое и хроническое течение в зависимости от характера и локализации повреждения. Наиболее остро явления сдавления мозга проявляются при кровотечении из средней артерии твердой мозговой оболочки. У этих больных, если не будет предпринято экстренное оперативное вмешательство, неизбежно наступает смерть.

ЗАКРЫТЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ЧЕРЕПА

Травма головного мозга нередко сочетается с закрытыми переломами костей черепа, которые составляют примерно одну пятую всех повреждений головы. Редко перелому костей черепа не сопутствуют неврологические симптомы. При черепной травме почти всегда в той или иной форме повреждается головной мозг.

Закрытые переломы в основном могут быть разделены на переломы свода и основания черепа. Возможно также сочетание этих двух форм. Перелом костей свода является следствием проникновения внутрь костной пластинки на месте приложения внешней силы при прямой травме — падении головой на твердый предмет или ударе. Переломы основания наблюдаются в результате падения на ноги, ягодицы, удара в область нижней челюсти, носа и т. д. У этих больных механизм повреждения имеет характер непрямой травмы. Кроме того, перелом основания может быть продолженным переломом свода черепа. У молодых лиц кости черепа более эластичны, поэтому у них преобладают переломы свода. В пожилом возрасте, наоборот, чаще встречаются переломы основания черепа или комбинация — костей свода и основания. Чаще всего ломаются лобные и лобные, реже затылочная и височные кости. Переломы свода могут быть линейными, оскольчатыми и вдавленными. При последних отломки внутренней пластинки, реже наружной, вдаются в твердую мозговую оболочку и вещество мозга. Это объясняется тем, что внутренняя пластинка обладает большей прочностью и обычно ломается на большем протяжении, чем наружная.

Рентгенологическая диагностика костных повреждений черепа при закрытых, т. е. пересекающих всю толщу кости, переломах не представляет больших трудностей. Вместе с тем в отдельных случаях, особенно при слабо выраженных клинических симптомах, распознавание перелома свода или основания черепа может быть нелегкой задачей. Поэтому следует указать на необходимость рентгенологического диагноза. Помимо фронтальной черепа во фронтальном положении, следует произвести снимки в двух боковых проекциях (правой и левой), что существенно для определения возможных непрямых переломов. При анализе рентгенограммы необходимо обратить внимание на следующие признаки перелома (В. С. Майкова-Строганова, Д. П. Рохлин). Симптом прозрачности — это отчетливое затемнение в области линии перелома, обусловленное точным совпадением в момент рентгеновского снимка линии перелома наружной и внутренней спонгиозного вещества и внутренней пластинки в одной плоскости. Симптом раздвоения — линия перелома видна на снимке при прохождении рентгеновых лучей под углом. В этом случае на рентгенограмме видны отдельные

линии перелома наружной и внутренней пластины. Симптомом молнии называется линия перелома в виде зигзагообразного излома. При наличии хотя бы одного из этих симптомов диагноз перелома костей черепа может быть поставлен с полной несомненностью. Неврологические изменения носят характер контузионных и коммоционных синдромов, причем степень их проявления обусловлена локализацией и тяжестью повреждения головного мозга. Симптоматика переломов костей основания черепа отличается характерными особенностями. Локализация перелома довольно типична — чаще всего в области средней черепной ямки и височной кости, несколько реже на границе передней и задней черепной ямы или же на протяжении всего основания в продольном, поперечном или косом направлении. В зависимости от местоположения перелома может возникнуть сообщение между полостью черепа и другими полостями — носа, глазницы, пирамиды височной кости, клиновидной пазухи и т. д. Большею частью такие повреждения сопровождаются выделением из носовых и слуховых ходов и полости среднего уха крови, а иногда и цереброспинальной жидкости. При переломах основания нередко происходит повреждение венозных синусов твердой мозговой оболочки, кровеносных сосудов оболочки мозга и т. д., в связи с чем возникают характерные для этих видов травмы гематомы — в области век и орбит (в виде «синяков»), подвисочной ямки и височной впадины, сосцевидного отверстия. Кроме того, возможно повреждение черепномозговых нервов в месте прохождения их через костные каналы. Это проявляется в виде параличей и парезов.

Лечение сотрясения и ушиба мозга, как правило, консервативное. Оперативные методы применяются редко, главным образом при сдавлении мозга, по неотложным или специальным показаниям. Для всех больных с травмой центральной нервной системы обязательно соблюдение постельного режима, причем в тяжелых случаях необходима госпитализация в специально оборудованном стационаре. Недооценка этого положения может быть причиной стойких головных болей, понижения трудоспособности и других последствий травмы черепа. Вместе с тем не следует забывать об осторожности в решении вопроса о транспортировании больного. Когда нет возможности эвакуировать больного в надлежащим видом транспорта, более целесообразен вызов нейрохирурга к больному.

При легких повреждениях достаточно назначения в течение 1—2 недель, микстуры, содержащей бромиды и кофеин (Sol. N. bromati — 1% — 200,0 + Coff. N. benz. 0,6 по 1 столовой ложке 3 раза в день), а также люминала по 0,05 два раза в сутки. При головных болях полезны пирамидон или анальгин по 0,3—0,5 на прием. В случаях нарушения дыхания показана ингаляция увлажненного кислорода или карбогена и перитонеальные (через 4—6 часов) внутривенные инъекции 1 мл 1%

раствора лобелина. При явлениях сердечно-сосудистой недостаточности вводятся сердечные — кофеин, кордиамин, по 1—2 мл под кожу, а в тяжелых случаях и коргликон.

При травмах головного мозга нередко наблюдается психомоторное возбуждение. Для купирования его применяются клизмы из 5%-ного раствора хлоралгидрата по 50 мл два раза в сутки или внутримышечные инъекции барбитуратов — 10 мл 10%-ного раствора гексенала или 50 мл 2%-ного тиопентала. С целью иммобилизации голова больного укладывается на шине, предложенной Гиндиным (рис. 21). Тяжелые поврежде-

ния черепа часто осложняются состоянием шока, который в отличие от обычной картины травматического шока характеризуется глубокой потерей сознания, нарушением центрального происхождения с нарушением акта дыхания и угнетением дыхательной функции. Необходимо производить этим больному капельное переливание крови или такого же количества полиглюкина и внутривенное введение 20 мл 5%-ного раствора спирта в 100 мл раствора глюкозы, а также морфина про-

дольно осторожно, так как он угнетает дыхательный центр, поэтому вместо него применяется промедол (2 мл — 1%-ного раствора). Хороший эффект при боли оказывают подкожные инъекции 1 мл 2%-ного раствора демедрола два раза в день. Уместно применение атропина — 1 мл 0.1%-ного раствора под кожу. Полезно использовать спазмолитиков — аминазина, пентамина (2 мл — 0.1%-ного раствора) и других.

Важное диагностическое и лечебное значение имеют спинномозговые функции. Их не следует производить ранее 6—8 часов после травмы, когда еще нет уверенности в прекращении активного кровотечения. Люмбальная пункция должна производиться в лежачем положении больного под местной инфильтрационной анестезией. Одномоментно выпускается от 3 до 5 мл спинномозговой жидкости. При повышенном спинномозговом давлении выпускается во время пункции манометрическим измерением вытекающей жидкости вытекающих через пункционную иглу большее количество жидкости (до 15 мл); при нормальном давлении показана повторная пункция. В норме давление спинномозговой жидкости — 50 мм вод. ст., что соответствует вытеканию

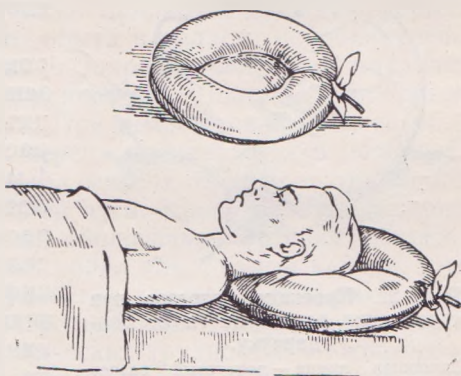


Рис. 21. Шина Гиндина для иммобилизации головы.

через иглу 60 капель в минуту. Когда имеется тяжелое субарахноидальное кровоотечение, жидкость окрашена в розовый или даже красный цвет, в легких случаях наличие кровоизлияния устанавливается только микроскопически. При этом обнаруживается увеличение количества белка до 1—3% (в норме 0,13—0,3‰) и одноядерных лейкоцитов, которые иногда сплошь покрывают поле зрения. Для уменьшения кровотока и более быстрого рассасывания излившейся крови рекомендуется во время спинномозговой пункции после эвакуации жидкости

осторожное введение через пункционную иглу 20—30 мл кислорода.



Рис. 22. Проекция разрезов при трепанации черепа по А. В. Бондарчуку.

Сплошная линия — лоскутный разрез мягких тканей, пунктирная линия — проекция *a tempore media*

При гипертензионном синдроме с целью дегидратации показаны ежедневные внутривенные инъекции 20—30 мл 40%-ного раствора глюкозы (вместе с 4 мл 10%-ной аскорбиновой кислоты) или 15—20 мл 15%-ного раствора хлористого натрия. В целях профилактики развития инфекции назначаются антибиотики — пенициллин, стрептомицин и другие в обычной дозировке. В питании больного ограничиваются жидкости — до 600 мл в день и поваренная соль.

Экстренная операция показана при быстро нарастающих явлениях сдавления головного мозга эпидуральной, субдуральной гематомой или костными отломками при оскольчатых вдавленных переломах свода черепа. Оперативное вмешательство состоит в трепанации черепа в зоне предполагаемого кровоизлияния, которое чаще всего наблюдается в лобно-теменной области (рис. 22). Операция производится под местным обезболиванием 0,25—0,5%-ным раствором новокаина. Широкий дугообразным разрезом послойно рассекаются мягкие ткани и кости. Отсепарованный лоскут отворачивается в сторону. Свободно лежащие осколки костей удаляются, образовавшийся костный дефект расширяется при помощи щипцов. Вдавленные в мозг отломки осторожно поднимаются элеватором. Необходимо учесть, что костные отломки часто имеют крупные края, которыми при извлечении могут быть ранены мозговые сосуды, расположенные на поверхности мозга. При вдавленных переломах, если свободно расположенных осколков нет, вблизи места перелома производится трепанация, а затем расширение образовавшегося дефекта. Трепанационное отверстие должно быть достаточных размеров для ревизии поврежденного участка головного

При напряжении и отсутствии пульсации твердой мозговой оболочки ее следует рассечь, опорожнить гематому, удалить сгустки крови и отделившиеся участки разможенного вещества мозга. Рана твердой мозговой оболочки зашивается узловатыми швами тонким шелком. Если зашить ее невозможно из-за больших размеров дефекта, то из твердой мозговой оболочки выкраивается лоскут, путем ее расщепления (способ Бурденко—Бониняга) для пластики дефекта. Можно применить для этой цели также фибринную пленку, пластинку надкостницы, клетчатку, взятую под апоневрозом. В случаях образования трепанационного дефекта значительных размеров показана первичная пластика пластинкой из органического стекла, которой при погружении ее в горячую воду легко придается должная форма. Это требует известного опыта в области нейрохирургии и может быть рекомендовано широко. Операция заканчивается вослойным глухим швом раны. Между швами на двое суток накладывается резиновая полоска. При повреждении средней оболочечной артерии трепанация черепа производится в подвисочной области с проекцией разреза мягких тканей от теменного края верхнего края скуловой дуги. Кровоточащая артерия перевязывается. Когда средняя оболочечная артерия повреждена у места ее входа в костный канал или в самом канале, трепанационное отверстие для удобства доступа расширяют вширь и кзади отделу средней черепной ямы. При невозможности перевязать артерию из-за технических трудностей можно ограничиться тампонадой отверстия костного канала гемостатической губкой, а затем ватным тампоном (по диаметру костного канала). Этого обычно бывает достаточно для окончательной остановки кровотечения.

Следует подчеркнуть, что если нет необходимости в экстренной операции, то показания к трепанации черепа должны ставиться очень осторожно на основании сопоставления всех данных клинического и рентгенологического обследования, с учетом состояния больного и динамики клинического течения, что представляет большие трудности для неспециалиста. Недостаточно обследованная операция может повести к тяжелым последствиям. Поэтому в неэкстренных случаях совершенно необходима консультация нейрохирурга.

Послеоперационная реабилитация оперированных больных определяется степенью повреждения и большей частью носят длительный характер. Последствия черепной травмы в виде различных форм менингитов, арахноидитов, атрофических глиозов, волевых нарушений и т. д. не представляют редкости. Поэтому больные, перенесшие тяжелую травму головного мозга, должны находиться под тщательным врачебным поликлиническим наблюдением.

ПОВРЕЖДЕНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И КОСТЕЙ ЛИЦА

РАНЫ ЛИЦА

Различают раны лица резаные, колотые, рваные, ушибленные, раны от укусов и огнестрельные. Их делят еще на поверхностные, глубокие и проникающие.

Резаные раны имеют ровные края, отличаются обильным кровотечением, которое легко останавливается, если не повреждены стволы крупных артерий — височной и наружной челюстной. При рассечении мимических мышц, особенно при скважных повреждениях губ и щек, эти раны широко зияют. Резаные раны хорошо заживают.

Колотые раны различны по глубине, опасны при проникновении острия ранящего оружия в придаточные пазухи носа и глазницу. Вскрытие воздухоносных полостей сопровождается подкожной эмфиземой и в дальнейшем может осложниться гнойным синуситом. Клинически и рентгенологически следует исключить наличие застрявших в тканях острия ранящего орудия и других инородных тел.

Рваные и ушибленные раны имеют неровные края, а в последствии — значительную зону краевого некроза. Они часто сопровождаются стойкими функциональными и двигательными расстройствами, вследствие повреждения мышц и нервных ветвей.

Раны от укусов животного характеризуются большой глубиной раны или ее разрывами. При укусах животных существует опасность заражения бешенством, требующая специальных профилактических мероприятий.

Непроникающие ранения встречаются чаще и наблюдаются преимущественно в области щек, угла и ветви нижней челюсти и подчелюстной области. Ранения задних отделов щек опасны вследствие возможности повреждения лицевого нерва, околоушной слюнной железы и ее протока. Проникающие в полость рта ранения могут сопровождаться повреждением языка, мягкого неба, стенок глотки; течение их осложняется вследствие инфицирования слизистой поверхности отделяемым из полости рта. Ранения в области подчелюстной области встречаются относительно редко, особенно в области угла нижней челюсти. Их являются частые осложнения воспалительного характера.

Сроки заживления ран лица, особенно среднего его отдела, как при гладком течении, так и при осложнениях, короче, чем при заживлении ран другого расположения, что обусловлено хорошим кровоснабжением лица и повышенной регенеративной способностью тканей. Это следует учитывать при хирургической обработке ран.

Задачи лечения ран лица сводятся к устранению возбудителей инфекции при повреждении ранных функциональных расстройств, предупреждению осложнений и борьбе с возникшими осложнениями.

к достижению возможно полных функциональных и косметических результатов. Этому отвечает своевременная, правильная произведенная хирургическая обработка раны, ранняя обработка лоскутов мягких тканей в правильное положение и закрепление их в этом положении швами (рис. 23).

Первичной хирургической обработке ран лица предшествует тщательная механическая очистка окружающих участков кожи от обильным волос, обтиранием кожи бензином, эфиром, спиртом. Очистка загрязненных и сообщающихся с полостью рта

рта производится марлевыми шариками, обильно пропитанными 2%-ной перекисью водорода или промыванием струей теплой воды с добавлением на литр одной чайной ложки йодинола и 50% спирта. Остановку кровотечения производит прижатием сухих, давящих повязок, если не повреждены артериальные стволы; в противном случае накладывают на кровоточащие сосуды лигатуры. При тяжелой кровотоке внутренней челюстной артерии показана перевязка на уровне носной артерии. Наиболее важным является выполнение первичной хирургической обработки мягких тканей лица в первые 2-3 часов с момента повреждения. При применении до

рваной раны и в послеоперационном периоде антибиотиков необходимо проведение этой операции и в более поздние сроки. Необходимо правильно оценить характер раны, степень ее загрязнения. Активное вмешательство должно быть радикальным.

При обработке свежих инфицированных ран мягких тканей лица производят очень экономное иссечение лишь истонченных, разрывавшихся и заведомо нежизнеспособных краев, а также удаление инородно расположенных инородных тел и нежизнеспособных тканей. Полное иссечение стенок свежих ран на лице не производится, за исключением укуса бешеными животными. Правильно произведенная хирургическая обработка раны заканчивается наложением первичного шва. Раны век, при отсутствии воспалительной реакции можно зашивать насухо. Раны других отделов лица (щеки, область нижней челюсти, подчелюстная область) после хирургической обработки также можно зашивать, но необходим дренаж раны.

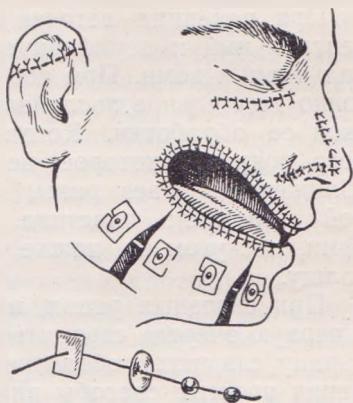


Рис. 23. Схема наложения швов на раны лица. Глухой и пластинчатый швы. Выведение наружу слизистой оболочки и сшивание ее с кожей при обширной ране щеки с изъяном тканей.

При повреждении паренхимы околоушной железы след после иссечения краев раны накладывать шов, оставив в нем углу раны сток для слюны. При ранении слюнного протока надо попытаться выделить его концы и восстановить его проходимость; если это не удастся, нужно зашить кожную рану глухо, оставив открытой рану в полость рта — для обеспечения оттока слюны. Через 12—14 дней после хирургической обработки раны назначают тепловые процедуры в виде водных ванн для лица, с целью ускорения процесса рубцевания глубоких слоев раны.

При ранениях веточек лицевого нерва следует отыскать центральный и периферический концы и соединить их эпидермальными швами. При повреждении мелких его веточек достаточно тщательное послойное зашивание раны после хирургической ее обработки. Когда имеется нарушение целостности кожного покрова, которое не может быть восполнено простым сближением краев раны, показано применение приемов свободной пластики: пластика встречными треугольными лоскутами, лоскутом на ножке, свободная пересадка кожи в толщу.

При сквозных ранах, проникающих в полость рта, следует в первую очередь стремиться к сближению краев кожи и закрыть рану слизистой оболочкой, если ее невозможно закрыть. Изменяя простые способы пластики, оставить открытой в полости рта. Когда при проникающих в полость рта ранах имеется значительная потеря ткани и зашивание раны невозможно из-за опасности вызвать деформацию лица или ограничение подвижности нижней челюсти, необходимо соединить швами края раны и слизистой оболочки на всем протяжении раны (см. рис. 23) (А. А. Лимберг).

При сквозных ранениях, проникающих в полость носа, необходимо тщательно наложить швы на кожу, при возможности и на слизистую оболочку носа. С целью предупреждения расширения носового отверстия в поврежденную половину носа вставить резиновую трубочку, обернутую слоем марли, смазанную вазелином.

Раны языка следует зашивать глубокими, частыми швами.

При отрывах или укушенных ранах с дефектом носа или ушной раковины в свежих случаях следует после тщательной механической очистки оторванных кусков подшить их свободными швами к краям изъяна. Если укушенный кусок не сохранен или сильно разможен, возможно применение свободной пластики лоскутом на ножке (из области носогубной борозды). При отсутствии достаточных навыков в проведении подобных операций можно ограничиться пересадкой на свободной коже по Тиршу с тем, чтобы ускорить процесс заживления и предупредить рубцовую деформацию. Пластическое восстановление носа следует отнести на более поздние сроки.

При лечении ран лица показано местное применение сульфаниламидов и антибиотиков.

Лучшим, широко доступным материалом для шва ран кожи лица является конский волос. Раны в области естественных изгибов зашивают частыми, узловыми швами из конского волоса, добиваясь наиболее полного и точного соприкосновения краев. На слизистую оболочку губ и щек накладывают узловые швы из шелка или капроновой нити. Большую пользу при лечении ран могут оказать первично наложенные пластиночные швы, позволяющие ослабить натяжение в краях раны и привести к соприкосновению глубокие ее слои. Менее травматичным, обеспечивающим надежное соприкосновение тканей является шов с шелочный пластиночный шов (см. рис. 23). Для этих целей применяется серебряная или бронзо-алюминиевая проволока; закрепление концов достигается свинцовыми пломбочками. Чтобы предохранить кожу от рассечения ее проволокой пломбочки следует поместить полоски липкого пластыря, а между их небольшие пластинки из металла; можно использовать, например, тонкие пластинки металла, употребляемые для хранения флаконов с пенициллиновой солью. При наложении пластиночного шва вкол и выкол иглы производят на 1—1,5 см от края раны; на гранулирующие раны пластиночные швы накладывают на расстоянии 1—1,5 см друг от друга от краев раны, подлежащей сшиванию. Пластиночный шов должен проходить через всю толщу края раны, если рана не проникает в полость рта, а если проникает, то шов должен проходить только до подслизистого слоя.

При переломах носа, открытых со стороны кожи, следует производить, как обычно, первичную хирургическую обработку ран и поврежденных тканей. Не надо удалять осколки кости, имеющие прочную связь с мягкими тканями, во избежание последующей деформации носа. После наложения швов на рану нужно произвести проверку проходимости носовых ходов и, если необходимо, направление отломков костей.

Хирургическую обработку ран при переломах челюстей целесообразно производить после того, как вправлены и тщательно закреплены отломки костей. Обнаженные кости следует закрыть лоскутами из мягких тканей.

Лица становятся инфицированными с того момента, как раневая поверхность загрязняется. В период начала воспалительных явлений лечение сводится к механической очистке раны: удалению инородных тел с ее поверхности, иссечению некротических масс до здоровых тканей. Следует обеспечить хороший дренаж раны; при необходимости, в области раны, близко расположенного к коже, нужно сделать прокол отверстия.

При ранении лица, проникающих в полость рта, лучшим мето-

дом является систематическое промывание их и полости 2%-ным раствором соды, 0,1%-ным нашатырного спирта, раствором марганцово-кислого калия 1:5000 и др. При развитии бурных воспалительных явлений в ране, не проникающих в полость рта, следует применять компрессы, смоченные 10%-раствором поваренной соли, 20%-ным раствором сернокислого магния, мазью Вишневского, синтомициновой эмульсией. Назначаются антибиотики, желательны с выяснением чувствительности к ним микрофлоры данной раны, а также витаминные препараты.

После обработки инфицированной раны не накладывают глухих швов, а производят сближение краев несколькими косыми пластиночными швами. Противопоказанием к наложению швов на гранулирующие раны является: 1) незаконченная секвестрация костных отломков и неполное отторжение нежизнеспособных тканей из глубины раны, 2) невозможность сближения краев вследствие значительной потери мягких тканей, когда сильнейшее сближение может привести к деформации лица или ограничению подвижности нижней челюсти, 3) изъязвление кожи по краю раны.

Сближение краев раны в сроки от 2 до 3 недель после ее заживления производят после освежения и мобилизации краев раны, не освежая поверхность здоровых грануляций. При образовании рыхлых, отечных грануляций от сшивания следует воздержаться и заняться лечением раны посредством прижигания раствором ляписа, применения повязок с гипертоническим раствором поваренной соли и т. д. Лишь после оздоровления грануляций можно наложение швов с предварительным освежением краев.

ПЕРЕЛОМЫ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Изолированные переломы нижней челюсти составляют 30—40% всех переломов костей лица, а среди переломов костей — около 70% (А. А. Лимберг).

В связи с особенностями анатомического строения нижней челюсти переломы ее чаще наступают в наиболее слабых участках. К наиболее слабым относятся: 1) шейка суставного отростка, 2) угол нижней челюсти, 3) лунка клыка и 4) область между лунками резцов и клыков, родничными буграми. Переломы шейки суставного отростка чаще всего возникают при ударах в область подбородка, переломы в остальных слабых участках являются следствием травмы, сдавления челюсти сверх пределов ее физиологической подвижности. Закрытые переломы венечного отростка челюсти встречаются обычно только в комбинации с переломом скуловой кости.

Переломы челюсти на протяжении зубного ряда встречаются редко. Они относятся к числу открытых переломов, сообщаясь с полостью рта через разрывы слизистой оболочки.

Переломы челюсти могут быть полными или неполными, односторонними и двусторонними. Среди полных, в

формы костной щели, различают поперечные, косые, продольные, линейные, оскольчатые, с потерей и без потери костного вещества.

При переломах челюсти наблюдаются боль, припухлость и ограничение движения в области повреждения. Осмотр полости рта обнаруживает разрывы слизистой оболочки, нарушение правильного соотношения верхних и нижних зубных рядов. Пальпация выявляет болезненность в области перелома, а также подвижность отломков. Вследствие их смещения правильное соотношение зубов становится невозможным, функция жевания нарушается. Смещение отломков альвеолярного отростка насту-

павляет по направлению силы удара, наиболее часто — кнутри и кзади; смещение отломков тела и ветви челюсти — по направлению преобладающей мышечной тяги (рис. 24).

В нижней челюсти прикрепляются в основном две группы мышц: задняя (височная, височная и внутренне-зубовидная) и передняя (двуязычная, челюстно-подъязычная и подбородочно-подъязычная). Задняя группа мышц вызывает смыкание челюстей, при переломе она вызывает смещение задних отломков в нижней челюсти вверх. Передняя группа мышц при размыкании челюстей оттягивает нижнюю челюсть вперед. При односторонних переломах передняя группа обуславливает сме-

щение большего отломка в сторону повреждения. При двусторонних переломах эти мышцы оттягивают весь передний отломок назад и кзади, при этом происходит западение языка, что затрудняет дыхание и угрожает асфиксией.

Смещение суставного отростка сокращением наружной крыловидной мышцы оттягиваются вперед. Отломки венечного отростка, если плоскость перелома проходит ниже линии прикрепления головки к ветви височной мышцы, сокращением этой мышцы смещаются вверх.

При переломе переломов нижней челюсти не представляет сложности при тщательном осмотре снаружи и со стороны полости рта, осторожном ощупывании нижней челюсти и исследовании подвижности отломков.

При переломе перелома только альвеолярного отростка челюсти наблюдается смещение лишь ограниченной части зубного ряда. В этих случаях подвижность отломка наблюдается преимущественно в горизонтальном направлении.

При переломе перелома венечного отростка отмечается болезненность области отростка со стороны полости рта.

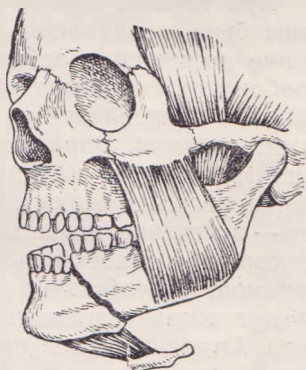


Рис. 24. Смещение отломков при переломах тела нижней челюсти.

Расположение переломов тела и ветви челюсти выявляют не только по месту подвижности отломков, но и по характеру их смещения. Определение подвижности отломков нижней челюсти производят двумя руками, при этом отломки захватывают пальцами за зубные ряды и край челюсти по обе стороны от места перелома и перемещают их в вертикальном направлении в противоположные стороны.

Для уточнения клинического диагноза необходимы рентгенограммы в двух проекциях: передней и боковой справа и слева. Переломы венечного отростка более четко определяются на обзорной рентгенограмме в аксиальной подбородочной проекции.

При свежих переломах челюсти лечебные мероприятия должны быть направлены на остановку кровотечения, предупреждение асфиксии и аспирации и исправление деформации. Задаче отвечает вправление отломков, если они были смещены, и закрепление их в правильном положении соответствующими шинами. Вправление производят руками под местной инфильтрационной или проводниковым обезболиванием. При переломах челюсти необходимо оказывать возможно раньше — в течение первых же суток, так как раннее закрепление отломков создает благоприятные условия для заживления переломов, способствует остановке первичного кровотечения, предупреждает развитие осложнений воспалительного характера. Относительным противопоказанием к ранним ортопедическим вмешательствам служит лишь тяжелое общее состояние больного (шок, потеря сознания).

При затруднении дыхания от западения назад корня языка что наблюдается при двусторонних переломах тела челюсти производят вытяжение переднего отломка пальцами, либо вытяжение языка шелковой лигатурой до тех пор, пока отломки не будут закреплены.

Лечение переломов венечного отростка консервативной челюсти в течение 5—7 дней, питание мягкой пищей в дальнейшем — активные движения нижней челюсти для предупреждения развития контрактуры.

При переломах альвеолярного отростка после вправления отломков применяют закрепление наружной марлевой повязки прижимающей нижнюю челюсть к верхней. Между зубными рядами на месте повреждения челюсти помещают резиновую прокладку толщиной в 4—5 мм. Ее необходимо прошивать ватной кой, свободный конец которой надо вывести из рта и привязать к наружной повязке.

При переломах тела нижней челюсти, когда на обеих сторонах есть зубы, закрепление отломков производят наружной стальной пращевидной повязкой с эластической тягой, которая надета на голову пострадавшего (рис. 25).

При переломах суставных отростков и в области височного сустава наблюдается смещение по длине ветви челюсти. Ч

Для предотвращения этого смещения, нужно закрепить нижнюю челюсть жесткой подбородочной пращой, а между зубными рядами на стороне перелома поместить резиновую прокладку. В отсутствие зубов на нижней челюсти закрепление ее отломков можно произвести зубным протезом (если он имеется у пострадавшего) в сочетании с пращевидной повязкой; при отсутствии протезов — лишь жесткой подбородочной пращой, укрепленной на головной марлевой повязке.

После оказания первой помощи пострадавшего следует немедленно направить в районную или городскую (областную) больницу для оказания специализированной помощи.

Основным методом лечения перелома нижней челюсти является консервативный метод. Наиболее распространенное вследствие доступности и доступности по месту закрепление отломков челюсти осуществляется назубными шинами. Необходимым условием успешного лечения является наличие в отломках челюсти не менее 2 зубов. Перед наложением назубной лечебной шины следует удалить зубы, корни которых повреждены или находятся в отломках перелома.

В отломках альвеолярного отростка шину или при линейном переломе ее тела в пределах альвеолярного отростка накладывают накладывая между из круглой алюминиевой проволоки сечением 2—3 мм, которую врач выгибает

в соответствии с нормальной формой наружной поверхности нижней челюсти пострадавшего на уровне шеек зубов. Сначала лигатуры привязывают шину к зубам неповрежденного отломка, а затем к шине привязывают зубы, находящиеся в отломке. При переломах альвеолярного отростка связывают шину накладывая на 3—4 недели; при одиночных переломах тела челюсти срок закрепления шиной удлиняется

до 6—8 недель. При переломах нижней челюсти со смещением отломков производится консервативное вытяжение. В этих случаях шины с лигатурами привязывают к зубам верхней и нижней челюсти. Для устранения смещения отломков нижней челюсти при переломах альвеолярного отростка, кроме межчелюстного вытяжения,

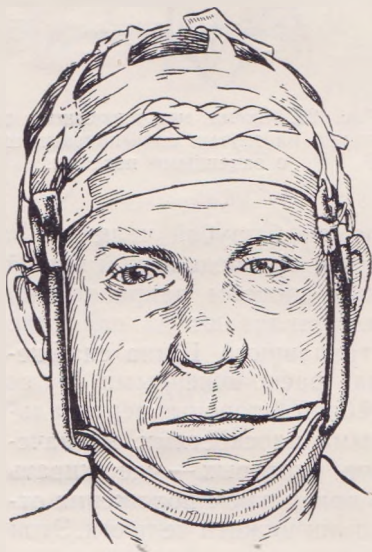


Рис. 25. Закрепление нижней челюсти стандартной проволочной пращой.

применяют резиновые прокладки, которые помещают между зубными рядами в заднем отделе (рис. 26). При лечении переломов области угла и ветви челюсти, во избежание сведения челюстей межчелюстное вытяжение рекомендуется производить не более 3—4 недель. Вопрос о сведении челюсти с нижней челюстью решается на основании клинических данных: общего состояния больного, состава прикуса зубов, наличия плотной спайки между отломками челюсти. Обычно при переломах тела челюсти шинной необходимо выдерживаться не менее 6 недель.

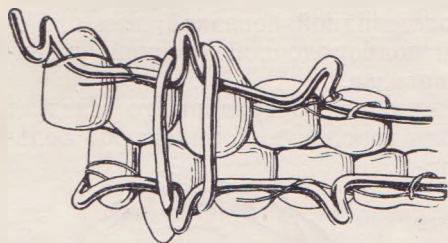


Рис. 26. Схема межчелюстного вытяжения на гнутых алюминиевых шинах с зацепными петлями.

ломках беззубой челюсти, закрепление отломков можно вести ортопедической шиной Ванкевич или применить операционные способы закрепления отломков. Шину М. М. Ванкевича изготавливают из пластмассы по слепку верхней челюсти пострадавшего. Шина снабжена расположенными с ее небной стороны вертикальными плоскостями, назначение которых — удерживать в правильном положении отломки нижней челюсти. Этой шиной можно пользоваться до наступления сращения отломков.

При оперативном способе закрепления отломков нижней челюсти отломки челюсти можно закрепить в правильном положении наложением на костных зажимов различных конструкций: В. Ф. Рудько, Я. М. Збаржа и других авторов. Закрепление на костных зажимами в аппарате В. Ф. Рудько производится следующим образом: с обеих сторон от плоскости перелома по краю челюсти делаются небольшие разрезы мягких тканей и обнажают отломки. Накладываемые зажимы накладывают на кость и закрепляют винтами. Свободные концы винтов объединяют внешней соответствующего размера металлической дугой (рис. 27).



Рис. 27. Аппарат В. Ф. Рудько для внеротового закрепления нижней челюсти.

В последнее время в отдельных специальных клиниках при лечении переломов нижней челюсти применяют костный остеосинтез металлическими стержнями из нержавеющей стали (В. И. Лукьяненко), спицами Киршнера сечением 2 мм, а также скрепление отломков челюсти различными пластинками, укрепляемыми на челюсти винтами.

Служивает внимательное закрепление отломков нижней челюсти проволочным швом (рис. 28). Проволока целесообразно применять при линейных и скользящих переломах тела челюсти без смещения кости, если перелом расположен в области тела и ветви челюсти. Для этого можно использовать проволоку сечением 0,5—0,8 мм из нержавеющей стали (несортных сортов), титановую виталлия.

Техника операции: челюсть разрезается под нижним краем десны, обнажают линию перелома, накладывают круглым бором бор, делают сквозные отверстия через которые пропускают проволочный шов; после тщательного сопоставления отломков проволоку закручивают, а рану послойно зашивают. Впоследствии проволочный шов можно не удалять.

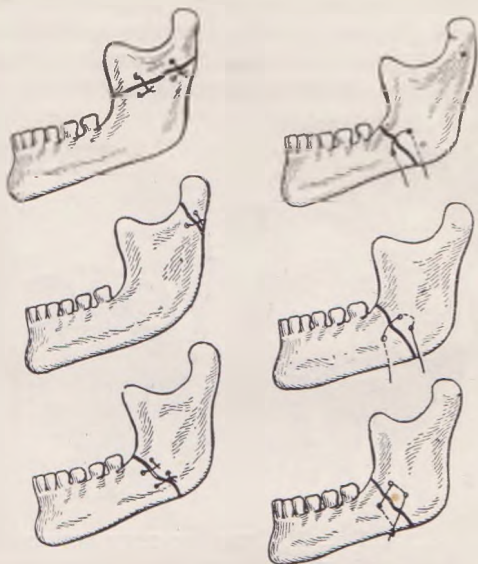


Рис. 28. Разновидности закрепления переломов нижней челюсти проволочным швом (справа — модификация В. С. Ювчева).

ПЕРЕЛОМЫ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Самые частые переломы верхней челюсти составляют около 10% переломов костей лица, 20% переломов челюстей и происходят как следствие сильных ударов по области челюсти, так и при фиксации металлическим стержнем. Наиболее частыми являются переломы лаволярного отростка верхней челюсти (около 50%). В верхней челюсти различают три «линии слабости»: а) нижнюю, б) среднюю, и в) верхнюю (рис. 29).

Самым опасным переломом верхней челюсти представляет неперелом, когда отсутствует подвижность и смещение отломков. Смещение бывает при неполных переломах по средней и верхней линиям слабости, особенно если перелом односторонний. При одностороннем смещении отломков распознавание перелома не

представляет трудностей. Смещение отломков при переломе верхней челюсти происходит вследствие действия силы, вызвавшей повреждение, а также в силу тяжести отломков. Осторожным ощупыванием контуров кости в области глазницы, скуловых и лобных отростков выявляются участки болезненности. При осмотре со стороны полости рта можно отметить нарушение прикуса зубов. Наличие перелома только альвеолярного отростка челюсти определяется по смещению лишь ограниченной части зубного ряда. Для выявления подвижности отломков челюсти последние захватывают за зубы пальцами и пошатывают.

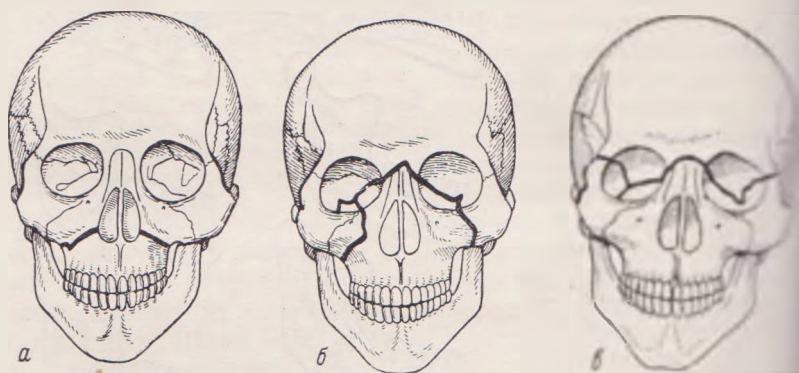


Рис. 29. Основные типы переломов верхней челюсти.

а — поперечный горизонтальный перелом верхней челюсти (Лефор I); б — переломы верхних челюстей вместе с носовыми костями (Лефор II); в — отрыв верхней челюсти вместе с носовыми костями (Лефор III) Жирными линиями обозначены линии слабости

При переломах челюсти по верхней линии слабости подвижными становятся верхняя челюсть, нос и скуловые кости. Подвижность верхней челюсти и носа отмечается при переломах по средней линии слабости. При переломах верхней челюсти по нижней линии слабости наблюдается подвижность всего альвеолярного отростка ее вместе с нёбом.

При распознавании переломов верхней челюсти рентгенография не всегда дает ясные данные, но все же целесообразно сделать две рентгенограммы: 1) обзорную в аксиальной проекции и 2) переднюю в носолобной проекции.

Распознавание повреждений верхней челюсти обязательно должно быть дополнено выяснением состояния костей черепа и его содержимого.

При свежих переломах верхней челюсти лечебные мероприятия должны быть направлены на остановку кровотечения, предупреждение аспирации крови и рвотных масс и избежание деформации. Необходимо немедленное осторожное восстановление отломков, если они были смещены, и закрепление их в

в положении соответствующими шинами. Вправление производится руками под местным или проводниковым обезболиванием. Если не удастся одномоментно устранить смещение отломков, то следует прибегать к грубому насилью; вправление можно произвести постепенным давлением или вытяжением с помощью шин.

При переломах альвеолярных отростков верхней челюсти для закрепления отломков такие же, как на нижней челюсти. При переломах тела верхней челюсти после вправления необходимо предупредить их обратное смещение, на что в силу тяжести.

При переломах верхней челюсти нижней челюсти ввиду недостаточного количества зубов на обеих челюстях следует придавить нижнюю челюсть к верхней марлевой повязкой стандартной подбородочной лямкой с эластичными тяжами к шапочке, на голове пострадавшего. Для наиболее опущенной части верхней челюсти между зубными рядами помещать резиновые прокладки толщиной 1 см. При отсутствии зубов на верхней челюсти следует такое же закреп-

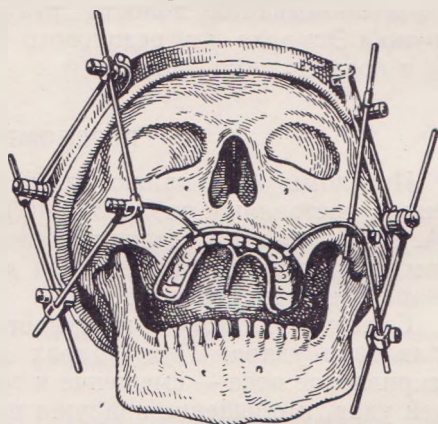


Рис. 30. Шина с внеротовыми стержнями для закрепления переломов верхней челюсти (аппарат Я. М. Збаржа).

ление, чтобы избежать ему прикрытия альвеолярных отростков валиками из марли. В качестве шин можно использовать также зубные протезы пострадавшего. Перед накладыванием шинной повязки надлежит удалить зубы, корни которых повреждены или расположены в плоскости переломов.

При переломах альвеолярного отростка челюсти накладывают шинную шину из круглой алюминиевой проволоки. Способы ее изготовления описаны в разделе лечения переломов челюсти. При переломах тела верхней челюсти применяют шинную шину в зуботехнической мастерской по слепку пострадавшего съемную пластмассовую шину с внеротовыми стержнями. За них эластическими резиновыми тяжами прикрепляются к шапочке на голове больного, что обеспечивает вправление верхней челюсти к месту ее отрыва от нижней. При этом остаются открытыми жевательные поверхности, что позволяет контролировать правильность приращения. Шинную шину необходимо не менее 4 недель. При лечении переломов верхней челюсти можно использовать специальные

аппараты, один из них предложен Я. М. Збаржем (рис. 30) состоит из стандартизированной шины-дуги, опорной головной повязки и соединительных стержней. Шину-дугу, охватывающую коронки зубов с язычной и щечной сторон, с помощью внешних стержней жестко укрепляют на опорной головной повязке.

Исходы при правильном лечении переломов челюстей приятны как в смысле хорошей консолидации, так и в отношении восстановления хорошего прикуса зубов и функции жевания.

Питание больных с переломами челюстей производят жидкой, но достаточно калорийной пищей. Не рекомендуется промывания полости рта теплой кипяченой водой кружки Эсмарха или резинового баллона несколько раз в день до и после приема пищи.

ПЕРЕЛОМЫ НОСА

Переломы носа являются частыми и типичными повреждениями, составляют около 30—40% всех переломов костей лица (А. А. Лимберг) и являются следствием ударов в лицо кулаком, инструментом, отлетевшей деталью; травмы при падении с высоты, аварии на транспорте и т. д.

Смещение отломков наступает в зависимости от силы и направления удара. При ударах сбоку происходит S-образное искривление носа — смещение к средней линии стороны, с которой удар, и смещение кнаружи противоположной стороны. При ударах спереди и сверху отломки западают кзади, во фронтальном направлении, образуя уплощенный перелом. Переломы носа обычно сопровождаются переломом костной и искривлением хрящевой части носовой перегородки. Как правило, переломы бывают открытыми. Такие переломы сопровождаются разрывом слизистой оболочки носа.

В первые часы после повреждения распознавание перелома представляет трудности. Нарушение привычной формы носа, затруднение носового дыхания, локализованная болезненность и подвижность отломков — наиболее типичные признаки. Быстро наступающий отек тканей маскирует нарушение контуров носа, что затрудняет распознавание, поэтому предпочтительным является исследование в первые часы после повреждения. Наиболее достоверный характер перелома можно определить при осмотре и пальпации носа снаружи и применении передней риноскопии.

Необходимо учитывать, что эти переломы могут сочетаться с более тяжелыми повреждениями — сотрясением мозга, переломом черепных костей. Наиболее опасны в отношении возможности повреждения стенок лобных пазух и передней стенки глазной ямки удары, имеющие точку приложения в области кончика носа, а также направленные снизу вверх, параллельно носовой перегородке.

Распознавание перелома носа уточняется тремя проекциями: в передней носо-подбородочной проекции, в боковой проекции справа и слева (рис. 31). При подозрении на повреждение

лобных пазух или передней черепной ямки необходимы снимки черепа.

Лечение состоит во вправлении и закреплении отломков. Благоприятные результаты получаются в первые сутки после повреждения. Как правило, вправление производят под местным обезболиванием (смазыванием слизистой оболочки носа 5%-ным раствором кокаина или смазывание в область перелома 1%-ного раствора новокаина). У детей это лучше делать под кратковременным наркозом.

Для вправления отломков употребить гладкий инструмент — закрытый зажим, зажимающий зажиматель, зонд, на который наносят смазанную стеарином резиновую оболочку соответствующего диаметра. В уплощенных переломах инструмент вводят по носовым ходам параллельно спинке носа, приподнимают отломки внутрь отломков, вливая их в правильное положение. Таким же образом производят вправление отломков внутри стороны носа с боковым смещением отломков. Вправление отломков снаружи производят давлением большого пальца. Бо-

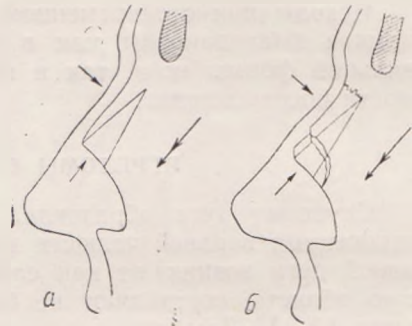


Рис. 31. Схемы с рентгенограмм костей носа в косой боковой проекции.

а — нормальные соотношения одинарные стрелки указывают носовую кость; двойная — на лобный отросток верхней челюсти; видна четкая тень треугольной формы; б — отсутствие четкой треугольной тени указывает на наличие перелома носовых костей со смещением дистальных отломков кзади.

вые перегородки устраняют отдавливанием ее этим пальцем в сторону, противоположную смещению. При образовании абсцесса ее надлежит выпустить. Результат вправления контролируют пальцем, введенным в соответствующую половину носа. Пальцем в свежих случаях можно устранить мелкие деформации, трудно устранимые неэластичными тампонами. Для закрепления вправленных отломков кровотечения применяется тампонада верхних носовых ходов полосками марли, смазанной пенициллином на 5—7 суток со сменой тампонов через день. Носовые ходы оставляют свободными.

Слизистую оболочку тканей носа следует тщательно защитить мелкими швами тонким шелком или, что лучше, констрикцией. Пострадавшему необходимо назначить покой, избегать физической работы, советов в течение 10—15 дней большую осторожность при прикосновении к носу и запретить сморкаться.

Лечение большинства больных с переломами носа проводить амбулаторно. Госпитализация показана при вывихнутых переломах, сопровождающихся сотрясением мозга при многооскольчатых переломах, когда есть подозрение на повреждение других костей черепа, и у детей.

Если вправление не было произведено в первые сутки повреждения, то можно выждать спадения отека мягких тканей отодвинув вправление до 7—9-го дня со дня перелома. Вправление при застарелых переломах лучше производить в условиях стационара.

Исходы при своевременном и эффективном вправлении отломков благоприятны как в отношении восстановления нормальной формы носа, так и в отношении свободной проходимости носовых ходов.

ПЕРЕЛОМЫ СКУЛОВОЙ ДУГИ

Скуловая дуга образована скуловой костью и скуловыми отростками верхней челюсти и височной кости. Переломы скуловой дуги возникают как следствие прямых ударов в скуловую область, составляют не более 5% всех переломов лица (А. А. Лимберг) и могут произойти как в области дуги так и в области ее отростков.

Клинически различают: 1) изолированные переломы переднего отдела дуги, 2) изолированные переломы заднего отдела дуги, 3) сочетание переломов обоих отделов. Передний отдел образован скуловым отростком верхней челюсти, телом скуловой кости и двумя ее отростками: верхнечелюстным и височным. Задний отдел скуловой дуги образован телом скуловой кости и скуловым отростком височной кости. В значительной части случаев переломы переднего отдела скуловой дуги сопровождаются повреждением стенок верхней пазухи.

Смещение отломков скуловой дуги происходит под влиянием силы, вызвавшей повреждение. При переломах переднего отдела скуловой дуги типично смещение в направлении сверху — вниз, спереди — назад и снаружи к средней линии лица. При переломах заднего отдела дуги типично смещение отломков кнутри с образованием угла, открытого кнаружи.

Признаки перелома переднего отдела скуловой дуги выявляются из уплощения скуловой области и болезненности при ощупывании области перелома; нижний край глазницы становится неровным и уровень края снижается в наружном отделе. Когда перелом сопровождается повреждением стенок верхней пазухи, наблюдается кровотечение из соответствующей половины носа. Тяжелые повреждения верхней стенки пазухи ее в полость пазухи вызывают диплопию. Если перелом проходит вблизи от канала нижнеглазничного канала,

Последний может быть сдавлен кровоизлиянием или сместившись отломками. Клинически это проявляется онемением центрального отдела щеки, боковой стенки носа, верхней губы и десен в области резцов, клыка и малых зубов.

При переломах заднего отдела скуловой дуги, кроме общих переломов симптомов — болезненности и нарушения контур соответствующего отдела дуги, отмечается ограничение подвижности нижней челюсти. Оно обусловлено давлением сместившихся отломков дуги на область венечного отростка нижней челюсти и сухожилие височной мышцы и бывает выражено больше, чем значительное смещение отломков в направлении венечного отростка.

При сочетанных переломах отделов скуловой дуги картина складывается из суммы признаков соответствующих переломам как переднего, так и заднего отделов. Для уточнения места перелома скуловой дуги и характера смещения отломков, а также для выяснения состояния гайморовых пазух на стороне поврежденной скуловой дуги необходима рентгенография.

Наибольшую ценность представляют снимки лицевого скелета в передней аксиальной и боковой проекциях.

Мероприятия при переломах скуловой дуги должны быть направлены на восстановление правильной формы скуловой дуги, восстановление полного объема движений нижней челюсти, устранение нарушений чувствительности области разветвления тройничного нерва. Необходимо вправить сместившиеся отломки кости. Это предпочтительно производить в период от 2—3, а иногда и 4—5 недель после перелома. Препятствием к раннему вправлению является тяжелое состояние больного, сотрясение мозга.

Вправление перелома скуловой дуги производят под местной анестезией с помощью или проводниковым — у круглого отверстия наружного отверстия второго ветви тройничного нерва 1%-ным раствором новокаина.

Эффективным способом является кровяное вправление перелома скуловыми инструментами — крючком Лимана. Подавляющее число переломов скуловой дуги

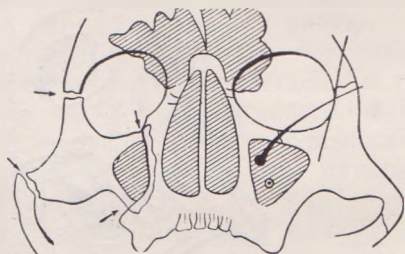


Рис. 32. Перелом переднего отдела скуловой дуги и стенок гайморовой пазухи. Скуловая кость вместе с частью тела верхней челюсти сместилась в направлении вниз и кнутри.

Стрелки — линии перелома.

можно вправить скуловым крючком. Для этого под нижним краем скуловой дуги в области западения делают разрез длиной 4—5 см. Через него конец крючка подводят под нижний край дуги и продвигают вглубь с расчетом обхватить ее с внутренней ее стороны (рис. 33). Энергичным вытяжением в направлении, противоположном смещению, удается сопоставить отломки. Восстановление правильных очертаний скуловой области и полного объема движений нижней челюсти, если

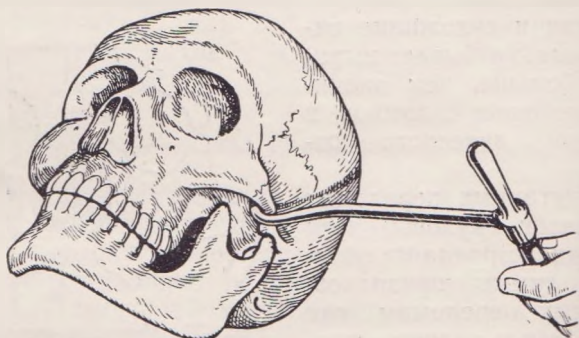


Рис. 33. Скуловой крючок Лимберга. Положение крючка при вправлении переломов заднего отдела скуловой дуги.

были ограничены, позволяет судить об эффективности лечения.

Когда не удастся вытяжением за крючок устранить смещение тела скуловой кости кзади, следует продолжить вправление скуловыми щипцами. Чтобы прочно захватить скуловую кость, нужно под верхний и нижний ее края подвести щечки несущие зубцы. Захватывание скуловой кости за верхний и нижний края легко осуществить, проколов двумя щипцами с одним зубцом через имеющийся разрез кожи под нижний край тела скуловой кости. Наложение щипцов производится с введения щечки с одиночным зубцом под нижний край скуловой кости. Сохраняя достигнутое положение щечки щипцов, ручки щипцов заводят вторую щечку щипцов под верхний и нижний края. После того, как зубцы щипцов глубоко захватили края кости, сближенные ручки щипцов крепят винтовым упором, препятствующим дальнейшему сближению во время вправления. Вправление перелома производят последовательным применением раскачивающих движений кости щипцами в направлении, противоположном смещению. Результат вправления определяют по устранению

глазничного края и исправлению очертаний скуловой области.

При сочетанных переломах обоих отделов дуги сначала производится вправление заднего, а затем переднего ее отделов.

При удачном вправлении специального закрепления отломков скуловой дуги не требуется. Достаточно обеспечить больному мягкой и питательной пищей в течение 7—10 дней.

Когда на основании рентгенологических данных при повреждении стенок гайморовой пазухи можно предполагать наличие в ней костных осколков, проникших в ее полость, необходима операция. Через разрез в полости рта по переходной складке обнажают поврежденную, обычно переднюю, стенку пазухи и, расширяя вход в пазуху, удаляют из нее свободно лежащие костные осколки. Вправление перелома переднего отдела скуловой дуги можно произвести через этот же разрез, используя в качестве инструмента шпатель или распатор. Если слизистая оболочка пазухи без явлений воспаления, то на этом вмешательстве заканчивают и рану зашивают наглухо. При наличии воспаления необходимо выскабливание измененной слизистой оболочки и образование соустья между пазухой и полостью носа и нижнего носового хода.

Когда при правильном лечении переломов скуловой дуги возникают контрактуры. Недостаточное радикальное вправление перелома может привести к сохранению уплощения скуловой области и к невозможности восстановления подвижности нижней челюсти.

При консервативном лечении переломов скуловой дуги, сопровождающихся нарушением раскрытия рта, может возникнуть контрактура нижней челюсти. Причиной ее является образование кровоподтеков в области перелома и образование плотных, часто окостеневающих рубцов между ветвями сустава нижней челюсти и скуловой дугой. Для устранения контрактуры челюсти необходимо оперативное вмешательство.

ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Повреждения позвоночника, в частности переломы, относятся к тяжелым травмам, которые приводят к длительной нетрудоспособности, а нередко и к стойкой инвалидности. По статистике переломы позвоночника составляют 0,5% всех переломов. Однако в промышленности этот процент более высок.

Повреждений позвоночника компрессионные переломы тел позвонков занимают первое место и встречаются, по данным В. В. Зинкевичской, в 71%, по И. Е. Казакевичу — в 53,3%, по данным В. В. Зинкевичской — в 65,4%. На долю поперечных, остистых, дужечных отростков и дужек приходится (по З. В. Базилевскому) 2,7%, а по нашим наблюдениям — 34,6%.

Физиологические изгибы позвоночника, места перехода его более подвижных к менее подвижным участкам, а также поверхности прикрепления мощных мышц определяют типичные места переломов. Чаще всего они наблюдаются в поясничном отделе.

На втором месте стоит шейный отдел и наиболее часто встречаются переломы грудного отдела позвоночника.

Механизм, вызывающий повреждения позвоночника, может быть прямой и не прямой. Наиболее типичным механизмом возникновения компрессионных переломов тел позвонков является не прямое воздействие насилия. Сила, действующая на позвоночник по длине, сгибает его в дугу. При этом тела позвонков сближаются между собой и сплющиваются в переднем отделе. В результате пострадавший позвонок принимает характерную форму. При продолжающемся насилии вышележащий отдел позвоночника смещается вперед и образует с нижележащим делом угол. При этом может произойти сдавление спинного мозга. Чрезмерное насильственное сгибание позвоночника происходит при обрушивании на плечи или голову больших тяжестей — например породы у горняков, при падении с высоты на голову или на плечи. Повреждения от прямого воздействия силы встречаются реже не прямых. При этом механизме могут возникать переломы всех частей позвоночника: тел позвонков, дужек, поперечных и остистых отростков, разрывы мышц и связочного аппарата, вывихи, ушибы позвоночника и его органов.

Отрывные переломы возникают от чрезмерного сокращения мышц; встречаются они редко; страдают поперечные отростки.

Повреждения позвоночника классифицируются по характеру повреждения и анатомической локализации. Различают: 1) вывихи, 2) дисторзии, 3) подвывихи и вывихи, 4) переломы тел позвонков и 5) переломы дужек, поперечных отростков, суставных отростков, остистых отростков. Переломы тел позвонков могут быть клиновидные (компрессионные), поперечные, оскольчатые и оскольчатые. Нередко наблюдаются переломы нескольких позвонков — множественные и комбинированные в сочетании с переломами дужек, суставных и поперечных отростков. Следует также различать переломы позвоночника с нарушением и с нарушением целостности спинного мозга.

Течение и прогноз компрессионных переломов позвоночника в значительной мере зависят от своевременной диагностики и правильного лечения. Однако процент диагностических ошибок особенно при компрессионных переломах тел позвонков очень высок и составляет от 15,4% (И. Е. Казакевич, З. В. Базилевская). По нашим данным, компрессионные переломы

тел позвонков своевременно не были диагностированы. Такой высокий процент следует объяснить недостаточным знанием большинством врачей основных симптомов повреждения позвоночника, недостаточно тщательным обследованием больного и недооценкой механизма возникновения травмы. Наиболее типичного механизма повреждения сплечь и рядом приходится заподозрить перелом позвоночника (спортивная, производственная, горнорудная травма). Тщательное обследование начинается с выяснения того, как произошла травма и каков образ пострадавшего. Больные жалуются на боли в позвоночнике, усиливающиеся при движениях, при поворачивании набок и при поднимании ног.

Далее благоприятно протекают ушибы позвоночника. Основными симптомами являются местная разлитая припухлость, отек, кровоизлияние, незначительное ограничение движений позвоночника и болезненность при пальпации. В отличие от перелома деформация, болезненность при динамической нагрузке и неврологические признаки отсутствуют.

Для уточнения диагноза и исключения перелома необходимо сделать рентгеновский снимок.

Лечение ушиба позвоночника сводится к применению покоя, тепловых процедур, а позднее — лечебной гимнастики.

Дисторзии позвоночника возникают вследствие чрезмерных движений, например при поднятии тяжести. При повреждении связок позвоночника происходят их надрывы или разрывы без образования заметной деформации и стойких нарушений функции позвоночника. Основные симптомы заключаются в общем ограничении движений, болезненности при движении и при давлении на область суставов и остистые отростки. Для подтверждения диагноза может быть поставлен с уверенностью после рентгеновского исследования перелома на основании рентгеновского исследования. Лечение заключается в применении покоя, тепловых процедур и массажа. При наличии ущемления капсулы и дисторзии в шейном отделе хорошие результаты дает вытяжение позвоночника с применением воротника Шанца. При болях следует делать инъекции 15—20 мл 1%-ного раствора новокаина в точки максимальной болезненности — места прикрепления связок. Дисторзии могут осложняться явлениями радикулита.

Вывихи позвонка возникают под влиянием значительных усилий и нередко сопровождаются разрывом связок и повреждением нервов. Механизм их заключается в форсированной гиперэкстензии с одновременным сгибанием позвоночника вперед и вбок, чаще при ударе головой о дно при нырянии. Вывихи чаще встречаются в наиболее подвижном отделе позвоночника — шейном, реже — в поясничном. Форма суставных поверхностей отростков шейных позвонков, скошенных

по направлению сверху спереди — кзади и вниз, допуская при разрыве сумки вывих и соскальзывание вперед или на периферического отдела шейной части позвоночника. В грушевидном и поясничном отделах вывих сопровождается переломом суставных отростков и встречается редко.

Односторонние вывихи чаще всего наблюдаются на уровне III, IV и V, реже в области I и II шейных позвонков. Вывих атланта нередко сочетается с переломом зубовидного отростка эпистрофея. Этот перелом представляет большую опасность для жизни больного, так как при изменении положения головы может соскользнуть вперед и может произойти повреждение продолговатого мозга. При вывихах атланта для выявления перелома зуба эпистрофея рентгеновский снимок производится в открытом роте.

Симптоматология односторонних вывихов шейных позвонков заключается в асимметричном положении головы. Подбородок отклонен в здоровую сторону, а затылок в сторону повреждения. Мышцы шеи напряжены. Больной жалуется на резкие боли и поддерживает голову обеими руками. Активные движения отсутствуют, пассивные резко ограничены и возможны в сторону, противоположную вывиху. Осторожной пальпацией в стенке глотки через рот определяется костный выступ сзади от позвонка. Вывихи нередко сопровождаются сдавлением корешков.

ПОДВЫВИХИ ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКОВ

Наиболее часто наблюдаются подвывихи шейных позвонков чаще страдают III, IV и V, реже II и VI. При вывихах и подвывихах разрываются капсула и связочный аппарат, а также повреждаются межпозвоночные хрящи. Нередко наблюдаются отрывы переломы суставных отростков, костные фрагменты могут внедряться между суставными поверхностями и препятствовать вращению. Симптомы подвывиха шейных позвонков аналогичны симптомам вывиха. Имеется асимметрия шейного отдела позвоночника. Подбородок повернут в здоровую сторону, а затылок в сторону повреждения. Мышцы шеи напряжены и поддерживают голову в вынужденном положении. Шея на стороне повреждения удлинена. Активные движения отсутствуют. Больной страдает от сильных болей и поддерживает голову обеими руками. Пассивные движения резко ограничены и болезненно выполняются. Диагноз уточняется рентгенографией. Рентгеновские снимки следует производить в двух проекциях: передне-задней и двух боковых при выпрямленной и согнутой шее.

Вывихи и подвывихи шейных позвонков иногда сопровождаются повреждением спинного мозга, на уровне I—IV шейных позвонков повреждается продолговатый мозг, и больные нередко погибают.

Лечение подвывихов и вывихов шейных позвонков заключается в вправлении и последующей фиксации. Вправление производится или одновременно или постепенным вытяжением после введения в область поврежденного сустава 25—30 мл 0,5% раствора новокаина. Если вправление не удается и имеется сдавление спинного мозга, показана неотложная ламинэктомия.

При подвывихах и вывихах шейного отдела, не осложненных повреждением спинного мозга, прогноз благоприятен, как правило, функция позвоночника полностью восстанавливается и больные возвращаются к труду. Прогноз при вывихах, сопровождающихся повреждением спинного мозга, неблагоприятен.

ПЕРЕЛОМЫ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ

Наиболее частой локализацией перелома тел позвонков являются I и II поясничные, XI и XII грудные и VI—VII шейные позвонки. Степень компрессии — клиновидность позвонка — может быть легкой, умеренная и резкая. Нередко при резком сгибании позвоночника в результате давления вышележащего позвонка на нижележащий отламывается верхнепередний край позвонка и тогда на рентгенограмме, помимо клиновидной деформации, определяется дополнительный фрагмент в области переднего края позвонка. Значительно реже наблюдаются переломы с фрагментами в задней части позвонка. При переломе задний фрагмент может вызвать сдавление спинного мозга. Компрессионные переломы тел сопровождаются повреждением межпозвоночных дисков.

Для правильной диагностики большое значение имеет выявление механизма повреждения и тщательное обследование больного. Наиболее трудна диагностика компрессионных переломов шейных позвонков. Больные обычно остаются на ногах, но испытывают боли в шейном отделе позвоночника. Движения позвоночника — ротация, переднее и заднее сгибание — ограничены. Сгибание позвоночника не наблюдается, искривление его отсутствует. Пальпация остистых отростков болезненна на уровне перелома. Имеется болезненность на уровне перелома при динамической нагрузке. Нередко наблюдаются корешковые расстройства в виде гиперестезии. При компрессионных переломах грудных и поясничных позвонков больные жалуются на боли в области перелома. Движения позвоночника ограничены и болезненны. Поворачивание на живот и поднимание ноги в положении лежа производятся с трудом. При осмотре отмечаются напряжение мышц спины. На уровне перелома выявляется умеренный кифоз за счет выступания кзади остистого отростка вышележащего или вышележащего позвонка. Угловой кифоз отчетливо выражен в грудном отделе, в поясничном отделе наблюдается сглаживание физиологического лордоза. При

пальпации определяется выступающий остистый отросток и рваная болезненность нижележащего, т. е. поврежденного позвонка. Между этими двумя остистыми отростками отмечается диастаза вследствие повреждения связки. Болезненны поколачивание по остистым отросткам и осевая динамическая нагрузка на позвоночник. Нередко компрессионные переломы сопровождаются корешковыми расстройками, что проявляется в гипер- или гипестезии ниже поврежденного позвонка.

Иногда наблюдается задержка мочеиспускания и дефекации, которые проходят в течение нескольких дней, если отсутствует повреждение спинного мозга.

Для уточнения диагноза и для выяснения характера перелома необходимы хорошие рентгеновские снимки в двух, а иногда и в трех проекциях, например при переломах суставных отростков, а также при переломах верхних шейных и верхних грудных позвонков. Компрессионный перелом отчетливо определяется только на профильном снимке. Тело пострадавшего позвонка принимает клиновидную форму с широким основанием, направленным кзади. На рентгенограмме в переднезаднем направлении определить компрессионный перелом можно сравнивая высоту отдельных позвонков. В норме высота каждого нижележащего позвонка больше, чем предыдущего; при компрессионном переломе высота тела сломанного позвонка меньше, чем предыдущего; часто замечается некоторое сгущение теней в средней его части; если существует боковое смещение, то оно хорошо определяется на фасном снимке. Однако это не всегда достаточно убедительно.

При лечении компрессионных переломов тел позвонков следует учитывать, что процесс консолидации перелома происходит в губчатом веществе позвонка с большим замедлением. Корковое вещество тела позвонка лишь тонким слоем охватывает губчатое вещество, из которого в основном построено тело позвонка. Как показывают исследования З. В. Базилевской, губчатая ткань при компрессионном переломе подвергается глубоким разрушениям. Костный мозг, лежащий среди раздавленных нервных балочек, размятый и пропитанный кровью, некротизируется и теряет способность к регенерации. Вследствие этого образование миелиновой мозоли на месте разрушенного губчатого вещества происходит крайне медленно. На месте перелома образуется рубцовая мозоль, исходящая из элементов надкостницы прорастающих вглубь тела позвонка. Образование костной мозоли протекает лучше при полной разгрузке позвоночного столба. Нарушается, если не обеспечить разгрузку позвоночного столба на длительный срок: происходит размягчение тела позвонка и вторичная его деформация, сопровождающаяся болями в позвоночнике и корешковыми расстройствами.

Лечение больных с переломом позвоночника должно начинаться с правильной транспортировки пострадавшего. Е-

должен производиться на жестких носилках, в положении на спине, с подкладыванием под место перелома валика для создания экстензии. При транспортировке на мягких носилках пострадавшего следует уложить на живот и под грудь подложить подушку, что также создает разгибание позвоночника.

Основная задача при лечении компрессионных переломов заключается в возможно ранней и полной разгрузке позвоночника. Этим достигается некоторое исправление кифоза, предупреждается дальнейшее сплющивание пострадавших позвонков и создаются благоприятные условия для регенеративного про-

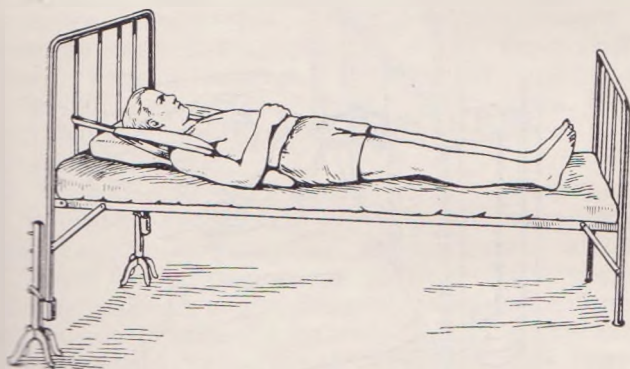


Рис. 34. Вытяжение при переломе грудного и поясничного отделов позвоночника.

цесса. Больного укладывают на волосяной матрац, помещенный на досках из деревянного щита и привязывают лямками (кожаными, тканевыми или ватно-марлевыми), проходящими через подмышечные впадины, к головному концу кровати. Этот конец кровати поднимают на 40—50 см. Вес тела является противотягой, позвоночник удлиняется и распрямляется. Больной лежит на спине. Для отдыха 3—4 раза в день ему разрешается поворачиваться на живот, при этом подкладывается подушка под грудь. Дополнительно с вытяжением применяется реклиная посредством подкладывания под выступающие остистые отростки мешочков с льняным семенем или пшеном. Мешочки с песком более трудны и поэтому менее удобны. Реклиная способствует исправлению лордоза, растяжению передней продольной связки и равномерному расхождению тел позвонков. В результате восстанавливается форма позвоночника и уменьшается деформация тел позвонков. Вытяжение за подмышечные тяги применяется при переломах в нижнегрудном и поясничном отделах позвоночника (рис. 34). При повреждении шейных и верхнегрудных позвонков оно осуществляется петлей Глиссона или, что наиболее эффективно, при помощи скелетного вытяжения

клеммой, введенной в кости черепа на уровне теменных бугров (рис. 35). Реклинация и вытяжение должны продолжаться до момента, пока явления регенерации не будут превалировать над процессами резорбции в поврежденном позвонке, в среднем до 2—2½ месяцев.

В настоящее время основным методом лечения компрессионных переломов позвоночника является функциональный метод, разработанный у нас в Советском Союзе В. В. Гориневской

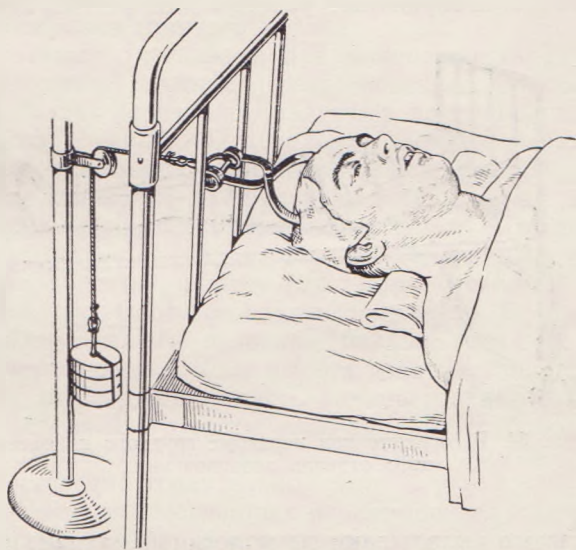


Рис. 35. Вытяжение при переломе шейного отдела позвоночника

Е. Ф. Древинг. Принцип его заключается, наряду с вытяжением и реклинацией, в создании естественного мышечного корсета, вполне и более эффективно заменяющего гипсовый или ортопедический корсет. Хорошо известно, что длительная иммобилизация вызывает атрофию мышц и ограничение подвижности позвоночника, в результате чего больные нередко становятся инвалидами и нуждаются в длительном долечивании. Отсюда современное отрицательное отношение к применению гипсовых корсетов.

Функциональное лечение состоит в раннем применении лечебной гимнастики и массажа мышц спины и брюшного пресса в комбинации с вытяжением и реклинацией. На 5—6-й день после травмы начинается сначала легкая, а затем постепенно усложняющаяся систематическая гимнастика. Весь комплекс движений, рассчитанный на развитие мышечного аппарата

обретение больным навыка удерживать позвоночник в максимально выпрямленном положении, делится на четыре периода упражнений.

Первый период — 6—10-й день после травмы — упражнения имеют общегигиенический характер. Это — главным образом дыхательные упражнения и небольшого объема движения верхних и нижних конечностей. Количество упражнений не превышает 10.

Второй период — 10—20-й день после травмы — включает упражнения для укрепления мышц спины и живота, а также более усиленные движения для конечностей. В конце этого периода больному разрешается активное поворачивание на живот. Количество движений возрастает до 20. Темп более ускоренный, чем в первом периоде. Переход от одного периода к другому необходимо строго индивидуализировать. При ослабленном состоянии больного можно задерживаться на первых двух периодах до месяца.

Третий период — 20—60-й день после травмы — является основным и ставит своей задачей создание мышечной опоры и значительного укрепления мышц спины и брюшного пресса. Следует придерживаться точного выполнения всего комплекса упражнений и исходных положений, от которых зависит сокращение мышц. Укрепление мышц достигается медленным выполнением упражнений, многократным повторением одного и того же движения и статическим напряжением мышц. Сокращение мышц спины усиливается работой с гантелями. В конце третьего периода количество упражнений доводится до 20 и более за один сеанс, причем каждое движение повторяется 10—20 раз. Кроме занятий, проводимых методистом, больной должен заниматься самостоятельно еще 2 раза в день.

Четвертый период соответствует 60—80-му дню после травмы. Упражнения этого периода являются подготовительными к переходу в вертикальное положение и к упражнениям стоя. Их задача — выработать у больного правильную осанку и развить нормальную подвижность позвоночника. Больной находится на ногах сначала 10—20 минут. Постепенно это время доводится до нескольких часов. К 2—2½ месяцам больной выписывается для амбулаторного лечения.

Через 60—80 дней, в зависимости от тяжести перелома, больной свободно передвигается без помощи корсета, костылей и т. д. Благодаря создавшемуся навыку и тренировке определенных групп мышц он без всякого утомления удерживает позвоночник в положении максимального разгибания и этим снимает нагрузку поврежденным позвонкам. Сидеть больному разрешается не ранее чем через 3½—4 месяца. Трудоспособность восстанавливается к 3½—4 месяцам, но к тяжелому физическому труду больные могут быть допущены только через 6—8 месяцев.

В последние годы в специальных ортопедо-травматологических учреждениях применяется также репозиция переломов позвоночника. Несмотря на то, что функциональный метод обеспечивает хорошие результаты, дает удовлетворительный косметический эффект благодаря сглаживанию углового кифоза, тем не менее он не исправляет полностью искривление позвоночника и деформацию сломанных позвонков. Таким образом, нарушается основной принцип современного лечения переломов — возможно точнее установить смещенные отломки. Репозиция компрессионных переломов тел позвонков осуществляется одновременно или постепенно.

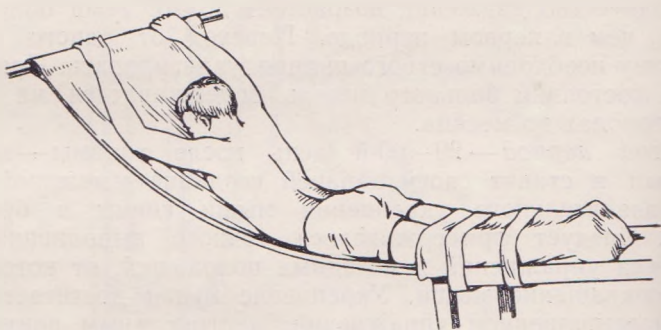


Рис. 36. Методика одновременной репозиции на гамаке
И. Е. Казакевича.

Метод одновременной репозиции при компрессионных переломах тел позвонков предложен Дэвисом в 1929 г. и детально разработан Джонсом, а у нас в Советском Союзе — Б. А. Петровым. Принцип вправления заключается в максимальном лордозировании позвоночника. Такое лордозирование вызывает растяжение передней продольной связки. Будучи плотно сращена с телами позвонков и растягиваясь по длине, она устраняет деформацию позвонка и возвращает ему нормальные цилиндрические очертания. Главным образом исправляется форма позвоночника, тела позвонков веерообразно расходятся и устраняется кифоз. Вправление осуществляется под местной анестезией Шнеку. Она производится следующим образом. Больного укладывают на бок и определяют болезненный и выступающий остистый отросток поврежденного позвонка. Обезболяют место укола, паравerteбрально, на 6 см отступя от остистых отростков в сторону, на которой больной лежит. При переломе грудных позвонков место укола, благодаря положению остистых отростков, располагается на 2—3 см выше уровня выступающего остистого отростка. В поясничном отделе ввиду горизонтального направления остистых отростков

производится на уровне соответствующего остистого отростка. После анестезии кожи игла длиной 10—12 см вкалывается под углом 35° к горизонтали. По мере продвижения иглы в мягкие ткани вводят 5 мл 1%-ного раствора новокаина. На глубине от 5 до 8 см игла достигает поперечного отростка или ребра (в грудном отделе). Обойдя его по верхнему краю, иглу вводят

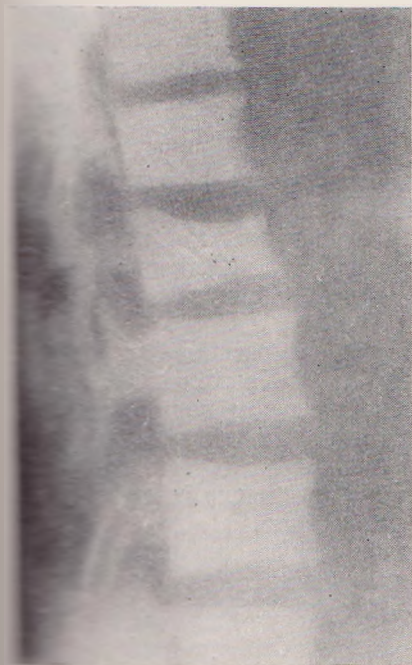


Рис. 37. Компрессионный перелом
12-го грудного позвонка.

Рис. 38. Результат лечения боль-
ного через год.

на глубине 8—10 см она достигает тела позвонка. После появления из иглы раствора, окрашенного кровью, в позвоночник вводят 5 мл 1%-ного раствора новокаина. Если вытекает кровь, не окрашенная кровью, иглу вынимают и вводят на 1—2 см вышнее или ниже.

В Ленинградском институте травматологии и ортопедии для лечения компрессионных переломов больной укладывается на специальный гамачок И. Е. Казакевича на животе с фиксацией к столу ногами (рис. 36). Верхняя часть гамачка подвешивается на блоке и этим достигается гиперэкстензия позвоночника. Больные очень хорошо чувствуют себя в гамачке и могут находиться вправлении в течение 40 минут и 1 часа. После окончания лечения больного укладывают на вытяжение с реклинирую-

щим мешочком. На следующий день после вправления приступают к лечебной физкультуре. На рис. 37 показан компрессионный перелом большого Ш. до вправления. На рис. 38 этот перелом через год после вправления.

Одномоментная репозиция производится через 8 дней после травмы, после того, как ликвидируются явления и местного и общего шока и восстановятся силы больного. При переломах, осложненных повреждением спинного мозга с наличием параличей, особенно при наличии подвывиха позвонка, вправление следует производить не откладывая. В литературе имеются указания (Б. А. Петров, А. Г. Елецкий, И. Е. Казакевич, Белер) на исчезновение параличей и парезов через несколько часов после произведенной репозиции. Такие наблюдения были в Ленинградском институте травматологии. Основным условием для показаний к репозиции перелома позвоночника является целостность дужек и суставных отростков. При переломах дужек вправление производить не следует, так как смещенные дужки могут вызвать сдавление и серьезное повреждение спинного мозга.

Ряд авторов производят репозицию компрессионных переломов не форсированно, а постепенно (А. В. Каплан и др.). Так А. В. Каплан достигает репозиции посредством подкладывания под поясницу плотного валика, который на следующий день заменяется большим по размеру, через 2—3 дня еще большего и таким образом происходит постепенное расправление перелома этапным переразгибанием позвоночника.

Б. М. Церлюк применяет механическую реклиnacионную установку, которая монтируется на койке. Реклиnacионную планку постепенно поднимают и этим достигается расправление позвоночника.

ПЕРЕЛОМЫ-ВЫВИХИ

Как уже отмечалось выше, в грудном и поясничном отделах позвоночника изолированных вывихов не встречается, обычно наблюдаются переломы-вывихи. Сначала наступает перелом тела или суставных отростков, а потом вышележащий позвонок смещается, разрывая при этом удерживающие его связки. Больные жалуются на резкие боли в позвоночнике, иррадиирующие в ноги. Движения в поясничном отделе позвоночника ограничиваются, имеется деформация позвоночника, определяемая при осмотре и пальпаторно. Нередко переломы-вывихи сопровождаются расстройствами со стороны спинного мозга. В грудном отделе при таких повреждениях прогноз мало благоприятен. При переломах-вывихах в поясничном отделе прогноз лучше.

Лечение заключается в одномоментном вправлении путем тяги и протivotяги по длиннику позвоночника с односторонним давлением на выступающий позвонок. Если консервативным путем вправление не удастся и имеются явления

для спинного мозга, необходимо прибегнуть к срочному оперативному вмешательству.

По данным И. С. Бабчина, повреждения спинного мозга при закрытых переломах позвоночника наблюдались в 44%. Нарушение функций спинного мозга зависит от ушиба, сотрясения, сдавления, кровоизлияния, отека, частичного или полного разрыва спинного мозга, а также от повреждения корешков.

Переломы позвоночника, осложненные повреждением спинного мозга, дают высокий процент летальности (17,7%, по В. В. Базилевской) и ведут к стойкой инвалидности. В Ленинградском институте травматологии и ортопедии из 32 больных переломами позвоночника, осложненными повреждением спинного мозга, умерло 8.

Лечение больных с повреждением спинного мозга представляет собой сложную задачу. Необходимо организовать тщательный уход. Ввиду резкого нарушения трофики тканей очень быстро развиваются пролежни. Больного целесообразно уложить на водяной матрац и тщательно следить за его постелью, переворачивать ее несколько раз в день, содержать в абсолютной чистоте, протирать больного камфарным спиртом и подкладывать под пятки ватные кружки. При переломах позвоночника, осложненных повреждением спинного мозга, в первые дни после травмы следует применять оперативное вмешательство (ламинэктомию) с целью освобождения спинного мозга от сдавления фрагментами, смещенным позвонком и гематомой. В поздние сроки, через несколько месяцев, ламинэктомию производят для удаления рубцов, костных осколков.

В. В. Базилевская накладывает скелетное вытяжение клеммами на задневерхние ости подвздошных костей. Такая методика способствует вправлению смещенных позвонков, а подвешивание больного ведет до минимума давление на мягкие ткани. Скелетное вытяжение за таз облегчает уход и дает возможность избежать пролежней.

Для предупреждения опорожнения мочевого пузыря, предупреждения развития восходящей инфекции мочевых путей, следует в первые дни установить систему Монро, по типу сифона с постоянным назначением антибиотиками.

Для устранения последствий повреждения спинного мозга применяют ортопедо-хирургическое лечение и фиксационные аппараты.

ПЕРЕЛОМЫ ДУЖЕК, ПОПЕРЕЧНЫХ И ОСТИСТЫХ ОТРОСТКОВ ПОЗВОНКОВ

Переломы дужек обычно наблюдаются в сочетании с переломами других отделов позвоночника, в частности тел позвонков. Часто повреждаются дужки шейных позвонков, что они широки и недостаточно прочны. Эти

переломы возникают в результате непосредственного удара или падения на голову. Диагноз ставится на основании рентгенограмм. Лечение сводится к вытяжению в течение двух-трех недель с последующим ношением воротника Шанца. Оскольчатые переломы дужек могут вызвать сдавление спинного мозга и требуют срочного оперативного лечения с удалением осколков.

Переломы остистых отростков встречаются редко и возникают либо от непосредственного приложения силы, либо от чрезмерного мышечного сокращения. Диагноз ставится на основании резкой болезненности при пальпации поврежденного отростка, а также его подвижности. При переломах остистых отростков рекомендуется пребывание в постели в течение 3—4 недель, массаж, лечебная физкультура, УВЧ.

Переломы поперечных отростков возникают либо от чрезмерного сокращения мышц, либо, значительно чаще, в результате непосредственного приложения силы. Постоянными симптомами следует считать строго локализованную паравертебральную болезненность в области сломанного отростка, резкую болезненность при боковых движениях в сторону, противоположную повреждению — симптом Пайра, который держится 2—3 недели после перелома. В положении на спине больной не может поднять ногу на стороне повреждения — симптом «прилипшей» пятки. Пассивная гиперэкстензия ноги в тазобедренном суставе вызывает резкую боль на месте перелома вследствие растягивания *m. psoas*. Нередко наблюдаются корешковые явления, проявляющиеся гипер- или гипотонией. Диагноз устанавливается рентгенографией в передне-заднем направлении. При переломах поперечных отростков необходимо выдержать больного в постели в течение 3 недель, с одновременным применением лечебной физкультуры, массажа, светолечения. При наступлении больного полезно сделать новокаиновую блокаду каждого поврежденного отростка. Трудоспособность восстанавливается в сроки от одного до двух месяцев, в зависимости от профессии больного. Преждевременное возвращение на работу может привести к частым обострениям радикулита.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ

Лечение переломов трубчатых костей заключается в проведении мероприятий, обеспечивающих быстрое и совершенное разделение костной мозоли между отломками. Современная медицина располагает подробными сведениями о процессе срастания костей, хотя по преимуществу они основываются на экспериментальных данных, полученных на животных. Эти данные вполне соответствуют с большим числом клинических обобщений. Установлено, что костная мозоль развивается тем быстрее и успешнее, чем раньше и правильнее установлены отломки, чем надежнее предупреждено их вторичное смещение и чем быстрее удаляются

нормальные физиологические функции в поврежденной конечности.

Что касается источников развивающейся мозоли, то в этом отношении следует подчеркнуть, что на практике, а также, по данным морфологических и рентгенологических исследований, наблюдается однотипности образования костной мозоли. В зависимости от индивидуальных особенностей пациента, характера травмы, вида перелома, степени заинтересованности окружающих тканей доминирующее значение того или иного механизма регенерации может изменяться. По преимуществу местом является надкостница, однако нередко, вследствие особенностей повреждения или анатомического строения, принимают участие элементы костного мозга или окружающих соединительнотканых образований.

При диагностике перелома представляет значение уточнение повреждения основных элементов кости и учет изменений регенеративных возможностей при различных видах перелома и типах смещения отломков.

Сильно возникающий перелом, болевые ощущения, кровоизлияние, повреждение окружающих мягких тканей становятся причиной сильного раздражения, вызывающего цепь рефлекторных реакций, способствующих спазму сосудов, развитию нарушения обменных процессов и других расстройств, оказывая непосредственное влияние на последующее течение перелома.

Процесс образования костной мозоли проходит несколько стадий или фаз: образование костной мозоли, образование остеонной ткани, стадия окончательной перестройки мозоли в связи с предъявляемыми требованиями.

Важным требованием в современной практике лечения перелома трубчатых костей является стремление исключить возможность осложнений и неблагоприятных исходов. Очевидно, сращение перелома обеспечивается созданием благоприятных условий в течение всех стадий мозолеобразования. В какой степени это зависит от жизнеспособности окружающих тканей поврежденного сегмента, которые зависят не только от силы, вызвавшей перелом, но и от послеоперационного состояния мышц, сосудов, нервных стволов смещенных отломков, затрудненного кровообращения, нарушения обмена, отека и т. п.

Важнейшая диагностика повреждения, устранение смещения отломков, удержание их в правильном положении на протяжении всего периода для их сращения, неподвижность отломков — основные требования при лечении переломов. Подвижность отломков в месте перелома извращает ход сращения, а иногда препятствует сращению, превращаясь в постоянный очаг разрыва. Следовательно, важным условием, способствующим сращению перелома, является возрождающаяся функция повреж-

денной конечности. Она восстанавливается тем полнее и успешнее, чем надежнее и правильнее фиксированы отломки, в свою очередь способствуя развитию костной мозоли.

Репозиция и иммобилизация отломков требуют надлежащего опыта и необходимых технических средств. Репозиция производится либо вручную, либо при помощи специальных вытягивающих аппаратов тягой за периферический отдел конечности. Одновременно обеспечивается противовытяжение или фиксация соответствующей части тела. Отломки устанавливаются в правильное положение непосредственным давлением руками хирурга. Иногда приходится предварительно высвободить отломки, внедрившийся в ткани; восстанавливается смещаемость тканей. Устранить эту помеху можно при помощи сдвигания кожи рукой. Иногда для этого приходится несколько увеличить угловое смещение отломков. Успеху репозиции способствует обязательное надлежащее обезболивание. Чаще всего это местная анестезия: введение в гематому 15—30 мл 1%-раствора новокаина реже — анестезия поперечного сечения или наркоз, при выраженном мышечном сопротивлении с применением релаксантов.

У отдельных больных вправить отломки бескровно не удается, тогда прибегают к кровавой репозиции и остеосинтезу. Современная хирургия располагает большими возможностями добиться успеха этим путем, однако нельзя не считать, что при этом хирург вступает в известное противоречие с одним из основных требований в лечении переломов. Операция благодаря рассечению тканей и манипуляциям на отломках неизбежно влечет за собой понижение регенеративных способностей тканей на месте перелома и создает добавочные трудности для его сращения. Кровавая репозиция всегда приводит к удлинению срока лечения и тем значительнее, чем травматичнее протекала.

Большой опыт привел всех специалистов травматологии учреждений к весьма сдержанной тактике в отношении прибеганий к оперативному лечению переломов. Чем опытнее врач, тем реже он испытывает необходимость прибегать к остеосинтезу при лечении свежих диафизарных переломов костей.

Морфологические исследования позволяют различать две формы сращения переломов после остеосинтеза. Первая характеризуется сравнительно быстрым и благоприятным течением напоминая срастание вколоченного перелома. Эта форма сращения наблюдается в условиях полной неподвижности отломков. Достигнуть этого удастся правильным осуществлением внутрикостного штифтования. Вторая форма наблюдается в условиях остающейся более или менее значительной подвижности отломков на месте соединения и характеризуется медленным срастанием. Она наблюдается при соединении отломков при помощи костного шва, пластинки, балки, стержня тонкого или недостаточно длинного внутрикостного стержня.

При этом в развитии мозоли всегда наблюдается хрящевая стадия. У этих больных для улучшения течения перелома невозможно обойтись без более или менее длительной фиксации конечности в гипсовой повязке.

Внутрикостный остеосинтез металлическим стержнем заслуженно привлекает внимание хирургов надежностью фиксации отломков и сравнительной атравматичностью операции, так как не требует широкого обнажения отломков. Он успешно применяется как при закрытых, так и открытых и даже огнестрельных переломах бедренной кости. Реже возникают показания к применению этого метода на других сегментах скелета.

В литературе имеется большое число работ, посвященных так называемому стимулированию процесса срастания перелома. Изучалось воздействие механических, физических, химических, гормональных и многих других факторов. Авторы иногда сообщали некоторое ускорение срастания в результате применения того или иного средства или воздействия. Однако в литературе ни одна из многочисленных рекомендаций не нашла пока никуда широкого распространения.

ОТКРЫТЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

Сложности лечения открытых переломов связаны, с одной стороны, с необходимостью предупредить развитие инфекции раны, а с другой — с неизбежной задержкой развития костной мозоли. Инфекция при открытых переломах сопряжена с тяжелыми явлениями острого периода гнойного воспаления, с развитием остеомиелита, лечение которого требует длительного пребывания, и, наконец, с несрастанием перелома.

Тяжесть инфекции определяется не только загрязнением раны и наличием некротизированных и сильно травмированных участков тканей, но еще и тем, что благодаря перелому и возможности отломков травматизация тканей продолжается и после травмы.

Важно помнить о замедлении процесса консолидации при лечении переломов. Это в не меньшей степени наблюдается и при открытых переломах, даже протекающих без инфекции.

Основательное лечение открытых переломов заключается в тщательной хирургической обработке раны, оставляющей только незагрязненные ткани в зашитой ране; в тщательной фиксации отломков, восстанавливающей форму сложной кости и обеспечивающей оптимальное физиологическое состояние мягких тканей поврежденного сегмента; в безупречной иммобилизации перелома, осуществляемой при помощи надежно выполненной гипсовой повязки. Скелетным вытяжением, обеспечивающим необходимого покоя, поль-

В отдельных случаях, по преимуществу это относится к беренной кости, целесообразно применить внутрикостный металлический остеосинтез с целью создания полной неподвижности отломков. Этот метод при открытых переломах не освобождает от необходимости наложения гипсовой повязки.

Большое значение имеет применение антибиотиков и мер по общему укреплению организма.

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХНИКЕ ГИПСОВЫХ ПОВЯЗОК

Гипсовые повязки широко и успешно применяются в практике лечения переломов. Однако полезна только хорошо наложенная повязка. Главнейшим требованием является ее крепость, т. е. она должна представлять собой единое плотное целое без трещин и надломов. Малейшая подвижность между отдельными частями повязки делает ее непригодной. Повязку надо приготовить достаточной толщины, добавочно укрепляя ее в структурно слабых местах.

Слои прогипсованного бинта тщательно притираются друг к другу, для устранения между ними воздушных пузырей и прослоек. В коротких круговых повязках для иммобилизации отломков на голени и предплечье можно ограничиться 8 слоями циркулярного хода бинта, накладываемого таким образом, что каждый последующий тур на половину прикрывает предыдущий. В корсетных или больших повязках, охватывающих таз, число таких слоев увеличивается до 12—14. На крепость влияет также правильная дозировка сухого гипса. На четырехметровый бинт шириною в 16 см расходуется до 300 г гипсового порошка, а на бинт шириной в 20 см той же длины — до 400 г.

Свежая гипсовая повязка за счет воды тяжелее высушенной на 40—45%. В первые дни до ее высыхания она требует наибольшей заботы, особенно при перекалывании и устройстве кровати в постели. Способствует высыханию гипсовой повязки не столько прогревание ее, сколько проветривание. На конечностях повязка всегда захватывает кисть или стопу, оставляя пальцы открытыми, доходя кверху за пределы поврежденного сегмента не дальше, чем выше располагается перелом. Она должна обеспечивать полную неподвижность отломков. Гипсовая повязка должна быть моделирована по формам отдельных выступов и углублений тела, что исключит возможность смещения конечности после наложения повязки. Она не должна сдавливать тканей, обеспечивая нормальные условия кровообращения и иннервации в поврежденной конечности, создавая возможно полное физиологическое равновесие мышечных групп. Повязка должна быть изящной, легкой, с хорошо заделанными краями, что облегчает ее сохранение в течение многих недель.

При переломах употребляются гипсовые лонгетты и круговые повязки. Иногда удобно начинать наложение повязки с гипсовой лонгетты и закончить ее круговыми турами бинта.

ВЫТЯЖЕНИЕ КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ

В соответствии с показаниями вытяжение применяется одномоментное или постоянное. Одномоментное осуществляется вручную или при помощи механической тяги на специальных физиологических столах, снабженных винтовым приспособлением, или в аппарате или других аппаратах. Вытяжению подвергается переломленная часть конечности вместе с дистальным отломком, а проксимальный удерживается на месте благодаря фиксации конечности тела больного или противовытяжением. Применение большой силы требует надежного захвата конечности. Наиболее распространенным методом является так называемое скелетное вытяжение при помощи стальной спицы. Последнюю проводят через мышелку бедра, верхний отдел большеберцовой кости, локтевую кость, локтевой отросток и закрепляют в натянутом положении в специальной дуге. Вытяжение производят при помощи подвешенного груза. Скелетное вытяжение посредством спицы или клеммов, как более травматичное, в настоящее время находит применение реже.

Постоянное вытяжение при лечении переломов имеет либо корригирующий характер, т. е. применяется для устранения смещения, либо фиксирующий характер, когда требуется только удержать отломки в правильном положении. Соответственно различается и величина груза. При корригирующем вытяжении применяется иногда большие грузы — до 20 кг, при переломах конечностей лечение короткого времени (1—2 дня) до вправления отломков, после чего груз уменьшается до 5—6 кг. Вытягиваемая конечность помещается на специальной шине (Белера, Шклина и др.) в физиологическом положении, при этом мышцы находятся в равномерно расслабленном состоянии.

Вытяжение при помощи наклеенных марлевых полос или гипсовых повязок употребляется редко, так как оно не позволяет подвешивать груз более 2 кг, кроме того, оно легко вызывает раздражения на коже.

Скелетное вытяжение производят при помощи дрели под местным обезболиванием. После того, как точно определено направление, спица проводится через кожу до кости. После этого вращением она проходит через кость. Чтобы не уклониться от правильного направления, не следует сильно давить на спицу. Она легко проходит, если ее слишком туго натянуть на дуге. Ранки на коже после выкола тщательно закрываются. При необходимости вытяжение может продолжаться без осложнений до

ПЕРЕЛОМЫ РЕБЕР И ГРУДИНЫ, ПОВРЕЖДЕНИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Повреждения ребер и грудины встречаются довольно часто. Причиной их бывает бытовая, уличная или производственная травма в виде удара или сдавления грудной клетки. Переломы грудины и ребер, если они не множественны, сами по себе не опасны и обычно заканчиваются выздоровлением в сравнительно короткие сроки. Угрозу для жизни представляют переломы, сопровождающиеся повреждением органов грудной клетки. У этих больных возможны различные тяжелые осложнения, в результате которых может наступить смерть. Частота переломов ребер и грудины составляет, по С. Я. Фрейдлину, 5,8% в отношении ко всем переломам костей у взрослых и значительно меньше в детском возрасте, что объясняется большей эластичностью костной ткани в период роста. Повреждения ребер носить характер трещины, поднадкостничного или полного перелома. Более часто ломаются V—VIII ребра, реже XI и XII, так как дистальные концы последних обладают некоторой подвижностью. Прямая травма твердым предметом небольших размеров вызывает перелом, большей частью в месте приложения силы, вследствие прогиба ребра или ребер внутрь грудной клетки. В этих случаях ребро ломается сначала по внутренней, а затем по наружной поверхности. При поперечном сдавлении грудной клетки перелом ребер обычно происходит сзади по лопаточной линии или на передней поверхности — у сочленения ребер с грудиной. При сдавлении в передне-заднем направлении ребра ломаются по подмышечной линии. При таком механизме травмы более часты множественные переломы, которые у отдельных больных могут быть двойными или даже тройными (при сильном тяжении ребра). Этот характер повреждений наблюдается чаще в результате сдавления грудной клетки в косом направлении.

Основной жалобой больных является острая боль в месте перелома. Она обостряется во время дыхания, особенно при кашле и резких движениях. Поэтому больные предпочитают сидеть и лежат согнувшись в сторону повреждения. Больные пострадавшие отмечают крепитацию при глубоком вдохе и выдохе. При пальпации по ходу ребра определяется локальная болезненность в области перелома, которая иногда является основным клиническим симптомом; данные рентгенологического исследования могут быть и отрицательными. Для диагностики производят осторожное сдавление грудной клетки в поперечном и передне-заднем направлениях, что вызывает боль в месте перелома. Более редко удается установить симптом костной крепитации и ненормальной подвижности отломков. Все это наблюдается и при множественных переломах с той разницей, что они нередко сопровождаются состоянием шока.

повреждения органов грудной клетки, в виде подкожной эмфиземы, кровохарканья, пневмо- и гемоторакса.

Лечение неосложненных переломов ребер не представляет трудностей. Эффективным мероприятием, снижающим болевой рефлекс и вместе с тем в значительной степени предупреждающим развитие плевропневмонических осложнений, благодаря уменьшению полного объема дыхательных экскурсий, является обезболивание. Оно осуществляется инъекцией 10—20 мл 1%-ного раствора новокаина в область перелома или паравerteбральной новокаиновой блокадой межреберных нервов. Для удлинения срока анестезирующего действия применяется ново-новокаиновая смесь: 2 мл 2%-ного раствора новокаина и 1 мл 96%-ного этилового спирта. При явлениях плевропульмонального шока показана шейная вагосимпатическая блокада по Лоренскому. Имобилизация грудной клетки имеет относительные показания. При достаточной эффективности новокаиновой блокады в ней нет нужды. Когда она из-за более необходимости изменяется липкопластырная фиксация. Липкий пластырь шириною полос 3—5 см накладывается на стороне поражения в виде черепицы, причем концы должны по передней поверхности заходить за грудину, а по задней за позвоночник. Вместо липкопластырной повязки можно применить тугое бинтование грудной клетки, однако такая иммобилизация значительна хуже, так как повязка сравнительно быстро сбивается. При накладывании на кровать с подголовником в полусидячем положении, внутрь назначаются препараты, подавляющие кашлевой рефлекс, — пантопон, дионин, кодеин и т. п. Весьма важно значение дыхательной гимнастики, благодаря чему сокращаются сроки постельного режима и выздоровления. При переломах ребер, особенно множественных, могут наблюдаться осложнения в виде пневмонии, вследствие понижения функции дыхания из-за застойных явлений в малом кругу кровообращения и застойного плеврита, который является реакцией на травму грудной клетки. При пневмонии проводится обычная в таких случаях терапия в виде назначения антибиотиков, сердечных и мочегонных. Выпот в плевральной полости обычно невелик и самостоятельно рассасывается.

Сложные переломы ребер, особенно двусторонние, сопровождающиеся переломами на задней и передней поверхности грудной клетки, являются крайне тяжелым состоянием в связи с нарастающим прогрессирующим голоданием из-за глубокого расстройства дыхания. Эффективная терапия у таких больных при помощи искусственных дыхательных трубок, введенных в носовые ходы, оказывается недостаточной. Показана верхняя трахеостомия под контролем рентгеновской трубки. Введенная в просвет трахеи специальная трубка соединяется со шлангом наркозного или специально предназначенного для искусственного дыхания аппарата (типа «Сиринг» и т. д.).

Осложнения, возникающие вследствие травмы грудной клетки, довольно разнообразны и могут наблюдаться при одиночных и множественных переломах ребер. При длительном сильном сдавливании грудной клетки, помимо повреждения ребер, возможно тяжелое осложнение — травматическая асфиксия. Это состояние, наблюдаемое и при отсутствии костных повреждений, вызывается внезапной остановкой дыхания в момент травмы. В связи с этим резко повышается венозное давление, что приводит к возникновению острого кратковременного застоя крови во внутригрудной, безыменной, внутренней и наружной яремных венах. Стенки переполненных кровью вен и капилляров разрываются, происходят множественные кровоизлияния в слизистые и толщу кожи головы, лица и верхней половины грудной клетки. При осмотре обращает внимание интенсивно красный цвет кожных покровов и отек мягких тканей этой области. На коже, склерах и конъюнктиве видны множественные кровоизлияния сине-черного цвета с четкими границами. У отдельных больных наблюдается выпячивание желудка, вследствие скопления крови в ретробульбарной полости, понижение зрения и слуха, затруднение речи из-за застоя крови в слуховых трубах, парасистолического застоя в слуховых связках. Общее состояние больных тяжелое из-за расстройства дыхания, частого осложнения травматической пневмонии и сердечной недостаточности. С течением времени кровоизлияния постепенно рассасываются, для чего требуется от 2 недель до 2 месяцев — в зависимости от характера тканей. Лечение заключается в мерах борьбы с шоком, нарушением дыхания и сердечной деятельности.

Осложнением закрытого перелома ребер могут быть пневмония и эмфизема по степени тяжести повреждения легкого — ушиб легкого, рывы. К легким относятся небольшие внутрилегочные кровоизлияния, к более тяжелым — скопление более или менее значительного количества крови в плевральной полости — гемоторакс. Частым симптомом травмы легкого является кровохарканье, которое может быть довольно обильным. Вместе с тем наблюдаются поверхностных повреждения легкого кровохарканья и эмфиземы могут быть. К почти постоянным признакам травмы легкого относятся подкожная эмфизема. Причиной является одновременное повреждение легкого и висцерального листка плевры концом ребра, в связи с чем создаются условия для поступления воздуха из плевральной полости в подкожно-жировую клетчатку. Скопление воздуха может быть небольшим — только в области повреждения, в других случаях прилежащие участки тела значительно увеличиваются в размерах, вследствие распространения воздуха на большом протяжении в подкожной клетчатке груди, спины, живота, мошонки, шеи и головы. Пальпация подкожной эмфиземы можно определить симптом крепитации. При переломе ребра тимпанит. В дальнейшем поступление воздуха в клетчатку

и эмфизема постепенно исчезает. Несколько реже встречается скопление воздуха в плевральной полости — пневмоторакс, который возникает при повреждении висцерального листка плевры легкого и бронха. Небольшое количество воздуха в полости плевры обычно не сопровождается клиническими явлениями. С течением времени он рассасывается и восстанавливается полный объем дыхательной функции. При массивных пневмотораксах все легкое сдавливается и выключается из акта дыхания. Наступает смещение органов, расположенных в средостении. Опасным для жизни является так называемый напряженный или иначе клапанный, пневмоторакс, который может возникнуть при повреждении бронха. В этом случае происходит нарастание давления в плевральной полости, вследствие поступления в нее воздуха при вдохе. При выдохе воздух в дыхательные пути не поступает, так как рана бронха действует как клапан, открывающегося только при вдохе. Клинические явления при клапанном пневмотораксе проявляются в виде одышки, цианоза, дыхательной и сердечной недостаточности, которые могут привести к смерти. Лечение простого пневмоторакса заключается в пункции плевральной полости и отсасывании воздуха. Это лучше производить при помощи аспиратора для наложения пневмоторакса, что дает возможность довольно точно установить необходимое давление в плевральной полости (2—4 см вод. ст.). В крайнем случае можно попытаться осуществить обычным шприцем в 20 мл. Однако не рекомендуется эвакуировать более 1000 мл. воздуха. После этого следует произвести контрольную рентгеноскопию для определения степени расправления легкого. В случае необходимости повторять. При клапанном пневмотораксе необходимо дренирование плевральной полости, при котором дренаж должен выходить, а обратно войти не мог. Это достигается при помощи подводного дренажа (рис. 39). Дренажная трубка диаметром в 6—7 мм вводится при помощи специального аппарата в плевральную полость и фиксируется к грудной стенке лейкопластырем, другой ее конец погружается в сосуд с жидкостью (раствор риванола или фурацилина). При вдохе давление в плевральной полости повышается, воздух вытесняется через трубку. Обратному поступлению воздуха препятствует жидкость. Можно также использовать клапанный дренаж. На наружный конец трубки, погруженной в плевральную полость, одевается палец от резиновой перчатки, в котором делается V-образное отверстие, которое закрывается при выдохе. При вдохе палец спадается и пропускает воздух. Практически такой дренаж не выдерживает нескольких дней — до прекращения выделения воздуха его следует извлечь, а на рану наложить лейкопластырь.

При переломе ребер острые концы осколков могут разорвать легкое, межреберную и внутреннюю артерию молочной железы. Следствием чего является кровотечение в плевральную полость. Небольшой гемоторакс обычно ничем не проявляется и выявляется только при рентгеновском исследовании. В дальнейшем излившаяся кровь постепенно рассасывается или организуется. Массивное кровоизлияние с уровнем жидкости выше середины лопатки характеризуется общим тяжелым состоянием больного. Выявляется одышка, учащение дыхания, слабый и малый пульс. При перкуссии грудной клетки определяется притупление, при помощи гидрометра можно установить уровень скопившейся крови. На стороне поражения ослаблены дыхательные и голосовые звуки. Рентгеновское исследование обычно подтверждает клинический диагноз и более точно устанавливает уровень кровоизлияния и степень поражения органов грудной полости. Своевременная эвакуация крови из плевральной полости является совершенно обязательной, как этим в значительной степени определяется исход и сроки выздоровления.

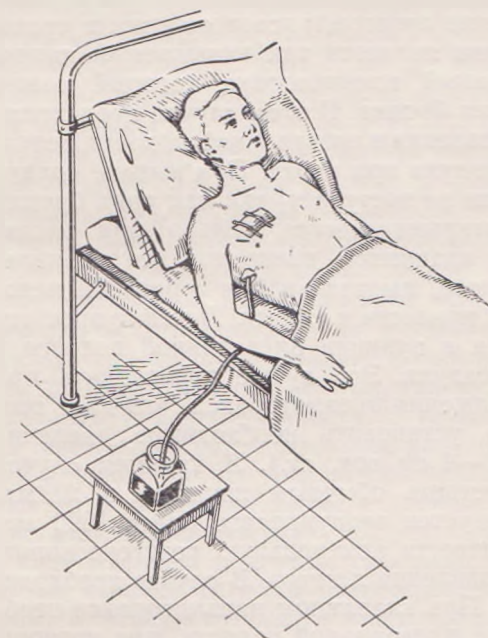


Рис. 39. Подводный дренаж. Дренажирование плевральной полости при клапанном пневмотораксе.

При консервативной терапии возможно инфицирование крови и осложнение последующим нагноением, что ухудшает лечение и ухудшает прогноз. Кроме того, в плевральной полости образуются обширные сращения и шварты, препятствующие нормальной функции легкого. Пункция плевральной полости производится в положении больного сидя, под местной анестезией, достаточной толстой иглой в 8-м межреберном пространстве по задней подмышечной линии. Отсасывают небольшое количество крови и вводят в плевральную полость антибиотики. Если в ней осталась кровь, что устанавливается контрольной рентгеноскопией, то на следующий день процедура следует повторить. Пункция противопоказана при наличии в месте кровотечения, т. е. в первые часы. Обычно

сутки после травмы. Однако у отдельных больных из-за тяжелого состояния, вызванного сжатием легкого и смещением органов средостения вследствие массивного гемоторакса может возникнуть необходимость и в более ранней пункции плевры. При этом может оказаться полезной проба Гре-неландера. Несколько миллилитров полученной при пункции крови выливается на чашку Петри или тарелку. Быстрое образование корочки указывает на продолжающееся кровотечение. При нарастании гемоторакса и ухудшении состояния больного может возникнуть вопрос о хирургическом вмешательстве для остановки кровотечения — перевязки кровоточащего сосуда.

После пункций плевральной полости, назначаются антибиотики и дыхательная гимнастика. Сроки лечения гемоторакса — в среднем 3-4 недели.

Переломы нижних ребер могут сопровождаться повреждением легких или органов грудной полости, что характеризуется соответствующей клинической картиной и требует хирургического лечения. Такие повреждения встречаются редко. При неосложненных переломах ребер выздоровление наступает в среднем через 2-3 недели, в зависимости от характера перелома и индивидуальных особенностей больного. Трудоспособность восстанавливается полностью.

Переломы грудины наблюдаются довольно редко и возникают в основном в результате прямой травмы. Локализация перелома может быть различной, но чаще всего он наблюдается у места соединения ребра в рукоятку. Возможны и изолированные переломы остистого отростка в области его сочленения.

Переломы не представляет особых трудностей. Больные обычно испытывают сильную боль в области грудины при сгибании или разгибании туловища и затруднение дыхания. При исследовании определяется локальная болезненность на месте повреждения и смещение обломков. Характер его довольно типичен — переломы грудины обычно смещаются вверх; при переломе остистого отростка последний может отклониться в сторону, но обычно возвращается по оси.

При значительного смещения отломка грудины внутрь может произойти повреждение плевры, легкого, внутренней грудной артерии и вены, а также желез. При разрывах этого сосуда кровоизлияние в средостение очень опасно, так как оно сопровождается повреждением расположенных в нем органов.

Лечение переломов грудины состоит в местном обезболивании перелома и иммобилизации полосами липкого пластыря. При значительном смещении отломков, под грудь больного, лежащего на кровати со щитом, подкладывают валик, чтобы избежать переразгибания туловища; обычно для вправления отломка требуется 2-3 недели. В течение этого времени больной должен заниматься лечебной гимнастикой. При переломах мече-

видного отростка со смещением трудности представляет вправление, а удержание отломков в должном положении. Поэтому, если патологическое положение его причиняет боль, наблюдается рецидивирующее смещение («зашелкивание»), показано оперативное удаление отростка. Трудоспособность после переломов грудины и мечевидного отростка восстанавливается спустя 4—6 недель.

ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА

ПЕРЕЛОМЫ КЛЮЧИЦЫ

Этот вид повреждения наблюдается часто. Ключица ломается под действием непосредственного удара или при падении на плечо. При этом она сдавливается во фронтальной плоскости. Перелом



Рис. 40. Рентгенограмма перелома ключицы у акромиального конца.

возникает в средней трети или несколько кнаружи, в наиболее слабой, наименьшей крепости. Представляя собой часть плечевого пояса, ключица существенно способствует функции плечевого сустава, обеспечивая более выгодное его латеральное положение.

Перелом ключицы, срастающийся со смещением, благодаря укорочению в дальнейшем ограничивает функцию плечевого сустава. Последний приближается к грудной клетке, несколько опускается вместе со всей рукой.

Диагноз перелома ключицы не представляет трудности в виду ее поверхностного расположения. Образование ложной формы может быть выявлено довольно точно до операции.

исследования. Обращает внимание искривление кости, воз-
можна припухлость, на месте которой прощупывается выступа-
ющий центральный отломок. Пальпацией нередко можно
ощутить крепитацию отломков. Расстояние от яремной вы-
ступки до конца акромиального отростка на поврежденной сто-
роне уменьшено. Плечевой сустав опущен. Больной отмечает

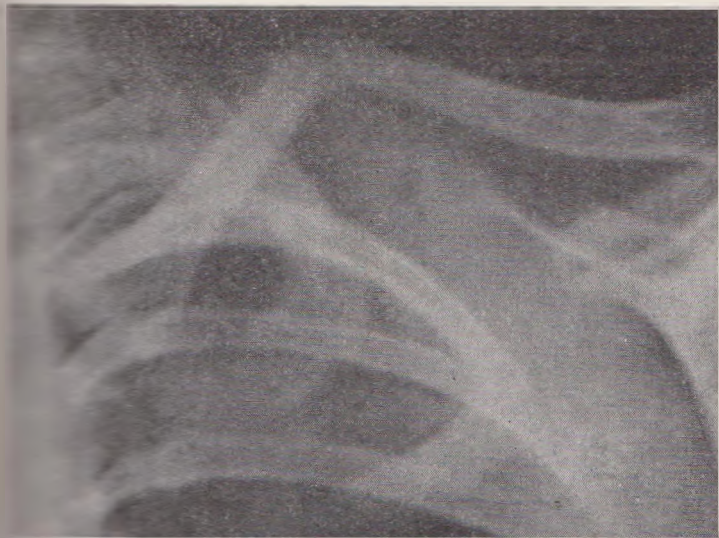


Рис. 39. Рентгенограмма поднадкостничного перелома ключицы.

боль и болезненность на месте повреждения, препятствующую
движению руки. Исследование сосудов и нервов руки очень
важно, так как может обнаружиться какие-либо расстройства. Часто наблю-
дается выступающее выстояние под кожей костного отломка.
В тяжелых случаях кожа оказывается фиксированной острым
концом отломка и перфорированной.

На рентгенограмме нередко обнаруживается оскольчатый
перелом с наибольшим заостренным с обоих концов про-
межутком. Стремительное сближение основных от-
ломков перелома способствует тому, что промежу-
ток переломки вращивается на 90° и оказывается стоящим
в смещении отломков участвуют и прикреп-
ленные к ним мышцы. Центральный отломок под действием
акромиальной мышечной группы смещается кверху, а пери-
остальный отломок — кнаружи и книзу (рис. 40). У детей
при переломах обычно наблюдается угловое

Репозиция отломков при переломе ключицы производится следующим образом: помощник, захватывая одной рукой локтевой сустав поврежденной руки, поднимает ее вверх, отводит назад и разводит отломки ключицы, петля плеча через свою вторую руку, проведенную в подмышечную ямку; хирург, захватив отломки, сближает их. Когда консолидирована на отломке, ее следует освободить.

Фиксация отломков после репозиций представляет задачу благодаря подвижности плечевого пояса. Предложены аппараты и многочисленные виды повязок не обеспечивающие



Рис. 42. Гипсовая повязка при переломе ключицы.

должной фиксации в течение необходимого срока. Предпочтительно пользоваться гипсовой повязкой, фиксирующей руку и отломки в том положении, в котором была произведена репозиция (рис. 42).

Повязка состоит из двух гипсовых полос: одной фиксирующей локтевой сустав и здоровое надплечье, и второй фиксирующей грудную клетку и фиксирующей отведенное плечо. Обе полосы тесно сплетены между собой и тщательно закреплены. Повязка накладывается на 3—4 недели. Отломки перелома доступны для физиотерапии. При консервативном лечении далеко не всегда удается безукоризненно срастить отломки, не менее последующая лечебная гимнастика способствует к полному восстановлению функции руки.

При неблагоприятном стоянии отломков и неудачной репозиции возникает показание к оперативному лечению. Однако здесь гипсовая повязка допускает производство репозиции ключицы. Соединение отломков осуществляется с помощью внутрикостного штифтования, либо при помощи костного шва.

ПЕРЕЛОМЫ ЛОПАТКИ

Переломы лопатки встречаются относительно редко. Они наблюдаются в сочетании с другими повреждениями, возникают в результате действия прямого насилия, и встречаются как в области тела лопатки, так и в области шейки, особенно латеральной (рис. 43 и 44). Основными причинами являются локализованная болезненность, расстройство функции верхней конечности и образование припухлости. Лечение переломов тела, как правило, протекает вполне



Рис. 43. Рентгенограмма перелома тела лопатки.



Рис. 44. Рентгенограмма перелома переднего края суставной поверхности лопатки.

Большые трудности представляют внутрисуставные переломы суставной впадины. При отсутствии смещения их лечат на отводящей шине в течение 4 недель. При наличии смещения применяют постоянное корригирующее вы-

ПЕРЕЛОМЫ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Переломы плечевой кости локализуются в области верхнего эпифиза, в области диафиза или в области нижнего эпифиза.

Переломы верхнего эпифиза различают: переломы анатомической шейки, чрезбугорковые, отрывы большого бугорка, переломы хирургической шейки (рис. 45).

Переломы головки в области анатомической шейки встречаются редко. По преимуществу они наблюдаются при переломах лопатки в плечевом суставе. У этих больных отломившаяся

сферическая часть головки находится вне суставной впадины. Иногда она поворачивается на 90 и даже 180°. Основные симптомы перелома анатомической шейки: сильные боли, расстройство функции, быстро нарастающая припухлость, изменение положения оси плечевой кости, боли при осевой нагрузке и при непосредственной пальпации в области повреждения.

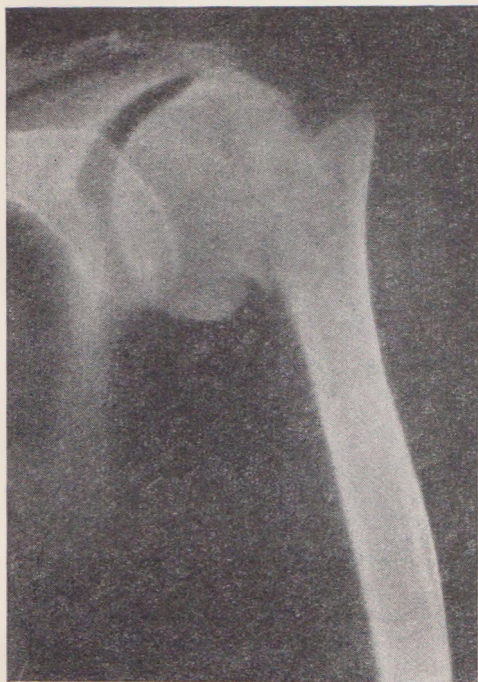


Рис. 45. Рентгенограмма перелома хирургической шейки плечевой кости.

В отличие от вывиха в плечевом суставе отсутствует пружинящее сопротивление при пассивных движениях и нет характерной для вывиха деформации.

Непосредственно после повреждения, в случаях вывиха надлежащего обезболивания, следует попробовать консервативное вправление. В Ленинградском институте травматологии и ортопедии наблюдались случаи успешного вправления плечевого сустава при переломе анатомической шейки при помощи вправления конечности и фиксации головки. При неудаче следует прибегнуть к оперативному лечению. Всегда следует стремиться к сохранению целостности и соединению ее с плечевой костью с помощью стального отломка, с помощью тем вклинения

него. Удаление головки может быть оправдано при наличии кольчатого перелома или при свободном ее положении в суставе с полным отрывом ее от капсулы.

Чрезбугорковые переломы и переломы хирургической шейки в практическом отношении имеют много общего. Нередко линия перелома имеет косое направление или оскольчатый характер, затрагивая обе указанные зоны. Смещения отломков при этих переломах могут быть различными в зависимости от механизма повреждения. Чаще наблюдаются так называемые абдукционные переломы, когда дистальный отломок смещен вперед и кнутри. Помимо сильных болей и остро возникающих функциональных расстройств, обращает на себя внимание характерная деформация. Ось плечевой кости смещена

несколько отведено и укорочено. Степень смещения отломков при этих переломах неодинакова. Нередко дистальный отломок вколочен в головку. В этих случаях деформация ограничивается небольшим укорочением кости и смещением под углом к периферии. При переломах этой локализации совершенно обязательно установить степень имеющегося сцепления между отломками. Для этого необходимо располагать рентгеновские снимки в двух перпендикулярных проекциях и проследить, следует ли головка за движением плечевой кости. Следует выяснить симптом безболезненности небольших движений, обладающий при вколоченном переломе.

Лечение сращения вколоченного перелома всегда благоприятно. Сроки иммобилизации короткие и часто можно ограничиться применением косынки. У людей возбудимых и с неустойчивой нервной системой рекомендуется на несколько дней использовать гипсовый лонгетт. Через 4—5 дней применяют лечебную гимнастику и физиотерапию.

При вколоченных переломах, если имеются значительные смещения, производится репозиция отломков. Она заключается в том, что рука, согнутую в локтевом суставе при обязательном сопротивлении за грудную клетку и непосредственном давлении на дистальный отломок. Плечевую кость необходимо отвести от грудной клетки на 50—60° и значительно вывести кпереди. Рука фиксируется в этом положении гипсовой повязкой, прикрепленной к грудной клетке. Срок иммобилизации — 4—6 недель. При вколоченных переломах применять абдукционные шины и постоянное вытяжение не рекомендуется. Они не создают покоя конечности, тяжело переносятся больными. Шины полезны после снятия отводящей гипсовой повязки в периоде разработки сустава.

Вместо оперативному лечению переломов хирургической шейки плеча прибегать крайне редко, после неудавшейся репозиции. Операция производится через передний разрез между дельтовидной и большой грудными мышцами. Лучший метод оперативной фиксации — внекостный выступ на конце дистального отломка в губчатом веществе проксимального. Некоторые авторы пользуются внутрисуставным швом. После послойного шва раны рука фиксируется циркулярной гипсовой повязкой на 6 недель.

Переломы диафиза плечевой кости по материалам Ленинградского института травматологии и ортопедии, встречаются чаще, чем переломы плеча. Чаще всего они наблюдаются у мужчин и возникают при непосредственном насилии на руку, при падении на руку и при напряженном броске тяжестей (рис. 46 и 47). Деформация и расстройство функции, возникающие после повреждения, позволяют легко

поставить диагноз. Обычно при этом имеются все классические признаки. При переломах в средней трети плеча необходимо проверить состояние лучевого нерва, лежащего в непосредственной близости к кости. Об этом можно судить по функциям разгибателей кисти и пальцев и нарушениям чувствительности в соответствующей зоне. Смещение отломков зависит от вида перелома, механизма повреждения и уровня его, т. е. от воздействия на отломки прикрепляющихся к ним мышц.

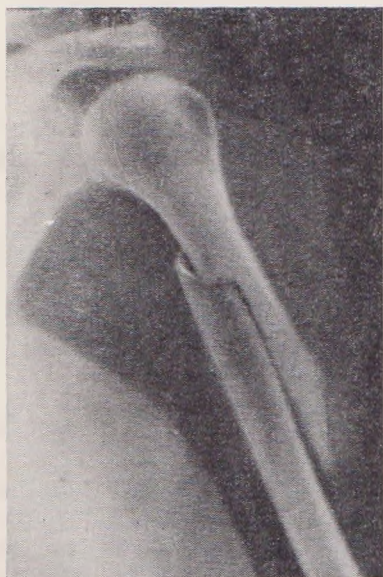


Рис. 46. Перелом диафиза плечевой кости.

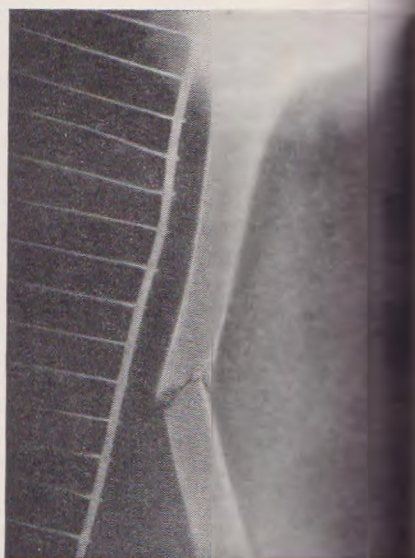


Рис. 47. Поперечный перелом средней трети плечевой кости.

Репозиция наиболее успешно может быть произведена непосредственно в первые часы после травмы. Позднее, вследствие кровоизлияния и отека, поставить отломки и удержать их в правильном положении более трудно. Лучшим методом фиксации следует считать отводящую гипсовую повязку. Отведение плечевой кости зависит от уровня перелома. Переломы в верхней трети требуют большего отведения, соответственно стоянию проксимального отломка, при переломах в средней и нижней трети — не больше чем на $50-60^\circ$ (рис. 48, 49, 50).

Наложение гипсовой повязки начинается с фиксации плечевой кости при помощи гипсового лонгета, который накладывается на наружную поверхность плеча, начиная от надплечья, и до плечевого сустава переходит на внутреннюю, выполняя подмышечную

лук. После того, как фиксированный круговыми ходами лонгетт затвердевает, проверяют положение отломков и при правильном их положении делают наложение торакобрахиальной повязки. Срок фиксации 3 недели.

При неудавшейся репозиции, а также при обнаружившихся при переломе сопровождающего смещение отломков повреждения лучевого нерва или сосудов рекомендуется прибегнуть к кровавой репозиции. Повязки обнажаются разрезом по внутренней поверхности плеча. Следует выделить лучевой нерв и отвести его, взяв на резиновую полосу. Недопустимо оттягивать его металлическими крючками. Для фиксации отломков выгоднее всего пользоваться внутрикостным металлическим штифтованием. При помощи выбранной по длине и диаметру стержней всегда следует достигнуть полной неустойчивости отломков. После операции конечность вместе с плечевым суставом фиксируется гипсовыми лонгеттами, а через 7—10 дней накладывают специальную повязку.

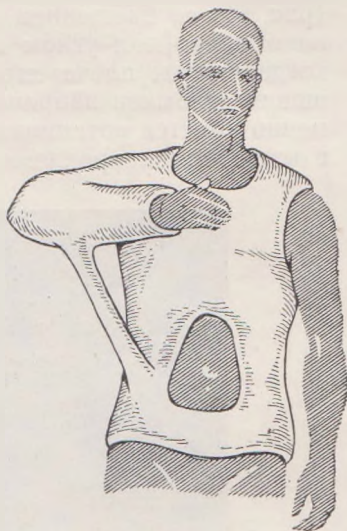


Рис. 48. Гипсовая повязка при переломе плечевой кости.



Рис. 49. Облегченная гипсовая повязка при переломе плечевой кости.



Рис. 50. Гипсовая повязка при переломе плечевой кости.

Надмышелковые переломы плечевой кости по преимуществу наблюдаются в детском возрасте (до 15 лет). Их принято делить по характеру смещения отломков на «разгибательный» (рис. 51) со смещением дистального отломка кзади и искривлением плеча под углом с вершиной кпереди и «сгибательный», когда эпифиз плеча смещен кпереди, а вершина углового смещения отломков направлена кзади. Нередко при этом одновременно имеется ротационное смещение с поворотом эпифиза в наружном направлении.

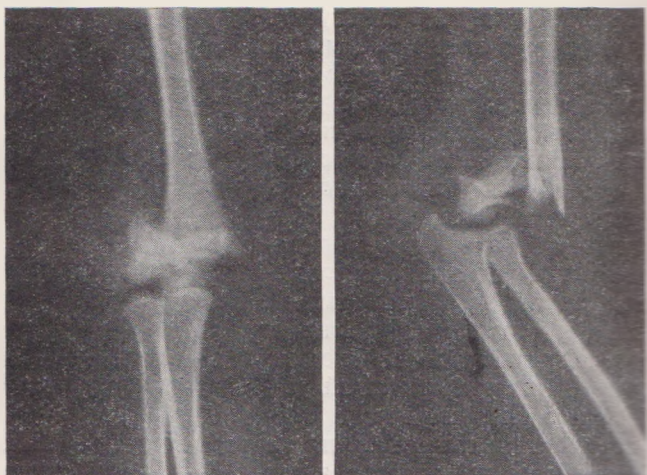


Рис. 51. Разгибательный надмышелковый перелом плечевой кости.

Клиническая диагностика не представляет особых затруднений. В отличие от вывиха локтевого сустава при надмышелковом переломе положение костных опознавательных выступов изменено (рис. 52), однако при «разгибательном» переломе треугольник Гюттера (локтевой отросток — надмышелки) в целом смещен кзади по отношению задней поверхности локтевого сустава. Кроме того, отсутствует характерное для вывиха сопротивление мышц. Детали смещения отломков устанавливаются при рентгенологическом исследовании.

Репозиция отломков после местного обезболивания производится вручную. Помощник производит вытяжение за кисть. Рука в локтевом суставе согнута под прямым углом. Хирург непрерывным давлением на сместившийся отломок стремится вернуть его в правильное положение. Важно при этом сохранить соотношение осей плеча и предплечья. Отломки фиксируются в двухлонгеттной гипсовой повязке. У детей локтевой сустав фиксируют мягким бинтом, который легко расщепить при необходимости.

затрудненного кровообращения. На это следует обращать очень серьезное внимание, ввиду возможных тяжелейших последствий от ишемии.

Сроки иммобилизации при надмышелковых переломах следует во возможности ограничить. У детей уже через 4 недели помещают в косынку или съемный гипсовый лонгетт, при этом переходят к физическим методам лечения и лечебной гимнастике. У взрослых сроки иммобилизации также непродолжительны и не превышают 3 недель. После этого переходят к систематической лечебной гимнастике и физиотерапии.

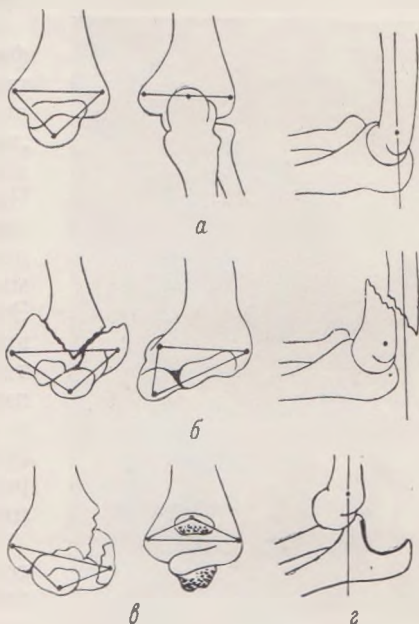


Рис. 52. Схема расположения костных выступов локтевого сустава.
 а — здоровый сустав; б — при переломе эпифиза плечевой кости; в — при переломе локтевого отростка; г — при вывихе предплечья кисти.

ВНУТРИСУСТАВНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

Внутрисуставные переломы локтевого сустава наблюдаются в 12—15% всех повреждений и встречаются чаще в других суставах. Этих травм связано с трудностями из-за репозиции отломков и трудности сохранения сустава при небольшом объеме его сложного устройства. В суставе после внутрисуставного перелома, как правило, возникает более или менее значительные ограничения подвижности. Результаты лечения бывают лучше, если удалось устранить смещение отломков и максимально ограничить сроки иммобилизации.

Этих переломов либо прямой — при непосредственном ударе в локоть, либо непрямой — при падении на вытянутую руку. Последний, по данным А. И. Томпа, наблюдается в 70,8%. Форма возникающего перелома зависит от крепости костей и от направления насилия, а также от положении падающего тела и степенью ротации

Следующие группы внутрисуставных переломов локтевого сустава: а) переломы обоих мышелков; б) изолированные переломы наружного мышелка и

головчатого возвышения (рис. 53), в) изолированные переломы внутреннего мыщелка, г) переломы внутреннего надмыщелка.

II. Переломы проксимального эпифиза костей предплечья: а) переломы локтевого отростка, б) переломы венечного отростка, в) переломы головки лучевой кости.

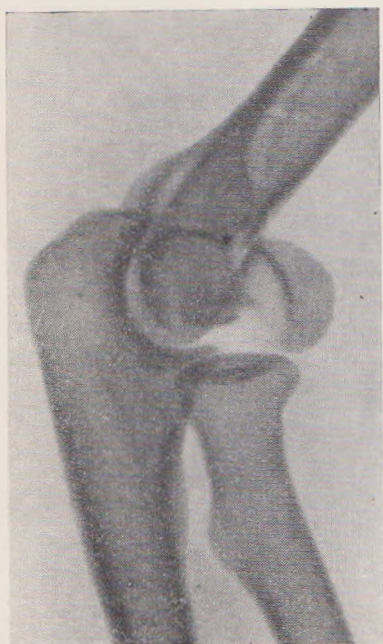


Рис. 53. Рентгенограмма изолированного перелома головчатого возвышения плечевой кости.

Переломы дистального эпифиза плечевой кости. Случается относительно редко приходится иметь дело с чрезмыщелковыми переломами дистального эпифиза плечевой кости типа эпифизеолиза. Чаще отломанный эпифиз разламывается на два и больше осколков. Возникает так называемый Т- или У-образный перелом. Это — частое и тяжелое повреждение. Оно характеризуется тягостными болевыми ощущениями, значительной деформацией и полным нарушением функции сустава. Смещение отломков нередко бывает весьма значительным.

Правильной диагностикой способствует появление значительной припухлости в области сустава и боковая патологическая подвижность в нем. При этих переломах наблюдается повреждение окружающих мягких тканей и более или менее обильное кровоизлияние. Детали перелома мыщелков выявляются только на рентгеновском снимке.

Репозиция, производимая вручную в первые часы после травмы, у большого числа пострадавших приводит к успеху. Тяга за согнутое под прямым углом предплечье, при сохранении боковых связок, с одновременным направленным давлением на смещенный отломок, позволяет устранить смещение по длине и в стороны, придав локтевому суставу правильное положение. Наилучшим методом фиксации считается гипсовая повязка (рис. 54, а, б). Накладывается лонгетт от надплечья до основания пальцев, а затем — ходы гипсового бинта, так что получается циркулярная повязка. Если смещение было незначительным и опасности вторичной деформации нет, то срок иммобилизации должен быть

7—10 дней. При наличии этой опасности иммобилизация продолжается 2—3 недели.

Оперативное лечение при переломах мыщелков представляет собой дополнительную травму, поэтому показания к нему следует ставить с большой осторожностью. Обычно к этому вынуждают значительное блокирующее сустав смещение отломков, неустойчивое бескровно. Во время операции не следует отделять отломки от мягких тканей. После репозиции отломки фиксируются при помощи костных или тонких металлических спиц. Последние рекомендуем вводить вне сустава, чрез-

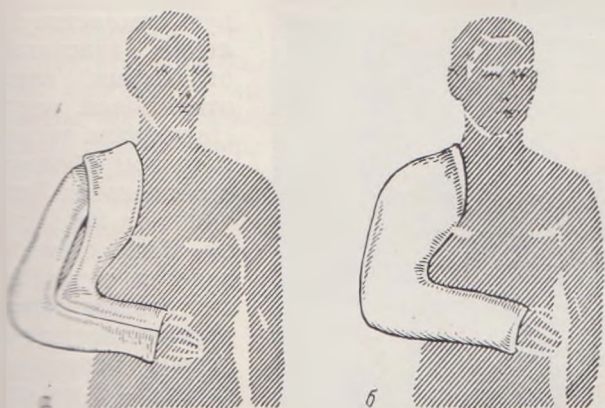


Рис. 54 Гипсовая повязка при повреждении локтевого сустава.

а — лонгеттная; б — круговая

на короткое время (2—3 недели) оставлять торчащими отломками. Иммобилизацию в гипсовой повязке после операции следует как можно сократить.

Обнаруживаются изолированные переломы мыщелков, по характеру наружного.

Переломы локтевого отростка, как правило, наблюдаются в области локтевой ямки. При ударе отросток сдавливается между локтевой костью и твердой почвой. Обычно возникает поперечный или косо-поперечный перелом. Отламывается более значительный участок кости, к которому прикрепляется дистальная часть сухожилия трехглавой мышцы. Если сухожилие этого сухожилия не повреждено, то отломанная часть не смещается. При полном разрыве сухожилия трехглавой мышцы смещает отломок кверху и медиально образуется диастаз, достигающий иногда нескольких сантиметров (рис. 55). Перелом локтевого отростка сопровождается болями и полным расстройством функции сустава. Дистальная часть предплечья отсутствует. Это обнаружи-

вается при вертикально опущенном или лежащем на столе предплечьи. Определяется локальная болезненность на месте перелома и довольно значительное кровоизлияние. При расхождении отломков можно прощупать промежуток между ними.

При переломе без смещения отломков — лечение консервативное. Накладывают глубокий гипсовый лонгетт от плечевого сустава до основания пальцев. Рука согнута в локтевом суставе до угла $150-155^\circ$, так как в этом положении наступает полное расслабление трехглавой мышцы. Срок фиксации — 10—12 дней.



Рис. 55. Рентгенограмма перелома локтевого отростка.

ксимальный фрагмент. Отломки сближаются, и концы тягиваются. После этого тщательно сшиваются боковые стороны трехглавой мышцы. Послойный шов раны. Имобилизация в гипсовой шине до трех недель.

Переломы венечного отростка. Изолированные переломы венечного отростка встречаются очень редко. По механизму возникновения они могут быть двух родов: при падении на прямую руку и при резком мышечном сокращении прикрепляющейся к отростку плечевой мышцы. Отрывной перелом венечного отростка наблюдается особенно редко. Боли и ограничение движений в локтевом суставе, развивающиеся после травмы, заставляют вспомнить о возможности перелома венечного отростка. Уточняет диагноз рентгенограмма. Наиболее точную картину перелома венечного отростка дает положение локтя с прилежащим к нему сету локтевого отростка и внутренней надмыщелки. Лечение консервативное. Имобилизация в гипсовой шине до двух недель, с последующей физиотерапией и лечебной гимнастикой.

После этого назначают тепловые ванны и лечебную гимнастику. При наличии диастаза между отломками, следует откладывая, оперировать. Наружным дугообразным разрезом обнажают место перелома, тщательно убирают кровяные сгустки. Надсекается и удаляется надкостница на дистальном отломке. Просверливают в костном канале отверстие диаметром 5—6 мм от локтевого отростка к локтевой ямке. Этот канал проводят в виде шелковой нити, которая затем двумя стежками окружает

Переломы головки лучевой кости наблюдаются при падении на вытянутую руку. При этом отламывается головка (рис. 56) и возникает ее раздробление. Реже встречается эпифизеолиз. Характерные признаки: внезапно наступившее ограничение движений, особенно пронации и супинации, боли в суставе, увеличение его объема, локализованная болезненность в области головки, иногда крепитация при пассивных ротационных движениях предплечья. При переломах без смещения отломков — лечение консервативное. Рукой в гипсовой шине на 5—7 дней, последующая лечебная гимнастика и тепловые процедуры. При блокаде в положении незначительного отломка головки головки подлежит оперативному удалению. При раздроблении головки лучевой кости необходима ее ре-



Рис. 56. Рентгенограмма перелома головки лучевой кости.

ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

Переломы костей предплечья относятся к наиболее частым повреждениям конечности. По данным С. Я. Шенниковой они занимают второе место и составляют 10,5% всех переломов конечностей. В других авторов (В. Я. Гуриневская, Г. Я. Герцен, М. Г. Герцен, В. Я. Шенников и др.) частота переломов костей предплечья колеблется от 18 до 27,7%. Чаще переломы возникают от непрямого насилия — падения на вытянутую руку — при непосредственном ударе.

Переломы костей предплечья отличаются своеобразным строением. Сильные мышечные сокращения дифференцированные движения кисти вызывают сравнительно тонкие и подвижные кости. Поэтому наблюдается обычное смещение отломков при переломах костей. Г. И. Вородюхина на большом материале ЛИТО показала, что только в 3,1% не наблюдалось смещения. Оно возникает в момент перелома, а затем усугубляется под влиянием сокращения мышц. Переломы костей предплечья по преобладающему возрасту, данным ЛИТО, наблюдаются в молодом возрасте: от 16 до 30 лет — в 27,3% и от 16 до 30 лет — в 27,3%. Наиболее

часто ломаются обе кости (по данным ЛИТО — в 82,5%) и в местах наименее прочных, т. е. в средней и нижней трети. Травмирующая сила и сместившиеся отломки всегда более или менее значительно повреждают окружающие мягкие ткани. Распространенное кровоизлияние также существенно задерживает

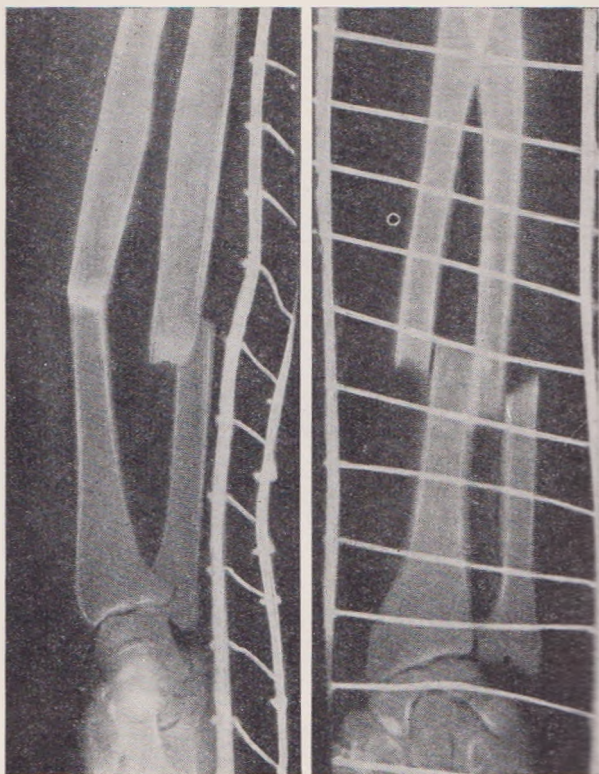


Рис. 57. Рентгенограмма перелома обеих костей предплечья (до репозиции).

следующее восстановление функции. Неустраненное смещение отломков, особенно сопровождающееся значительным сужением межкостного промежутка и укорочением костей, всегда препятствует срастанию перелома и восстановлению движений в пальцах. Своевременное и полное устранение смещения отломков представляет залог успешного лечения.

Диагноз не представляет затруднений. Связанные с травмой изменение формы конечности, нарушение движений, болезненность и патологическая подвижность оказываются характерными признаками перелома. Следует только

Внимание на необходимость рентгенографии костей предплечья во всем их протяжении. При этом исключаются возможные ошибки в диагностике сопутствующих вывихов.

Практика лечения этих переломов в Ленинградском институте травматологии за последние годы показала, что у 73,1% больных успешные результаты получены при консервативном лечении (рис. 57 и 58). Оно заключалось в ранней ручной репозиции, всегда с введением гематому на месте перелома 1%-ного раствора новокаина по 20—30 мл на вывих кость и фиксации лонгеттной повязкой от основания пальцев до средней трети плеча. Предплечье при этом фиксировалось в положении, среднем между пронацией и супинацией.

Репозицию делает хирург, а помощник производит вытяжение за кисть. Палец при этом согнут в локтевом суставе и кисть фиксируется в петле лонгетты вторым лонгеттником. Хирург давлением отломки стремится восстановить их в правильном положении.

Лонгетты необходимо делать очень прочными и хорошо моделированными (рис. 59). Нарастающий отек мягких тканей может вызвать катастрофическое расстройство кровообращения в руке, заключенной в гипсовую повязку.

Особое внимание надо думать при переломах у детей. Наблюдение за ребенком требует раннего рассечения мягких бинтов и осторожное незаметное расширение промежутка между лонгеттами предупреждает развитие ишемических расстройств. После спадения отека (через 1—3 недели) нередко приходится добавочно укрепить гипсовую повязку. Имобилизация при переломе обеих костей предплечья не менее 8 недель. Общеукрепляющие меры, гимнастика способствуют развитию костной мозоли. Гипсовую повязку допустимо только при отчетливых признаках перелома.

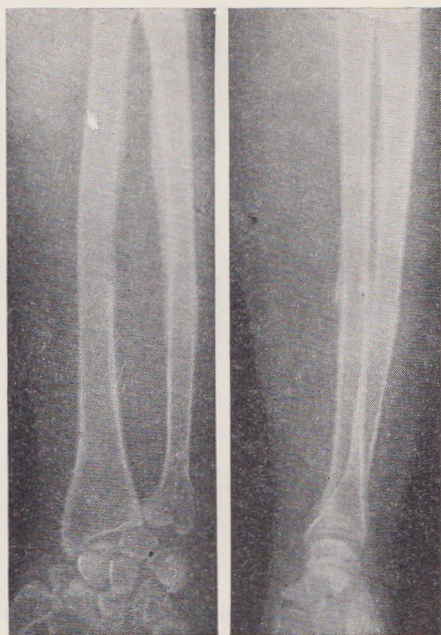


Рис. 58. Рентгенограмма той же больной через 2 года. После репозиции и консервативного лечения в гипсовой повязке.

Оперативное лечение переломов костей предплечья применяется довольно часто, по данным ЛИТО — в 26,9%. Этому способствует совершенствование оперативной техники и возможность улучшить результаты лечения, особенно в трудных случаях.

Операция заключается в репозиции отломков и надежной фиксации при помощи внутрикостных металлических стержней (рис. 60) или балки Климова (рис. 61). В отломки локтевой

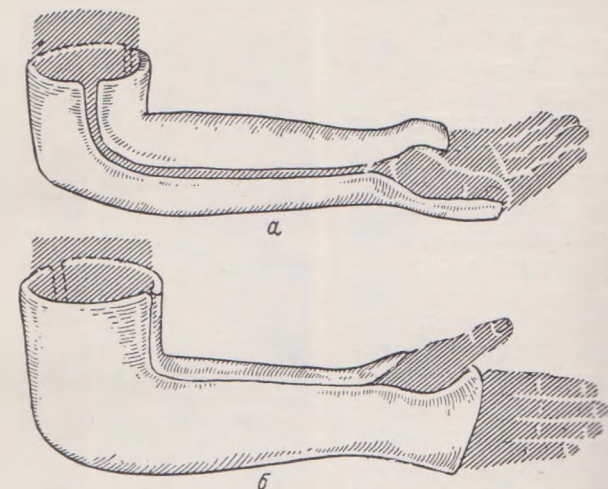


Рис. 59. Гипсовая повязка при переломах костей предплечья.

а — положение супинации (придается при «высоких» переломах); б — среднее положение между супинацией и пронацией (придается при «средних» переломах).

кости штифт вводится со стороны локтевого отростка, а другой — со стороны дистального отломка, с тыльной его стороны вблизи лучезапястного сустава.

Изолированные переломы лучевой кости наблюдаются при непосредственном ударе. В свежих случаях, когда имеется смещение, следует попытаться репонировать отломки, в случае неудаче — оперировать.

При тяжелой травме может возникнуть не только перелом луча на границе нижней и средней трети, но и односторонний вывих в дистальном луче-локтевом сочленении. При этом поврежденной частью является лучевая кость вместе с кистью. Современное консервативное вправление отломков и вывиха может привести к полному успеху лечения.

При изолированных переломах со смещением отломков лучевой кости обязательно необходимо проверить, нет ли перелома головки лучевой кости (перелом Монтеджиа). В случае перелома

...бескровно вправить вывих головки луча и репонировать отломки локтевой кости. Фиксация предплечья в положении пронации надежнее предупреждает рецидив вывиха головки. Если консервативно вправить отломки не удастся, следует оперировать. Репозиция и внутрикостная фиксация локтевой кости в тяжелых случаях приводят к вправлению головки луча без дополнительного вмешательства.

Переломы луча в типичном месте. Переломы дистального луча лучевой кости относятся к одному из очень часто встречающихся повре-

ждений, наблюдаются в 10-15% (ДИТО) всех переломов костей предплечья и возникают, как правило, при падении на руку. Дистальный отломок смещается к тылу и в локтевую сторону. Это становится возможным благодаря разрыву трехлучевой связки. Она чаще отщипывается вместе с локтевым отростком локтевой кости, к которой она прикреплена. Это состояние наблюдается в 70-80% случаев. Только в 20-30% случаев перелом может иметь место в типичном месте дистального отломка и ладонную сто-



Рис. 60. Рентгенограмма перелома обеих костей предплечья после внутрикостного остеосинтеза металлическими стержнями.

...шиловидной кости локтевой

...правилу, наблюдаются переломы луча без смещения. ... протекает благоприятно. Чаще приходится иметь ... смещением отломков. При этом их спонгиозная структура оказывается деформированной и костные ... Нередко наблюдаются переломы оскольчатые ... Если неблагоприятное положение отломков не удается в репозиции, то приходится считаться с тем, что ... ее выполнения смятые ячейки губчатого вещества не расправляются, благодаря этому после сращения ... остается деформация этого участка конечности. ... это обстоятельство вынуждает к продлению срока реабилитации благодаря замедленному срастанию. При

отсутствии значительной деформации выгоднее отказаться от расколачивания плотно сцепившихся отломков и тем ускорить процесс сращения. Наличие вывиха в дистальном луче-локтевом сочленении свидетельствует о разрыве или отрыве треугольной связки.

Клиническая картина перелома луча в типичном месте весьма характерна. Вслед за падением появляются очень сильные боли, неспособность движений кистью и пальцами и характерная деформация. При взгляде сбоку рука напоминает вилку: кисть смещена к тылу, ось ее смещена по отношению оси предплечья в лучевую сторону. Анамнез и описанные изменения заставляют заподозрить прежде всего перелом луча. Рентгенотверждают диагноз локальная болезненность, изменение направления *linea bistyloidea*, которая при переломе почти под прямым углом пересекает ось предплечья. На здоровой руке вершина шиловидного отростка лучевой кости расположена более дистально по сравнению с вершиной отростка локтевой кости и эта линия с осью предплечья образует с локтевой стороны острый угол, а с лучевой — тупой. Для перелома луча в типичном месте смещением характерно почти полное выключение функции пальцев. Происходит это оттого, что сухожилия сгибателей оказываются отдавленными концом переломного отломка. Они как бы вдавливаются через него. На локтевой стороне в этом месте ощущается поперечно расположенный валик (признак Вельпо). Рентгеновский снимок показывает детали перелома. Следует обратить внимание на шиловидный отросток локтевой кости и на положение суставных поверхностей в дистальном луче-локтевом сочленении.



Рис. 61. Рентгенограмма перелома обеих костей предплечья после остеосинтеза отломков лучевой кости балкой Климова.

При переломах без смещения отломков накладываются гипсовый лонгетт от основания пальцев до локтевого сустава. Он не должен стеснять движения пальцев. Средней иммобилизации — 2 недели. Переломы без смещения, проникающие в сустав, требуют более длительной иммобилизации (3-4 недели).



Рис. 62. Рентгенограмма перелома лучевой кости в типичном месте (до репозиции).



Рис. 63. Рентгенограмма той же больной после репозиции.

Переломы со смещением требуют срочной репозиции. Анестезия — местная, введением новокаина в гематому. Репозиция производится вручную. Больной лежит на спине. Рука согнута в локтевом суставе и фиксирована; помощник, взявшись за большой палец одной рукой и другой — за II, III и IV пальцы сильно вытягивает больную руку. В это время хирург охватывает обеими руками предплечье больного таким образом,

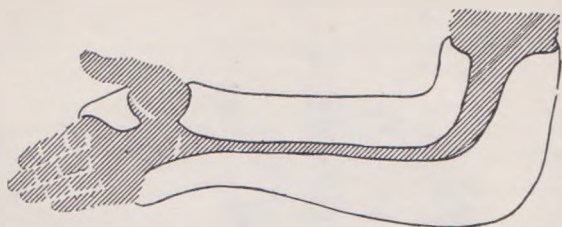


Рис. 64. Гипсовая повязка при переломе луча в типичном месте.

своими большими пальцами упирается на тыле в сместившийся дистальный отломок, а остальными с ладонной стороны — на проксимальный отломок. При постепенно нарастающей боли хирург стремится правильно сопоставить отломки (рис. 62 и 63).



Рис. 65. Гипсовая повязка при переломе луча в типичном месте с отрывом шиловидного отростка локтевой кости.

После репозиции, при прекращающемся жении, вкладывается боковая тыльная локтевая гипсовая (рис. 64 и 65).

При наличии перелома шиловидного отростка локтевой кости или разрыва трехугольной связки гипсовая повязка распространяется на

головки пястных костей за локтевой сустав для того, чтобы исключить ротационные движения предплечья. Имobilизация после репозиции отломков луча в типичном месте продолжается 6—8 недель. Лечебную гимнастику пальцев руки начинают со второго-третьего дня.

ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ КИСТИ

Переломы костей кисти по частоте занимают первое место в ряду других переломов (34%). По преимуществу это относится к перелому фаланг пальцев (82,8%); переломы пястных костей составляют 16,6%, а костей запястья — 0,6% (по С. Е. Фридлину).

Эти повреждения наблюдаются главным образом в активном возрасте от 20 до 50 лет и обычно этих больных лечат в хирургических кабинетах поликлиник и на травматологических пунктах. В травматологические стационары поступают больные с тяжелыми сочетанными повреждениями, либо безуспешного амбулаторного лечения. Лечение таких отличается известными специфическими особенностями. Прежде всего следует указать на существующую среди хирургов разницу действительного значения этих повреждений. Хорошее общее состояние больного и часто нерезко выраженные местные изменения затрудняют своевременную диагностику и быстрое выяснение функциональных перспектив.

Переломы костей запястья. Переломы костей запястья чаще возникают в момент падения на максимально разогнутую кисть. Реже они наблюдаются при непосредственном ударе или сдавлении этой области. При болях и ограничении движений наступивших в связи с травмой, всегда необходимо иметь возможность перелома мелких костей запястья.

По данным З. К. Башурова (ЛИТО), наиболее часто встречаются переломы ладьевидной кости (41,5%), на втором месте — трапециевидная кость (27,5%), потом полулунная (11,2%), гороховидная (8%), большая многоугольная (5%), крючковидная (2,5%), головчатая (2%), и малая многоугольная (1%).

Часты случаи одновременного перелома двух костей. Чаще это перелом ладьевидной кости в сочетании с переломом трапециевидной или другой. Особенно следует иметь в виду комбинацию перелома с перилонарным вывихом кисти. У этих больных всегда необходимо устранить вывих.

Характерные признаки при переломе костей запястья характеризуются отсутствием внешней деформации, резким снижением подвижности, ограничением движений в лучезапястном суставе, болезненностью при разгибании, болезненностью при динамической осевой нагрузке на пальцы. Малейшее подозрение требует тщательного рентгеновского контроля. При сомнении рекомендуется сравнить с таким же со здоровой кисти.

В диагностическом отношении наибольший интерес представляют переломы ладьевидной кости (рис. 66). Они встречаются чаще всего вследствие от неправильного лечения их наиболее значи-

Маленькая кость имеет вытянутую форму и ломается в средней части на две половины. Ввиду того, что проксимальный отломок расположен в первом ряду костей запястья, а дистальный в связи с переломом движется вместе со вторым рядом, срастание при недостаточной иммобилизации является чрезвычайно затрудненным. Это обстоятельство обуславливается еще недостаточностью кровообращения в запястье, так как в целую кость входит одна сосуди-

стая веточка. Ранняя диагностика как и надежная иммобилизация в круговой гипсовой повязке на срок не менее 8—10 недель у большого числа больных приводят к успешному срастанию. В застарелых случаях создаются условия, при которых срастание при консервативном лечении становится невозможным и

только путем освежения перелома и костной пластики можно рассчитывать на успех.

При переломах других костей условия срастания благоприятны, однако, они также требуют продолжительной иммобилизации.

Переломы пястных в числе всех переломов кисти наблюдаются в 10%. Причиной бывает падение согнутую кисть, ее сдавление и удары падающими предметами. Чаще ломаются 1 и 2 пястные кости.

Почти у половины больных не наблюдается смещения отломков или оно незначительно. Оно чаще наблюдается при одновременном переломе 1 и более пястных костей под влиянием сокращения мощной мускулатуры кисти и происходит по линии под углом, открытым в ладонную сторону.

Рис. 66. Рентгенограмма переломов ладьевидной кости.

Диагноз не вызывает затруднений. Припухлость, болезненность, болезненность при осевой нагрузке, расстройство функции и данные рентгенографии в полной мере оправдывают хирурга.

Переломы без смещения лечат в гипсовом лонгетте в течение 12—15 дней с последующей гимнастикой, массажем и ваннами. Переломы пястных костей со смещением подлежат репозиции под местным обезболиванием.

Опыт показал, что фиксация при помощи построения копланастырного или скелетного вытяжения на шине не предотвращает от повторного смещения и обременительна для больного. Целесообразнее после репозиции под местной анестезией наложить гипсовую повязку следующим образом: влажный гипсовый лонгетт накладывают и прибинтовывают с ладонной стороны при согнутом локтевом суставе от нижней трети ладони до кончиков выпрямленных пальцев. Пальцы сгибают под углом 90°.

... в пястнофаланговых суставах при слегка разогнутом лучевом суставе. При этом происходит дополнительное растяжение отломков пястных костей. Необходимо только удерживать затвердевания повязки. У отдельных больных выявляется необходимость остеосинтеза. Лучшим методом следует признать интракостальное штифтование. Последнее время в Ленинградском научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии с успехом применяется чрезкостная фиксация металлическими спицами.

Перелом Беннета. У основания первой пястной кости, соединяющейся при помощи седловидного сустава с большой многоугольной костью, с ладонной стороны располагается отросток, благодаря которому значительно углубляется суставная впадка.

При насилии, действующем на согнутого пальца, этот отросток иногда отламывается и основание пястной кости не удерживается на седловидной суставной выпуклости большой многоугольной кости и смещается к тылу (рис. 67). Этот перелом носит имя Беннета, впервые в 1886 г. описавшего его. Оно характеризуется тем, что в области

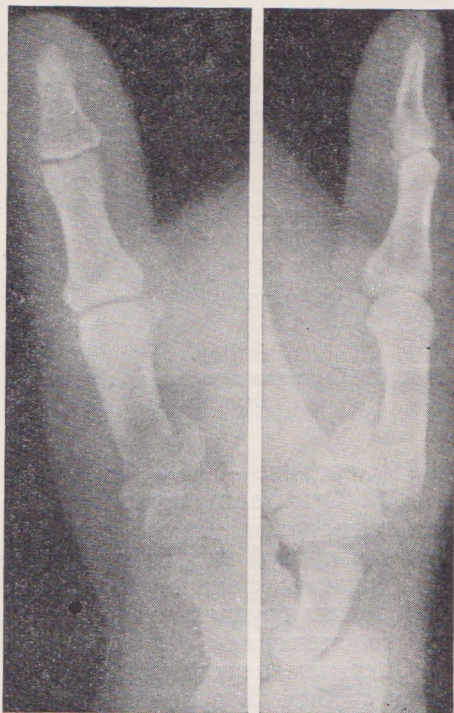


Рис. 67. Рентгенограмма перелома Беннета.

основания табакерки прощупывается сместившееся основание пястной кости и I палец укорочен. В свежих случаях подвывих легко устраняется вытяжением, но тотчас легко рецидивирует. Палец приведен и слегка согнут. Активные движения ограничены и болезненны. Перелом отчетливо заметен на рентгенограмме, сделанной так, что первый палец прикасается к локтевому лучевому краю, а локтевой край ладони приподнят над остальными пальцами.

При устранении подвывиха палец фиксируется в положении приведения и отведения. Гипсовый лонгетт шириной в 4—5 см накладывается на лучевую сторону предплечья. В дистальной части лонгетт разрезается продольно на две равные

полосы, которые охватывают I палец с боков и сплетаются на ладонной стороне ногтевой фаланги (рис. 68). Палец удерживается до затвердевания повязки. Срок иммобилизации — 2 недели. В последующем — гимнастика и физиотерапия.

В запущенных случаях непрекращающиеся боли и ограничение функции могут явиться показанием к операции. Целью является устранение подвывиха и остеосинтез после освежения поверхностей излома.

Переломы фаланг пальцев кисти. Большое практическое значение переломов фаланг кисти определяется их частотой и существенными функциональными расстройствами, нередко остающимися после окончания лечения. В общей статистике переломов фаланг, по данным С. Я. Фрун-длина, имеет место следующее распределение по локализации: ногтевые фаланги — 71,3%, средние — 20,6% и основные — 20,6%. У стационарных больных в Ленинградском институте травматологии и ортопедии преобладают переломы основных фаланг (ногтевой — 39,9%, средние — 10,1%, основные — 50%, по данным Л. Н. Бончаревой). Отмечается преобладание переломов I пальца и почти или менее равное число переломов фаланг остальных пальцев. Пальцы правой кисти повреждаются немного чаще левой.



Рис. 68. Гипсовая повязка при переломе Беннета.

Пальцы правой кисти повреждаются немного чаще левой. Переломы фаланг пальцев целесообразно распределить в следующие группы: закрытые без смещения отломков, закрытые со смещением отломков, внутрисуставные и открытые.

Закрытые переломы без смещения отломков не вызывают особых затруднений для диагностики и лечения. Отек, припухлость и ограничение функции, возникшие вследствие травмы, являются постоянными признаками. На рентгенограмме удается уточнить детали перелома (рис. 69). Лечение проводится на гипсовой шине (рис. 70); палец при этом укладывается в физиологическом положении. Срок иммобилизации — 10—12 дней.

При переломах со смещением отломков по преимуществу речь идет об основных фалангах. Характер смещения при этом типичен. Под влиянием сокращения коротких мышц отломки становятся под углом, открытым к тылу. Сгибатели оказываются прижатыми вершиной углового смещения и крайне стеснены. Под местной анестезией легко устранить смещение и уложить палец на шину Беллера таким образом, чтобы угол ее точно приходился под местом перелома. Фиксирующего вытяжения не требуется, если палец прибинтован. Срок иммобилизации — 3 недели.

При внутрисуставных переломах обычно речь идет о небольших отрывных переломах. Небольшие участки кости, оторванные от головки или основания фаланги, частично остаются с боковой связкой или прикрепляющимися сухожильными волокнами (рис. 71). При смещении этого небольшого отломка надо попытаться бескровно переместить его на свое место. Оперативное лечение показано при неустранимом блокирующем его расположении. Свободные маленькие отломки удаляются. Целиком удалять мыщелок или отломанную половину основания фаланги не следует. Остеосинтез их требует чрезвычайно деликатной техники. Фиксировать отломок лучше нержавеющей стальной иглой, введенной через кожу и удаляемой через 10—12 дней. Имобилизация осуществляется гипсовой шиной в положении умеренного сгибания в межфаланговых суставах. Через две недели начинают осторожную гимнастику.

Открытые переломы фаланг кисти по особенностям раны и перелома отличаются большим разнообразием. Основной пробле-



Рис. 70. Гипсовая повязка при переломе фаланг пальцев.

... является предупреждение развития инфекции. Рана ... Характер и степень загрязнения связаны ... сльными особенностями и механизмом поврежде- ... последующего нагноения зависит главным об- ... характера повреждения тканей. Обширные раны ... тканями представляют особенно благоприят- ... инфекции.

... средство профилактики инфекции — хирургиче- ... раны — основана на точной ориентировке ... повреждения, радикальности иссечения нежизне- ... тканей и щадящей технике. Трудность за- ... тем, что должна быть соблюдена максималь- ... иссечения. Дефект тканей всегда осложняет

заживление перелома. При открытом переломе в области ногтевой фаланги часто вывихивается проксимальная часть ногтя или он полностью отслаивается. Поперечная рана ложась проходит с той и другой стороны на ногтевые валики. Конец пальца держится на ладонной ножке, в глубине раны свободная фаланга. Отслоенная часть ногтя удаляется, экономно выравниваются края раны и обрабатываются костные отломки.



Рис. 71. Отрывной перелом ногтевой фаланги у прикрепления сухожилия разгибателя.

Тонкие швы накладываются с боков в области ногтевых валиков. Марлевая повязка в верхних своих слоях сменяется через 24 часа. Необходимо обязательно сохранить марлевый слой на ране.

Открытые переломы в области средней и основной фаланг обрабатываются по общим правилам. Палец следует иммобилизовать, если периферическая часть снабжается кровью и имеет перспективу последующего функционального его использования. В противном случае производится ампутация пальца с широким выкраиванием кожного лоскута, как это делается при открытых.

ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ТАЗА

Причиной переломов костей таза большей частью является тяжелая травма. Это повреждение наблюдается в основном уличного травматизма и увеличением объема переломов.

Известное значение имеет улучшение диагностических возможностей, благодаря чему переломы таза стали легче распознаваться. Этот вид травмы чаще встречается у мужчин в возрасте 20—50 лет, что объясняется их большей занятостью тяжелыми физическими работами. По данным В. В. Гориневской, переломы костей таза у некоторых рабочих составляют 10% всех наиболее частой травмы, по данным М. И. Быстрицкого — 6,7%. Ратнер, А. Д. Куликов, И. Ф. Шипицын и другие авторы приводят цифры от 3,5 до 5,72%. Перелом тазовых костей наблюдается при сдавлении тазового кольца в переднезаднем или поперечном направлении, реже — вследствие прямой травмы, падения с высоты на ноги или ягодицы и т. д.

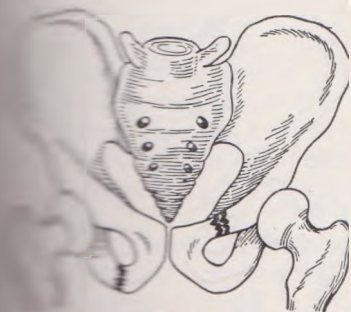


Рис. 72. Перелом левой лобковой седелищной кости.

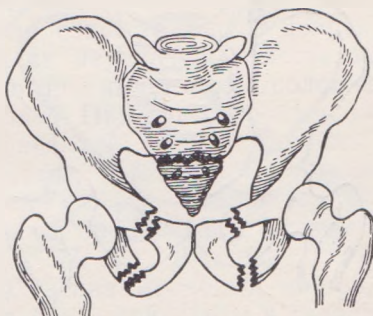


Рис. 73. Двусторонний перелом лобковых седелищных костей и крестца со смещением отломков.

Таз представляет костное кольцо большой прочности и вмещает в себя благодаря хорошо развитому связочному аппарату, обладающему эластичностью. Не все кости таза обладают такой прочностью. Так, перелом лобковых костей чаще наблюдается в области нисходящей ветви, а горизонтальная ветвь гребешкового возвышения. Седелищная кость переломается у места перехода восходящей ветви в лобковую седелищную кость (рис. 72). Сильное сдавление тазового кольца в поперечном направлении ведет к так называемому перелому Мальдона — двустороннему перелому горизонтальной ветви лобковой седелищных костей и подвздошной кости — иногда имеется и разрыв связок заднего отдела тазобедренного сочленения. Сдавление таза в поперечном направлении вызывает перелом крыла одной или обеих костей (рис. 75). В зависимости от характера травмы, направления, индивидуальных особенностей могут наблюдаться самые разнообразные комбинации повреждений. Возможны повреждения костей и без нарушения целостности тазового кольца. К ним относятся изолирован-

ные переломы крыла подвздошной кости, края вертлужной впадины, нижнего отдела крестца и т. д.

Переломы таза могут сопровождаться вывихами лобкового вертлужного сочленения таза при разрыве связок; при переломах дна вертлужной впадины может быть центральный вывих бедра, если внешняя сила была направлена по оси его шейки.

Из классификаций переломов таза (А. Ф. Луканов, С. И. Зинер, Ф. Е. Эльяшберг, В. В. Гориневская и др.) наиболее распространенной надо считать предложенную В. В. Гориневской, так как в ней учитываются клинический характер перелома, его анатомическая локализация и механизм травмы.

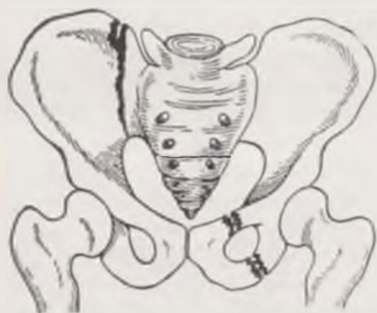


Рис. 74. Диагональный перелом костей таза.



Рис. 75. Перелом подвздошной кости.

1. Изолированные переломы отдельных костей таза без нарушения целостности тазового кольца, вследствие сдавления таза, резкого сокращения мышц, при котором может произойти отрыв костных фрагментов в местах их прикрепления. Поперечные переломы подвздошной кости или перелом одной лобковой или седалищной кости.

2. Односторонние или двусторонние переломы костей таза с нарушением целостности тазового кольца со смещением отломков в передне-заднем направлении.

3. Краевые и центральные переломы вертлужной впадины, сопровождающиеся вывихом бедра или без него.

4. Вертикальные переломы тазового кольца в результате сдавления таза в сагиттальном или фронтальном направлении.

5. Разрывы симфиза и синхондроза, вывихи лобкового вертлужного сочленения.

6. Переломы таза в сочетании с повреждением костей скелета или внутренних органов.

Распознавание переломов таза является сложной задачей при нарушении целостности костей таза, особенно если имеется смещение отломков.

в случаях перелома одной из костей. Довольно труден диагноз сопутствующего повреждения внутренних органов, особенно если больной находится в бессознательном состоянии.

Клиническая картина перелома тазовых костей определяется характером и тяжестью повреждения. К более легким относятся изолированные переломы, которые могут быть распознаны при тщательном исследовании.

Большое значение имеет анамнез и правильная оценка механизма травмы, на основании которых можно предположить и иной характер перелома. Жалобы больных довольно разнообразны. Болей в области перелома в состоянии покоя обычно не наблюдается. Они возникают при попытке встать, повернуться на бок и т. д. Довольно часто больные отмечают боли неясной локализации, что может быть одним из симптомов брюшинной гематомы или сопутствующего повреждения внутренних органов. В случаях нарушения целостности тазовых костей пострадавший обычно принимает такое положение, при котором он не страдает от болей. При одностороннем переломе лобковых костей нижняя конечность этой же стороны не согнута в коленном суставе, отведена и ротирована наружу. При мальгеновском или множественном переломе лобковых и седалищных костей обе конечности разведены («лягушки» — симптом Н. М. Волковича). Если имеется полный разрыв сочленения лобковых костей, то обе конечности согнуты в коленях и приведены к туловищу. Следует отметить асимметрию таза, вследствие смещения и неравномерности костных выступов и кажущееся укорочение конечности, наблюдаемое при изолированном переломе верхней ости подвздошной кости (на той же стороне) — отломка кнаружи и вниз. Вследствие тяги наружных косых мышц живота отломок крыла подвздошной кости может сместиться вверх. Тогда конечность на стороне повреждения кажется длиннее другой. Более точно длину можно устанавливать путем сравнительных измерений обеих конечностей и соответствующих половин таза по методу А. Н. Бюла. Измеряется расстояние от верхней ости подвздошной кости до лодыжки. Укорочение конечности — признаком перелома шейки бедра или верхней ости подвздошной кости. При отрыве гребня подвздошной кости и смещении отломка вследствие сокращения наружной и внутренней косых мышц живота, конечность на большой стороне кажется длиннее. В случаях смещения отломка верхней ости подвздошной кости вниз конечность производит впечатление более короткой. Установить характер повреждения при этом можно путем измерения расстояний от большого вертела до лодыжки и от верхней ости подвздошной кости. Удлинение расстояния между лодыжкой и вертелом свидетельствует об отрыве

ребра подвздошной кости со смещением вверх, что поддается укорочением расстояния между грудино-ключичным сочленением и передней остью подвздошной кости. В переломе лобковых костей говорит укорочение расстояния от передней ости до симфиза.

Иногда сразу, но большей частью через несколько часов или дней, при осмотре можно установить наличие гематомы. Локализация которой довольно типична. При переломе горизонтальной ветви лобковой кости кровоизлияние определяется в области паха, седалищных костей, мошонки и промежности.

Большое диагностическое значение имеет тщательная пальпация таза и его костных выступов, а также определение болезненных симптомов, при помощи которых нередко удается установить не только наличие перелома, но и его локализацию. Исследование производится в положении больного на спине. Осторожно сдавливают тазовое кольцо двумя руками в различных точках. В передне-заднем направлении — это симфиз и крестец, в поперечном — большие вертелы бедер и крылья подвздошных костей, в вертикальном — седалищный бугор и передняя ость подвздошных костей кнаружи. Признаком перелома является резкая боль в области сломанной кости. При нарушении целостности тазового кольца этими приемами удается обнаружить ненормальную подвижность костей таза, а иногда и нарушение костной крепитации. Обязательно пальцевое исследование прямой кишки и влагалища. Ощупываются симфиз, седалищные и седалищные кости, крестец, копчик. При центральном переломе бедра нередко можно определить в полости таза контур вогнутой головки. Кровь на пальце исследующего свидетельствует о повреждении стенок влагалища или прямой кишки. У этих больных необходимо произвести инструментальное исследование с помощью зеркала.

Прямым признаком перелома горизонтальной ветви лобковой кости является «симптом прилипшей пятки». Сущность его состоит в том, что больной не может поднять нижнюю конечность соответственной стороны, а подтягивает ее, отрывая пятку от кровати. Однако если помочь поднять ногу, то больной в состоянии удержать ее на весу. Механизм этого симптома объясняется возникновением боли вследствие раздражения т. ileo-psoas, смещающего отломки сломанной ветви. А. В. Габай опубликовал следующий признак перелома ветви тазового кольца. При сохранившемся объеме активных движений в тазобедренном суставе больной, лежа на боку, поддерживает конечность (одностороннюю поврежденной стороной тазового кольца) голенью другой конечности. При обратном повороте на спину принимает это положение конечностей. Механизм этого симптома автор объясняет инстинктивным стремлением больного

загрузку приводящей группы мышц, которые прикреплены в области запирающего отверстия, т. е. в зоне наиболее часто встречающихся переломов. Кроме того, при таком положении конечностей создаются лучшие условия опоры при переломе туловища. М. И. Быстрицкий, многократно проверявший этот признак, установил, что он был положительным в большинстве больных. При изолированных переломах тазобедренных суставов, особенно без смещения, клинические симптомы выносятся слабо и нередко диагноз устанавливается только на основании данных рентгенографии.

При переломе подвздошной кости, когда его плоскость проходит через ее крыло, помимо удлинения расстояния между верхней остью и наружной лодыжкой, из-за болей резко ограничиваются движения туловища, сгибание и отведение конечности (М. И. Быстрицкий). Л. И. Лозинский в 1931 г. описал признак отрывного перелома передневерхней ости подвздошной кости, который был им назван «симптомом заднего бугра». Сущность его в том, что из-за сильных болей, возникающих в результате сокращения мышц, прикрепляющихся к передневерхней ости (*m. tensor fasciae latae*, *m. sartorius*), больной, не ощущая болей, идти только назад. При отрывах заднего бугра, вследствие резкого сокращения прикрепленных к нему сгибателей голени, отломок смещается книзу. В этом случае из-за перемещения точки прикрепленных мышц больной не может полностью согнуть конечность в коленном суставе и удержать голень в согнутом положении. Этот симптом наблюдается в положении на животе.

При переломах вертлужной впадины, даже если сломан только один из краев, наблюдается значительное ограничение движений в тазобедренном суставе из-за сильных болей. Переломы впадины могут сопровождаться центральным вывихом головки, при котором головка бедренной кости внедряется в полость сустава. При таких переломах конечность слегка согнута в тазобедренном суставе, бедро ротировано и приведено. Нагрузка при ходьбе и вставании по большому вертелу вызывают боли в тазобедренном суставе. При центральном вывихе головки вертел не выстоит, как обычно, а определяется впереди.

При тщательном исследовании больного в большинстве случаев можно установить наличие перелома таза, однако его локализацию, смещения и наличие свободных отломков могут быть установлены только рентгенографией. Этот метод исследования является обязательным.

Симптомы перелома таза могут быть выражены в зависимости от механизма травмы, степени ее тяжести и осложнений в виде сопутствующего повреждения внутренних органов. Все это определяет состояние больного, его лечение и исход.

Болеe легко протекают изолированные переломы таза, в которых тазовое кольцо остается неповрежденным. У отделенных больных такие переломы трактуются как ушиб и не остаются нераспознанными.

Неосложненные переломы тазового кольца первые 1½—2 недели характеризуются тяжестью клинического течения. Состояние тяжелое, температура часто значительно повышена, пульс частый. Исследованием крови обнаруживается увеличение количества лейкоцитов и сдвиг лейкоцитарной формулы крови, в моче появляются белок, эритроциты, иногда выводится липурия. Такая клиническая картина обусловлена повреждением мягких тканей и кровеносных сосудов, в

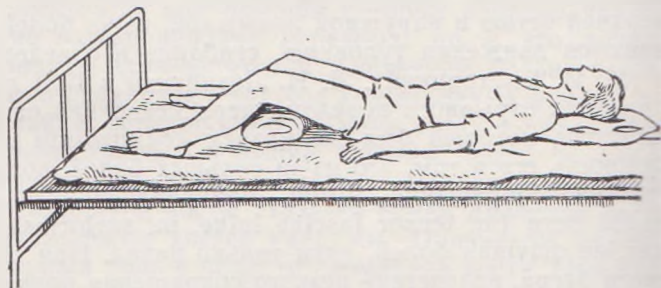


Рис. 76. Положение больного в кровати при переломе костей таза без смещения и нарушения целостности тазового кольца.

с чем возникают обширные гематомы в забрюшинной полости, а иногда и в полости малого таза. Скопившаяся кровь является хорошей питательной средой для бактерий, в результате ее инфицирования создаются условия для развития различных осложнений — остеомиелита и сепсиса.

Весьма тяжело протекают множественные переломы таза, особенно его задних отделов, и переломы-вывихи таза. Опасными для жизни являются переломы, осложненные травматическим шоком или повреждением органов малого таза. Смерть от шока при переломах костей таза была зарегистрирована В.В.Гориневской у 7,5%, если же перелом таза сопровождался и повреждением органов, то количество умерших от шока было больше; М. И. Быстрицкий приводит цифру в 30,7%, А. В. Лан — в 39,2, П. Д. Соколов — в 47,8.

Лечение переломов таза определяется характером перелома, состоянием больного и наличием сопутствующих повреждений.

Первая помощь при неосложненных переломах таза сводится к инъекции морфина, сердечных средств и транспортировке пострадавшего в лечебное учреждение на носилках.

В стационаре осуществляется постепенное снижение

соединение отломков тазовых костей в возможно правильном анатомическом соотношении. Следует заметить, что полное восстановление отломков удается довольно редко, но при отказе от репозиции смещение отломков увеличивается, что приводит к неблагоприятным последствиям («утиная походка», деформация таза и т. д.). Полное восстановление трудоспособности больного стоит в прямой связи с эффективностью проводимых мероприятий.

Большое значение имеет правильное положение больного в кровати. Можно быть уверенным, что мышцы, окружающие отломки костей, были полностью расслаблены. Обязательно помещать под матрац деревянный щит. Больной ложится на спину, щетка разведена в согнутых в тазобедренных и коленных суставах конечностях. Под колени кладется валик (рис. 76). Такое положение тела достигается при переломных переломах костей таза с нарушением целостности тазового кольца.

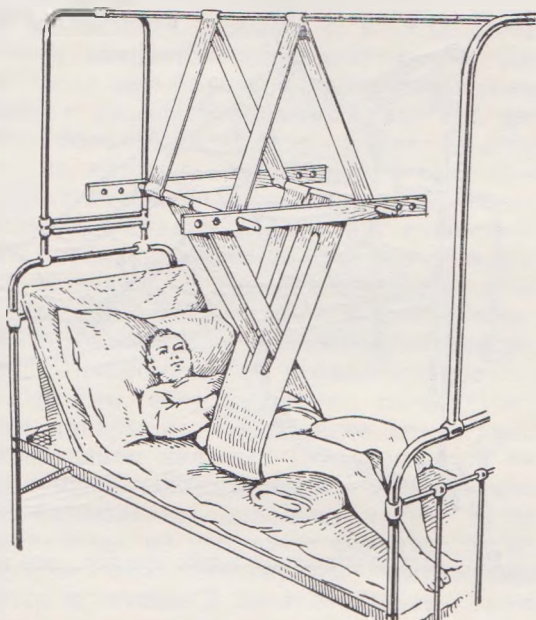


Рис. 77. Гамак «люлька» для лечения переломов с нарушением целостности тазового кольца.

При повреждениях крестца ниже подвздошного отростка или копчика рекомендуется уложить больного на жесткой резиновый круг. Сроки постельного режима в таких случаях определяются 25—26 днями, однако, с первых же дней больной должен производить движения в суставах нижних конечностей.

Для лечения переломов костей таза с нарушением непрерывности и расхождением тазового кольца может быть с успехом использовано предложение В. Г. Вайнштейна. Таз больного помещается в гамак из плотной ткани с перекрестными петлями, которые фиксируются на подвешенной к балканской раме «люльке», имеющей раздвижное приспособление, позволяющее регулировать степень давления на тазовое кольцо.

При переломах со смещением отломков вверх вместе с конечностью применяется скелетное вытяжение (рис. 78). В этих условиях через бугристость большеберцовой кости на стороне повреждения костей таза проводят спицу, которая укрепляется в скобе, после чего больной переносится на вагу, ножной конец которой поднимается на подставку. Под таз подводят специальный матерчатый гамак, шнуры которого перекидываются через блоки, прикрепленные к продольным перекладинам балканской рамы. На концы шнура каждого

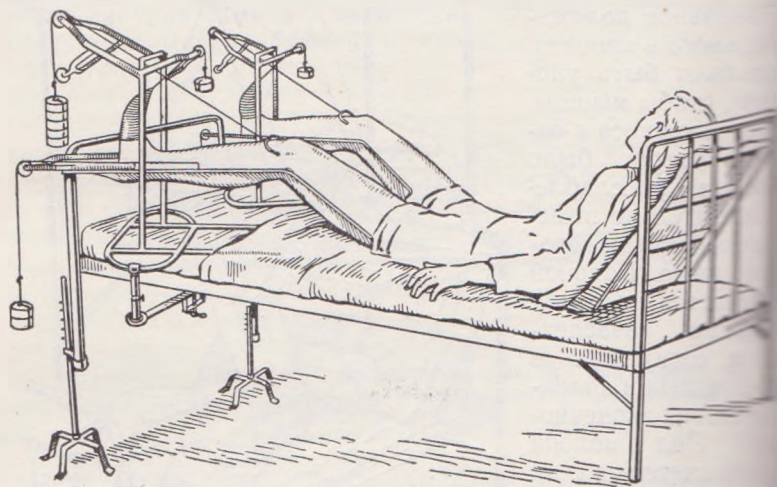


Рис. 78. Скелетное вытяжение при переломе костей таза со смещением отломков вверх.

роны подвешивается 4—6 кг груза. Гамак фиксирует конечность с тем, чтобы дать возможность некоторых движений в определенном направлении, которые весьма затруднены при фиксированном вытяжением конечностях. Конечность стороны повреждения слегка отводят и в этом положении укладывают на вагу. Белера, Чаклина и т. п. с грузом 6—8 кг, в зависимости от степени смещения отломков и индивидуальных особенностей больного. Другой конечности придается аналогичное положение. Вместо скелетного вытяжения применяется клеевое или пластырное, с грузом 3—4 кг. Такое вытяжение применяется в среднем в течение 5—6 недель. Вес грузов регулируется в зависимости от эффективности вытяжения, что устанавливается контрольной рентгенографией. Обычно на 10-й день добавляют на 1 кг, на 15-й день — еще на 1 кг или несколько килограммов. Постельный режим соблюдается 6—7 недель, после чего больному разрешают ходить на костылях.

Лечение переломов таза, когда имеется нарушение целостности тазового кольца, проводится по такому же методу.

только разницей, что груз скелетного вытяжения увеличивается до 8—12 кг. При тяжелых переломах одновременно переднего и заднего отдела таза накладывается двухстороннее скелетное вытяжение с такими же грузами. Если такое вытяжение недостаточно эффективно (при медиальном смещении вертлужной впадины), то тяга может быть усилена дополнительным вытяжением 6—9 кг за спицу, проведенную через большой вертел. Средние сроки скелетного вытяжения при значительном смещении составляют 5—6 недель, но груз можно начать постепенно уменьшать спустя 10—12 дней, в общем до 6—8 кг. Лечение скелетным вытяжением сменяется липкопластырным или гипсовым на 20—30 дней, после чего больного ставят на костыли. При разрыве симфиза с наличием большого диастаза, для фиксации лонных костей, больной укладывается в гамак с перекрестными шнурами, на которые подвешивается груз (5—10 кг за каждый блок). Сроки вытяжения составляют 4—5 недель. При переломах вертлужной впадины, если нет существенного смещения отломков, сроки липкопластырного вытяжения составляют в среднем 4—6 недель. В случаях сочетания перелома вертлужной впадины с центральным вывихом бедра лечение его может быть произведено одновременно или последовательно вытяжением. Одномоментное вправление осуществляется под спинномозговым обезболиванием специальным вытягивающим аппаратом. Применение его ограничено так как противопоказанием является одновременный перелом костей переднего отдела тазового кольца на противоположной стороне, что наблюдается довольно часто. Кроме одномоментное вправление не избавляет больного от полной иммобилизации липкопластырным вытяжением, которое проводится в течение 2 месяцев. Более распространенным методом скелетного вытяжения грузом большого веса является бугристая большеберцовая кость или мышелка, которая всегда дополнительно и за большой вертел. Обычно вертел выводится из полости малого таза через 3—4 недели. В течение 3 недель вес груза уменьшается до 6—8 кг, а больной находится на вытяжении еще 1—1½ месяца. Необходимо подчеркнуть обязательность систематического рентгенологического контроля в ходе лечения при переломах со значительным смещением отломков. Рентгенограммы должны делаться на месте передвижным аппаратом каждые 5—7 дней. В зависимости от полученных данных изменяется положение больного в кровати, вес вытягивающих грузов и т. д. Лечение переломов костей таза определяется не только смещением отломков в правильном анатомическом положении. Большое значение имеет состояние мускулатуры. Вытяжением должно сочетаться с лечебной гимнастикой. Выбор, начало и объем упражнений для укрепления мускулатуры определяются характером перелома. В прин-

ципе, если нет специальных противопоказаний в связи с повреждением внутренних органов, эти упражнения должны начинаться с первых же дней с постепенным наращиванием силы, объема и продолжительности. При систематических упражнениях удастся укрепить мускулатуру больного в течение 1—2 месяцев. Во избежание вторичного смещения отломков, в дальнейшем являющегося причиной искривления таза, «сидячих походки» и т. д., сроки постельного режима не должны сокращаться; они определяются степенью тяжести перелома и характером смещения отломков. Минимальным сроком при переломах без нарушения целостности тазового кольца надо считать 2—3 недели, а при повреждениях, нарушающих его целостность, — не менее 2 месяцев. Сроки восстановления трудоспособности в среднем при односторонних переломах типа Келлена, составляют 2½—3 месяца, двусторонних — 3—4 месяца. Трудоспособность после переломов переднего отдела на стороне тазового кольца восстанавливается спустя 2 месяца при двусторонних — через 2½—3 месяца, при изолированных переломах крыла подвздошной, лобковой и седалищной костей — через 1—1½ месяца. Наиболее длительны сроки восстановления трудоспособности после переломов вертлужной впадины, особенно если они сопровождаются центральным переломом бедра — в среднем от 6 месяцев до года. У лиц физического труда эти сроки обычно удлиняются в зависимости от тяжести травмы.

При открытых переломах таза производится периферическая хирургическая обработка мягких тканей и костей с последующим наложением глухого шва (в зависимости от срока перелома). Дальнейшее лечение проводится по обычной схеме.

СОПУТСТВУЮЩИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

Перелом костей таза, особенно его заднего отдела, в значительной частью сопровождается более или менее значительным повреждением мышц и кровеносных сосудов, что сопровождается кровоизлиянием в забрюшинное пространство, а иногда и в полость малого таза. При этом могут наблюдаться симптомы повреждения брюшины, которые на фоне общего тяжелого состояния больного нередко расцениваются как признак повреждения внутренних органов брюшной полости и могут быть поводом к экстренной лапаротомии. Поставить правильный диагноз у таких больных иногда довольно трудно. Для исхода заболевания большое значение имеет именно раннее распознавание повреждений внутренних органов и своевременно предпринятая операция.

Исследуя больного, следует учесть некоторые особенности местных симптомов. При забрюшинной гематоме напряжение нарастает медленнее, чем при внутрибрюшинных кровоизлияниях, и наблюдается более резкое вздутие живота.

напряжение брюшной стенки выражено слабее. Если больного можно осторожно повернуть на бок, то иногда удается установить наличие симптома Джойса — стойкое притупление перкуторного звука в отлогих частях живота, не исчезающее при перемене положения тела. Г. А. Гомзяков считает целесообразным введение в забрюшинное пространство в зоне повреждения, если это технически возможно, 150—200 мл 0,25%-ного раствора новокаина или делать паранефральную блокаду по Вишневному. В случае наличия только забрюшинной гематомы наступает стихание острых явлений, при повреждении полых органов это мероприятие не оказывает эффекта. Если возникают сомнения в диагнозе и нельзя исключить нарушения целостности внутренних органов, надо считать показанным пробное чревосечение. Во время операции не следует пытаться опорожнить гематому через разрез в листке брюшины, выстилающей заднюю стенку брюшной полости из-за опасности последующего инфицирования. Целесообразно введение в гематому антибиотиков. В дальнейшем, если не происходит нагноения, излившаяся в забрюшинное пространство кровь постепенно рассасывается.

При переломах костей таза могут быть повреждены органы, расположенные в малом тазу, — мочевого пузыря, уретра, прямая кишка, влагалище, матка и придатки. Чаще всего наблюдаются повреждения мочевого пузыря и уретры, что объясняется локализацией этих органов и фиксацией их к костям таза.

Различают два вида закрытой травмы мочевого пузыря — внебрюшинные и внутрибрюшинные разрывы его. Механизм внебрюшинного повреждения связан с изменением диаметра тазового кольца в момент травмы, что влечет сначала растяжение связок, фиксирующих пузырь, а затем разрыв их и стенки пузыря, чаще всего на передней или боковой поверхности. Значительно реже мочевой пузырь ранится отломками тазовых костей. У этих больных могут быть различные по степени тяжести и размерам повреждения — кровоизлияние в стенку и околопузырную клетчатку, частичный или полный разрыв стенки пузыря. Внебрюшинные разрывы сопровождаются кровотечением в тазовую клетчатку из поврежденных поверхностных и глубоких артерий и вен мочевого пузыря и сосудов пузырно-простатического сплетения. Непрерывно поступающая из раны пузыря моча сначала инфильтрирует околопузырную клетчатку, затем мочевые затеки распространяются по клетчатке бедер, ягодиц, мошонки. Реже встречаются внутрибрюшинные повреждения пузыря, возникающие только вследствие прямой травмы (удар, падение с высоты, транспортная травма) при переполненном мочевом пузыре. Благоприятствующим разрыву фактором служит состояние алкогольного опьянения, при котором мочевой пузырь обычно переполнен в связи с пониженным рефлексом на мочеиспускание. Наиболее частой локализацией разрывов является верхняя и задняя стенки пузыря, т. е. там, где мышеч-

ный слой менее развит. При внутрибрюшинных повреждениях мочевого пузыря инфильтрация выражена незначительно, так как из раны мочевого пузыря поступает в брюшную полость. В итоге ведет к развитию разлитого гнойного перитонита. Более редко наблюдается сочетание вне- и внутрибрюшинного разрыва мочевого пузыря и отрыв его от уретры. Этот вид повреждения является результатом травмы острыми отломками костных частей таза в области симфиза. В таких случаях инфильтрирует ткани, расположенные между пузырем и уретрой, и, кроме того, стекает в брюшную полость.

Диагноз повреждения мочевого пузыря при значительном разрыве его стенки не представляет затруднений. Труднее распознать небольшие по размеру повреждения, особенно при повреждении сальником или стенкой кишки. Цистоскопия при повреждении мочевого пузыря может внести ясность. Мочевая цистография полезна и урография.

Жалобы больных довольно типичны и сводятся к непроизвольности самостоятельного мочеиспускания, хотя позыв к мочеиспусканию при внебрюшинных разрывах может сохраниться. Иногда из уретры выделяются несколько капель крови. Кроме того, нередко наблюдаются боли в животе, причиной которых является инфильтрация тканей и опрессованной кровью и мочой. При исследовании определяется напряжение мышц передней брюшной стенки и притупление перкуторного звука над лобком. У ряда больных, особенно при позднем их поступлении, пальцевым исследованием через прямую кишку или влагалище можно установить отечность стенок малого таза, вследствие мочевой инфильтрации. Иногда затеки распространяются на большом протяжении в подкожной жировой клетчатке нижнего отдела живота и по внутренним поверхностям верхности бедер. При этом отмечается покраснение кожи и подлежащих слоев.

Внутрибрюшинные разрывы мочевого пузыря характеризуются нарастанием явления разлитого перитонита. Симптомы возникают через 10—12 часов после травмы и проявляются общими и местными симптомами. К первым относятся общее состояние, сухой язык, высокая температура, частый и слабый пульс, нередко тошнота и рвота, увеличение количества лейкоцитов в крови и сдвиг лейкоцитарной формулы влево. Вторичным — боли в животе и его вздутие, напряжение мышц передней стенки и положительный симптом Щеткина—Экхарта. При перкуссии определяется наличие жидкости в брюшной полости.

При ушибах стенки мочевого пузыря можно ограничиться консервативной терапией, назначением холода на живот и препаратов, повышающих свертываемость крови — витамин К (по 0,01 г 3 раза в день). При обильном кровоизлиянии из мочевого пузыря показано переливание гемостатической плазмы (150—200 мл). Когда имеется основание подозревать разрыв

мочевого пузыря, необходима срочная операция с обследованием органа. Выжидание для выяснения диагноза совершенно недопустимо. При его внебрюшинном повреждении показано обожжение места разрыва (иногда с помощью экстраперитонической петли пузыря) и зашивание раны двумя рядами кетгутовых швов. Затем накладывается свищ следующим образом. Инфильтрационная анестезия 0,25%—0,5%-ным раствором новокаина брюшной стенки между пупком и лобком. Разрезом длиной 4—10 см, начиная от симфиза, послойно рассекают кожу, подложную клетчатку и переднюю стенку влагалища прямой кишки живота. По рассечении фасции предпузырную клетчатку вместе с переходной складкой брюшины пальцем отслаивают сверху и удерживают в таком положении тупым крючком. Обожженная передняя стенка мочевого пузыря в норме имеет красно-розовую окраску, грубо-волокнистое строение мышечного слоя и развитую венозную сеть, что отличает ее от других тканей. На стенку пузыря, ближе к его вершине, накладываются два прочных провизорных кетгутовых шва-держалки. За них стенка пузыря приподнимается и рассекается в продольном направлении скальпелем. После осушивания — удаления мочи и проези электроотсосом и тампонами — рана пузыря растягивается крючками и производится его тщательный осмотр. Обожженные раны пузыря зашиваются кетгутовыми швами. В верхний угол операционной раны пузыря вводится резиновая трубка диаметром 6—8 мм. На остальном протяжении рана пузыря зашивается кетгутовыми швами в два этажа. Одним из швов туго обвязывается дренажная трубка, несколькими другими пузырь фиксируется к передней брюшной стенке. Послойно шов раны брюшной стенки. Операция заканчивается дренированием околопузырной клетчатки резиновой полоской или валяком. Если имеются мочевые затеки, то их также следует дренировать. При внутрибрюшинных повреждениях пузыря показана лапаротомия и осмотр внутренних органов. Необходимо тщательно осушить брюшную полость, ушить рану пузыря кетгутовыми швами в два этажа и наложить надлобковый свищ.

Иногда приходится дренировать полость малого таза, для чего из разреза в мошоночно-бедренной складке через запирающее отверстие проводится в таз резиновый дренаж (способ Бальзаковского—Мак-Уортера). Этим простым мероприятием у ряда больных удается предотвратить развитие тазовой флегмоны, оттока наружу излившуюся в таз кровь и мочу.

После удаления из пузыря дренажной трубки (через 15—20 дней) свищ скоро закрывается и восстанавливается нормальное мочеиспускание.

Повреждения уретры при переломах таза чаще всего происходят в ее заднем отделе, т. е. в перепончатой части, которая фиксирована к нижнему краю симфиза и мочевому пузырю. По

данным А. А. Русанова, частота этого повреждения составляет 10% у мужчин и несколько меньше у женщин. Механизм повреждения уретры такой же, как и при разрывах мочевого пузыря, т. е. связан с изменением конфигурации тазового кольца вследствие смещения костных отломков. Степень повреждения уретры может быть различной — от небольших по размеру разрывов до полного поперечного разрыва. При полном разрыве моча во время акта мочеиспускания инфильтрирует сначала парауретральные ткани, а затем клетчатку мошонки и бедер. Более выражена мочевая инфильтрация при повреждении заднего отдела уретры; мочевые затеки распространяются по тазовой забрюшинной и предбрюшинной клетчатке, брюшной стенке и т. д.

Симптомы повреждения уретры типичны. Больной не может помочиться; попытки болезненны и при полном разрыве уретры безрезультатны. При исследовании больного можно установить растянутый мочевой пузырь и выделение крови из уретры. Обычно предпринимаемая попытка ввести в пузырь катетер не удается. В поздние сроки после травмы в области промежности, мошонки и внутренней поверхности бедер могут быть гематомы значительных размеров. Мочевая инфильтрация тканей по своему характеру не отличается от наблюдаемых при разрыве мочевого пузыря и распространяется главным образом на парауретральную клетчатку, мошонку, половой член и внутреннюю поверхность бедер. На основании указанных признаков повреждение уретры диагностируется легко. Более трудно решение вопроса о степени тяжести повреждения, что определяет характер и объем хирургического вмешательства. При непроникновении катетера в уретру при разрывах острые явления довольно быстро идут на убыль. Наоборот, при полных разрывах симптоматика остается без изменений, а состояние больного прогрессивно ухудшается. Поэтому с тем диагнозом должен быть поставлен возможно раньше. В этом случае этому в неясных случаях следует прибегнуть к уретрографии. Через наружное отверстие уретры медленно вводится 40%-ного раствора сергозина (до появления болевых ощущений), после чего производится рентгеновский снимок. При разрыве всех слоев стенки уретры контрастное вещество вытекает через рану и заполняет полость, образованную затеками мочи в парауретральные ткани. В экстренном порядке производится оперативное вмешательство, которое состоит в наложении надлобкового свища и проведении постоянного катетера в уретру. Наиболее трудным является проведение катетера в поврежденную часть уретры. Для этого через операционную рану в мочевой пузырь вводят палец и кончик его вводят к внутреннему отверстию уретры, навстречу клюву мочевого буца, введенного через наружное отверстие уретры (рис. 79). Сблизив кончик пальца и конец буца, последний вводят в мочевой пузырь и наружу через надлобковую рану. К кончику буца привязывают резиновый катетер.

проводится через уретру. Таким образом, мочевой пузырь при разрыве уретры оказывается одновременно дренированным через надлобковый свищ и уретру. При невозможности провести катетер указанным способом, следует произвести поперечный разрез на промежности, обнажить уретру в месте ее повреждения и на глаз провести резиновую трубку в пузырь и через него наружу, а другой конец через половой член и также наружу. Этот способ лечения разрыва уретры носит имя Подреза—Вишневского. Дренирование постоянным катетером и промывание антисептиками производится в течение 3—6 недель, при этом катетер должен периодически меняться из-за возможности

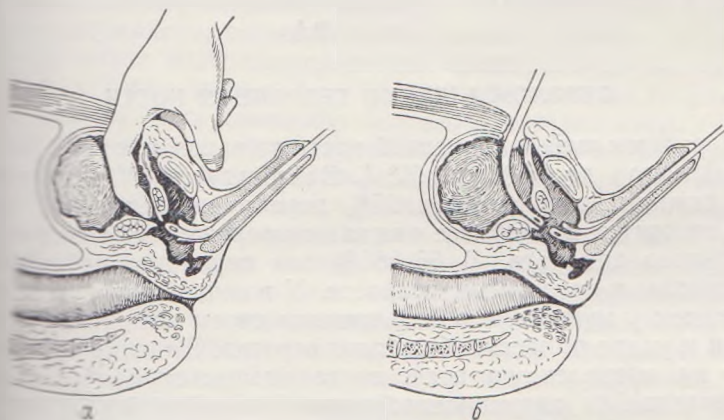


Рис. 79. Способы проведения катетера при разрыве уретры (по А. А. Русанову).

образования солей и опасности инфицирования. По удалении катетера мочевой свищ постепенно закрывается. Во избежание рубцовой стриктуры уретры нередко в последующем приходится производить систематическое бужирование ее. Иногда при полном поперечном разрыве удается через промежностный разрез сразу наложить круговой шов уретры. Это требует специальной квалификации хирурга.

Кишка может быть повреждена отломками костей таза. Диагноз устанавливается на основании пальцевого исследования и осмотра ректальным зеркалом. Производится растяжение рубцовой стриктуры. Небольшие разрывы кишки могут быть зашиты наглухо (со стороны клетчатки) при условии тщательной антисептической обработки краев раны. В параректальную клетчатку вводятся антибиотики (600 000 ед. пенициллина плюс 100 000 ед. стрептомицина). При значительных повреждениях кишки раны должно сопровождаться дренированием параректальной клетчатки через дополнительный разрез сбоку от промежностного разреза.

Разрывы влагалища диагностируются осмотром при помощи вагинальных зеркал. На раны после предварительной хирургической их обработки накладываются кетгуттовые швы.

Повреждение матки и придатков встречается редко, бо́льшую часть в сочетании с разрывом мочевого пузыря при тяжелых травмах тазового кольца. Общим принципом лечения является закрытие швов раны или удаление органа при невозможности сохранения его из-за обширности повреждения.

ПЕРЕЛОМЫ БЕДРЕННОЙ КОСТИ И ВНУТРИСУСТАВНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА

ПЕРЕЛОМЫ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Переломы шейки бедренной кости составляют от 2% (по Э. Вайнштейну) до 6,5% (по М. А. Вайсбергу); 4,8% всех переломов нижних конечностей и 25% переломов бедренной кости. Они относятся к наиболее тяжелым повреждениям опорно-двигательного аппарата. В 60—80% эти переломы наблюдаются в пожилом и старческом возрасте. У женщин они встречаются чаще, чем у мужчин, и в большинстве своем возникают при падении и ударе областью большого вертела. Падение происходит либо на приведенную ногу, тогда возникает наиболее часто встречающийся аддукционный перелом шейки бедра, либо на отведенную, что ведет к возникновению абдукционного перелома. Значительно реже причиной является падение с высоты на выпрямленные ноги.

Переломы шейки бедренной кости, по классификации Н. А. Бурнера, делятся на внутрисуставные, или медиальные, и внесуставные, или латеральные. В свою очередь внутрисуставные переломы делятся на медиальные — следует различать по уровню перелома: субкапитальные и чрезшеечные. Внесуставные — латеральные делятся на межвертельные и чрезвертельные.

Как внутрисуставные, так и внесуставные переломы могут быть вколоченными и невколоченными. Наиболее частыми по В. В. Гориневской, медиальные переломы являются вколоченными, образуется соха *valga*, вклинение отломков дистальный смещается кверху и между ними образуется открытый кнутри и кзади. Абдукционные медиальные переломы по В. В. Гориневской, встречаются в 16—20% всех переломов, возникают при падении на разведенные ноги, имеется вклинение отломков. Диафиз бедра вместе с проксимальным отделом шейки отводится и дистальный отдел переломается в центральный отломок, образуя угол, открытый кзади и кпереди. Шеечно-диафизарный угол увеличивается, образуется соха *valga*.

Латеральные переломы чаще бывают вколоченными. Распознавание вколоченных переломов шейки бедренной кости трудно, однако ошибки в диагностике встречаются нередко (в 20% — по данным С. Е. Кашкарова и в 53% по Б. И. Шкуратову). При медиальных вколоченных переломах конечность приведена и ротирована кнаружи, стопа своей наружной поверхностью касается постели или стола. Больной не может поднять выпрямленную ногу. Пассивные движения вызывают резкую болезненность в области шейки бедренной кости. Большой вертел смещен кверху и кзади, что показывает наличие смещения отломков, в частности периферического кверху. Для определения смещения большого вертела существует ряд признаков. Линия Шумахера, соединяющая большой вертел с верхней подвздошной костью, продолженная на брюшную стенку, в норме проходит на уровне пупка или на 1—2 см выше его. При наличии смещения большого вертела кверху на стороне повреждения линия Шумахера проходит ниже пупка. Линия Петерса проходит через верхушку большого вертела и соединяет лобковых костей, при переломе шейки бедренной кости со смещением большой вертел располагается на 1½—2 см выше линии Петерса. Линия Ланге, соединяющая верхушки большого вертелов, в норме располагается на одинаковом расстоянии (7 см) от передневерхних остей подвздошной кости. При наличии смещения большого вертела это расстояние на стороне повреждения будет меньше, чем на здоровой. Линия Шейнелатона, соединяющая седалищный бугор с верхушкой большого вертела и передневерхней остей подвздошной кости, в норме прямая превращается в ломаную вследствие смещения большого вертела кверху.

Обычно при медиальных переломах укорочение конечности небольшое, в пределах 1,5—2 см. При пальпации отмечается болезненность в области большого вертела и скарповского треугольника. Динамическая нагрузка по оси конечности (поколачивание по пятке) резко болезненна. В области скарповского треугольника определяется припухлость и отчетливая, видимая пульсация бедренной артерии — симптом, описанный С. С. Герголавым.

Диагностика вколоченного абдукционного перелома основывается на безболезненности небольших движений в тазобедренном суставе. Нередко больные с вколоченными переломами ходят на ногах и могут даже пройти некоторое расстояние. Пассивные движения отведена, укорочение и ротация ее кнаружи отсутствуют. При пассивных ротационных движениях конечности большой вертел вращается по дуге большого радиуса. Диагностическим признаком вколоченных медиальных переломов представляет известная болезненность и для уточнения ее необходима рентгенограмма. При латеральных чрез- и межвертельных переломах линия Шумахера проходит вне капсулы сустава, вследствие чего

поврежденная конечность, не удерживаемая капсулой и бертовой связкой, более резко ротируется кнаружи. При этом своим наружным краем лежит на постели. Периферический ломок резко смещается кверху, в силу чего укорочение конечности больше, чем при медиальных переломах, и достигает 3—4 см. Соответственно увеличивается смещение большого тела, а следовательно, линия Шумахера смещается на 3—4 см ниже пупка. Наблюдаются значительные кровоизлияния, простирающиеся кзади и кнаружи от большого вертела на бедро.

Нередко при чрезвертельных переломах происходит вывих основания шейки, ее кортикального слоя в губчатую часть вертлуга, что вызывает оскольчатый перелом последнего. В этом случае при этом приведено, имеется соха вага.

При латеральных переломах более отчетливо, чем при медиальных, выражено уменьшение радиуса вращения большого вертела.

При всех видах перелома шейки для уточнения диагноза и определения характера смещения отломков необходимо проводить рентгенограмму в двух проекциях: передне-задней и боковой. Боковой снимок, производимый со стороны промежности, помогает определить характер смещения.

Лечение переломов шейки бедренной кости зависит от характера. Наиболее тяжелые переломы, дающие высокий процент ложных суставов, — это медиальные, аддукционные, вколоченные. При консервативном лечении, по данным В. Г. Бейштейна, в 35,6% они не дают сращения. Шейка и головка бедренной кости находятся в полости сустава, и только основание шейки располагается внесуставно. Внутрикапсулярная часть шейки лишена надкостницы, которая замещена синовиальной мембраной — *capsula reflexa*. Через синовиальную мембрану проходят главные питающие сосуды головки.

Неблагоприятными моментами для сращения внутрикапсулярных переломов шейки являются: нарушение кровообращения в отломках, отсутствие на шейке надкостницы и внутрикапсулярный характер перелома, а главное смещение отломков и невозможность их иммобилизации после репозиции.

При лечении переломов шейки бедренной кости следует учитывать характер перелома. Лечение должно начинаться с правильного оказания первой помощи и наложения транспортной шины.

Лечение аддукционных вколоченных переломов заключается в создании покоя поврежденной конечности, предупреждении возможности нарушения сцепления отломков. Это достигается фиксацией гипсовой повязкой или применением вытяжения большими грузами 2—4 кг на срок до 5—6 недель с сочетанием шей осторожной гимнастикой и дозированной нагрузкой.

а. Нагрузка на конечность разрешается не раньше 10 недель. Следует помнить, что при вколоченных переломах к 2—3-м месяцам иногда образуется зона резорбции в области перелома в отсутствие надлежащей иммобилизации в этот период может произойти смещение отломков; вколоченный перелом превращается в перелом со смещением отломков. Абдукционные переломы относятся к наиболее благоприятным переломам шейки бедренной кости, и при них обычно наступает прочное костное сращение к 3—4-м месяцам.

9. Наиболее тяжелым переломам относятся медиальные, неинтратканевые переломы. Основными задачами лечения их являются: 1) вправление костных отломков, 2) фиксация отломков, 3) восстановление функции поврежденной конечности. Применяются консервативный и оперативный методы лечения переломов шейки бедренной кости. Консервативный метод заключается во вправлении костных отломков и фиксации перелома методом скелетного вытяжения или гипсовой повязкой с корсетом. Репозиция перелома шейки бедренной кости производится под местной анестезией. В место перелома вводится 30,0—40,0 мл 1%-ного раствора новокаина. Инъекция производится в область передненаружной поверхности верхней трети бедра через большой вертел. Вправление производится следующим образом. Больной укладывается на спину. Помощник крепко прижимает таз больного к столу, хирург сгибает больную ногу в тазобедренном и коленном суставах, с большой силой вытягивает бедро по длине прямо и вверх, ротирует его наружу и затем, не прекращая тяги, разгибает и отводит бедро. Если хорошо удалась репозиция ротация стопы кнаружи восстанавливается. После вправления накладывается скелетное вытяжение. Стопа подвешивается к шине. При неудавшейся репозиции груз увеличивают на несколько дней до 10—12 кг и этим достигают постепенного вправления отломков. Вытяжение продолжается до 2½—3 месяцев. Необходимо повседневное наблюдение за состоянием больного, положением конечности и соотношением костных отломков с измерениями конечности и рентгенологическим контролем. С 5—7-го дня начинается лечебная физкультура, массаж, тепловые процедуры.

10. При вправлении отломков вместо скелетного вытяжения можно применить гипсовую повязку с корсетом, доходящую до ребер (рис. 80). Однако такая иммобилизация в течение 3—4 месяцев ведет к тяжелой атрофии мышц конечности, контрактуры в суставах, главным образом в коленном. У молодых людей не переносят гипсовую повязку, и поэтому применяют скелетное вытяжение.

11. Лечение внутрисуставных медиальных переломов шейки бедренной кости крайне замедлена, наступает через

6—10—12 месяцев. Время нагрузки на поврежденную конечность определяется индивидуально, в зависимости от степени консолидации перелома и общего состояния больного, что определяется на основании клинических и рентгенологических данных. Обычный средний срок начала применения дозированной нагрузки — $2\frac{1}{2}$ —3 месяца. Вначале больные ходят при помощи костылей, а затем с палочкой.

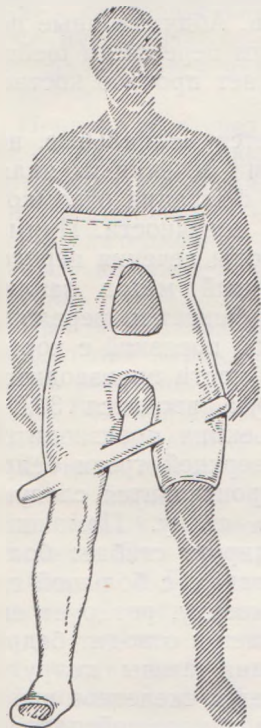


Рис. 80. Гипсовая повязка при переломе костей тазобедренного сустава.

Консервативный метод дает много неудовлетворительных исходов с образованием ложных суставов, что ведет к тяжелой инвалидности. Кроме того, больные длительное время вынуждены находиться в постели, что приводит у пожилых людей к развитию статических пневмоний и пролежней. Поэтому в настоящее время он почти не применяется. Общеизвестным является оперативное лечение внутрисуставных переломов шейки бедренной кости с фиксацией трехлопастным гвоздем. Создается полная неподвижность отломков, и процесс развития костной мозоли протекает клинически и морфологически так же благоприятно, как при вколоченном переломе.

Операция обычно применяется через 10—14 дней после повреждения, когда это позволяет общее состояние больного и после обследования его. При поступлении производится репозиция перелома и накладывается скелетное вытяжение.

Наиболее распространенным является закрытый, внесуставный, метод Геза. Старческий возраст не является

противопоказанием, если нет явлений малярии, резкой анемии и тяжелых сопутствующих заболеваний.

Операция производится под местным обезболиванием с предварительной подготовкой больных. Накануне вечером вводят люминал с нейроплегическим препаратом дикаина. В день операции за $2\frac{1}{2}$ —3 часа повторяется дача дикаина, а за 40—60 минут до операции внутримышечно вводится морфин с дипразином и подкожно промедол со скелетным вытяжением. В результате создается нейровегетативная блокада, которая облегчает производство оперативного вмешательства. Особенно благоприятной нейроплегия оказалась у больных старшего возраста.

Схема

Накануне: в 22.00

Luminali 0,1,—0,2

Diprasini 0,025—0,05

В день операции:

за 2½—3 часа до операции:

Luminali 0,1

за 40—60 минут до операции:

Aminasini 2,5%—1,0 до 2,0 внутримышечно

Diprasini 2%—1,5 до 2,5 внутримышечно

Promedoli 2%—1,5—2,0 подкожно

Scopolamini 0,05%—0,5 до 1,0 подкожно.

В настоящее время используется препарат «Аниден-2», в 1 мл которого входит: аминазина 10 мг, промедола 20 мг, метилдиазил 25 мг. Метилдиазил является центральным холинолитом, применяется в лаборатории С. В. Аничкова.

Таким образом, больных оперируют под местной анестезией в сочетании с нейроплегией.

Больного вместе с шиной подают в операционную и, не снимая вытяжения, укладывают на операционный стол. Конечность выкручивают в положении отведения на 15—20° с ротацией кнутри до 45°. Производят обезболивание места перелома 1%-ным раствором новокаина. После этого делают рентгеновский снимок. Если произошло смещение отломков, их вправляют по возможности. Только после того, как получено хорошее сопоставление, под местной инфильтрационной анестезией проводят разрез по наружной поверхности верхней трети бедра и обнажают скат большого вертела, откуда вводят 2—3 направляющих шила или спицы в строго горизонтальной плоскости через шейку и головку бедра, ориентируясь на соответствующее отверстие в металлической пластинке, пришитой к коже параллельно пупартотной линии; после рентгенологического контроля выбирают направляющую, которая наиболее правильно располагается в шейке большого вертела бедра, и по ней вбивают трехлопастный гвоздь. Длина направляющей должна быть такой, чтобы конец его при введении не доходил до хрящевой поверхности головки бедренной кости на 2—3 см. Длина гвоздя определяется по последней рентгенограмме, сделанной в передне-задней проекции, с уменьшением на 2,5 см в проекции шейки, и, кроме того, дополнительно проводится рентгенограмма во введенной направляющей спице, длина которой должна быть определена заранее.

После правильного введения гвоздя, предварительно доведенного до костной пластинки кортикального слоя ската большого вертела, величиной в диаметр гвоздя. После того, как гвоздь прошел место перелома, необходимо вытянуть шину, чтобы не вызвать ущемления. Снова производится рентгеновский снимок. Если гвоздь прошел правильно, производят сопоставление отломков ударом по специальной накладке на шину, приложенному к скату большого вертела. Если

гвоздь прошел мимо головки, следует его извлечь и ввести правильно. При прохождении гвоздя за пределы головки следует подтянуть его обратно.

При правильном положении гвоздя операционная рана зашивается наглухо и конечность иммобилизуется задней гипсовой шиной от пальцев до поясничной области или укладывается на стандартную шину с подвешиванием стопы за носок на 2-3 недели, чтобы избежать наружной ротации конечности и сращения стопы.

Кроме гвоздей, имеющих центральное отверстие и вводятся по направляющей спице, применяют гвозди и без центрального отверстия. Для введения их употребляются различные направлятели. Наиболее удобным является направлятель Б. А. Петрова и Е. Ф. Яснова. Этот аппарат при введении гвоздя удерживается рукой хирурга, что не всегда обеспечивает правильное введение гвоздя. В Ленинградском институте травматологии и ортопедии предложено приспособление И. С. Консона для жесткого крепления направлятеля непосредственно к столу.

В. Г. Вайнштейном разработана и применена на практике новая модификация трехлопастного гвоздя, без центрального канала и шляпки, с более тонкими и более широкими лопастями. Методика введения его заключается в следующем: вводятся две спицы непосредственно вблизи кости, одна вводится над шейкой. Производятся повторные рентгеновские снимки. Внимательное изучение их позволяет определить направление оси шейки, соответственно которой при введении трубчатого направлятеля вбивается гвоздь (рис. 81, 82, 83).

Субкапитальные переломы наиболее трудно сопоставить и удержать в правильном положении при введении трехлопастного гвоздя. Поэтому для большей прочности соединения используют два трехлопастных гвоздя. С. Е. Кашкаров у двух больных применил два гвоздя, которые способствовали наглухому сопоставлению отломков.

В послеоперационном периоде главное внимание должно быть обращено на общее состояние пострадавшего. Если оно хорошее, с первых же дней назначается общая и лечебная гимнастика и после снятия швов разрешается садиться в кровати. Через 3 недели для укрепления мускулатуры применяется массаж и гальванофарадизацию. Через 1½ месяца разрешается вставать на костыли. Дозированную нагрузку на поврежденную конечность не следует разрешать раньше 3 месяцев после операции. Полная нагрузка (ходьба без костылей) разрешается после тщательного клинического и рентгенологического обследования, но не ранее как через 6 месяцев, а иногда и через 8 месяцев. Более ранняя полная нагрузка при субкапитальных переломах даже при правильном положении костных отломков может повести к резорбции головки, дегенеративным изменениям на месте перелома и нарушению соединения отломков.

Удаление гвоздя производят через 1—2 года после его введения. Срок извлечения определяется на основании данных рентгенологического и клинического исследования после прочной консолидации перелома.

В последние годы все чаще высказываются сомнения в целесообразности удаления трехлопастного гвоздя. В. Г. Вайнштейн считает, что при наступившей консолидации подвергать больного второй операции — удалению гвоздя — допустимо только по специальным показаниям.

Из наиболее частых осложнений следует отметить неправильное введение трехлопастного гвоздя. Он проходит или мимо головки бедренной кости или через головку проникает в полость сустава. Отмечается также проникновение направленных спиц в полость сустава или их поломка. К числу осложнений следует еще отнести удаление гвоздя или его перелом. Одним осложнением при переломах шейки бедра, встречающимся и после консервативного и после оперативного лечения, является развитие прогрессирующего артроза. Это можно связать либо с недостаточной свершенной репозицией отломков, либо с задержкой начального лечения.

Необходимым условием применения остеосинтеза трехлопастным гвоздем является наличие в операционной передвижной рентгеновского аппарата, специальной аппаратуры и инструментов.

Результаты оперативного лечения переломов шейки бедра, по данным В. Г. Вайнштейна, в 71,2% положительные, и это соответствует данным Джейта, Серли, Чарплен и др.¹ С. Е. Кашка отмечает положительные результаты в 82,4%.

Лечение латеральных переломов шейки бедренной кости заключается в репозиции отломков под местной анестезией с последующим скелетным вытяжением. Вправление производится только на конечности при отведении и ротации бедра кнутри.



Рис. 81. Рентгенограммa медиального перелома шейки бедра до репозиции.

Скелетное вытяжение с грузом 8—10 кг на бедро и 2 кг на голень фиксирует конечность. При этом следует следить за сохранением постоянного отведения бедра и ротации его кнаружи. Спица вводится в бугристую большеберцовую кость. Одновременно с вытяжением применяют массаж и лечебную гимнастику. Вытяжение удаляется через 1½—2 месяца. После снятия

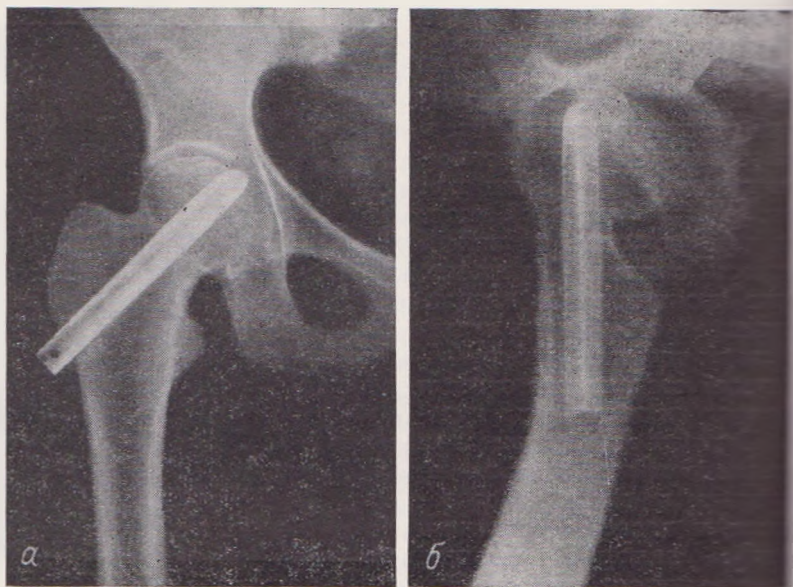


Рис. 82. Рентгенограммы той же больной через четыре года после остеосинтеза трехлопастным гвоздем.

а — передне-задняя проекция; б — боковая проекция

его продолжается лечебная физкультура и физиотерапевтическое лечение. Больной начинает ходить при помощи костылей без нагрузки на поврежденную конечность. Дозированная нагрузка разрешается через 3—3½ месяца. К 4 месяцам наступает консолидация перелома и восстанавливается трудоспособность. У больных, занятых на физической работе, сроки восстановления трудоспособности удлиняются до 7—8 месяцев.

В последнее время в Институте им. Склифосовского применяется оперативное лечение внесуставных переломов. Для целей остеосинтеза пользуются трехлопастным гвоздем со специальной накладкой к нему. П. Н. Петров сообщает, что результаты при оперативном методе лучше консервативном. Полная функция конечности обеспечивается в 76% вместо 24% при консервативном способе, сроки

в стационаре сокращаются в два раза и в 2 раза снижается активность. В зарубежной литературе последних лет предпочтение также отдается оперативному методу лечения латеральных переломов.

Изолированный перелом большого вертела встречается редко. Механизм возникновения или отрывной, вследствие резкого сокращения средней и малой ягодичной мышц, или от непосредственного удара при падении. Диагностика основывается на наличии резкой локальной болезненности в области большого вертела, иногда подвижности его в области перелома. Натяжка по оси конечности безболезненна. Отведение ноги болезненно. Лечение проводится на шине с отведением конечности в течение 4—5 недель. На 4—5-й день назначают светолечение, массаж и ЛФК. При значительном смещении большого вертела рекомендуется оперативная фиксация его штифтом или металлическим гвоздем.

Изолированный перелом малого вертела относится к довольно редким повреждениям. Механизм возникновения связан с резким сокращением пояснично-подвздошной мышцы, прикрепляющейся к малому вертелу. Это наблюдается у спортсменов на старте.

Диагностика основывается на значительной припухлости и болезненности в области внутренней поверхности бедра и неспособности поднимания выпрямленной ноги. Этот симптом особенно выступает, когда больной сидит, т. е. в положении сгибания конечности под прямым углом в тазобедренном суставе. При положении стоя и лежа этот симптом отсутствует. Для уточнения диагноза необходима рентгенография.

Лечение заключается в создании покоя на шине, в положении сгибания, отведения и ротации наружу в тазобедренном суставе в течение 3 недель. На 4—5-й день назначаются тепловые процедуры, массаж и ЛФК. Трудоспособность обычно полностью восстанавливается через 1½—2 месяца.

ПЕРЕЛОМЫ ДИАФИЗА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Частота переломов бедренной кости, по данным Фрейдлина, в результате обследования заболеваемости на 1000 застрахованных Ленинграда, в процентах к общему числу переломов составляет 0,9. Из общего числа всех переломов бедренной кости на долю диафиза приходится 58,1%. По уровню повреждения различают переломы диафиза бедренной кости в верхней, средней и нижней трети. Наиболее часто встречаются переломы в средней и верхней трети.

Механизм возникновения переломов диафиза бедренной кости разнообразен. Наиболее часто они возникают от непосредственного приложения насилия. При этом наблюдается значительное повреждение мягких тканей, вплоть до размозжения их.

Переломы верхней трети могут возникать при падении и ударе о землю наружной поверхностью бедра. Переломы могут произойти и от непрямого насилия. При падении с высоты выпрямленные ноги наблюдаются косые переломы в средней трети на месте физиологического изгиба. При воздействии сгибающей и ротирующей силы, во время форсированного повисания, у лыжников наблюдается винтообразный перелом.

Смещение отломков обуславливается сокращением большого количества одно- и двусуставных мышц. Характер смещения зависит от уровня перелома. При переломах в верхней трети проксимальный отломок смещается кнаружи под влиянием действия средней и малой ягодичных мышц и кпереди вследствие тяги подвздошно-поясничной мышцы. Периферический отломок в результате сокращения приводящих мышц смещается кнутри и устанавливается под углом к проксимальному отломку. Чем дистальнее расположен перелом, тем больше смещение проксимального отломка вперед и кнутри вследствие преобладающей тяги приводящих мышц. При надмыщелковых переломах нередко острый конец центрального отломка внедряется в трехглавую мышцу, а иногда разрывает верхний заворот суставной капсулы коленного сустава. Чем ниже локализация перелома, тем значительнее смещение периферического отломка кзади, зависящее от сокращения икроножной мышцы. Кроме того, в результате воздействия двусуставных мышц периферический отломок смещается кверху, а сила тяжести дистального отдела конечности вызывает ротацию его кнаружи.

Из осложнений, которые наблюдаются при переломах бедренной кости, наиболее опасными являются сдавление и повреждение крупных сосудов и нервов. Наиболее часто это встречается при переломах в нижней трети и при надмыщелковых переломах вследствие смещения кзади периферического отломка.

Возможно прободение кожных покровов острыми отломками кости.

Диагностика не представляет затруднений. Обычно все признаки перелома: боли в области перелома, вздутость, ступившая деформация, ротация дистального отдела кнаружи, наличие патологической подвижности, укорочение конечности, нарушение функции, припухлость, кровоизлияние, болезненность при осевой динамической нагрузке. Рентгенограммы в двух проекциях уточняют характер и степень смещения отломков.

При исследовании поврежденной конечности выявляются изменения со стороны сосудов и нервов. Близость дистального отдела поврежденной конечности, отсутствие пульса в подколенной артерии и артериях стопы, нарастающее напряжение в области повреждения указывают на сдавление или повреждение крупного артериального ствола. Для выявления повреждения со стороны периферической нервной системы исследуются

...льная функция, болевая чувствительность и рефлексы ниже места повреждения. Отсутствие активных движений в голеностопном суставе и пальцах указывает на повреждение седалищного нерва.

При переломах бедренной кости иногда наблюдаются явления шока.

Основные задачи при лечении переломов бедренной кости заключаются в репозиции костных отломков, удержании их в правильном положении до наступления консолидации и восстановлении функции поврежденной конечности.

При переломах диафиза без смещения иммобилизация осуществляется циркулярной гипсовой повязкой протяженной от нижних ребер до кончиков пальцев (рис. 83). Предварительно в место перелома, в гематому вводится 30,0—40,0 мл 1%-ного раствора новокаина. Эта повязка применяется также в детском возрасте и у больных с неинтенсивной нервной системой.

При переломах со смещением под общей анестезией производится вправление отломков. При этом дистальный отломок устанавливается по проксимальному концу конечность фиксируется при помощи скелетного вытяжения. Оно осуществляется спицей, введенной через проксимальный метафиз бедренной кости или дистальный метафиз большеберцовой кости, что технически проще и безопаснее. Вытяжение проводится под местным обезболиванием 2-3%-ным раствором новокаина. Поврежденная конечность укладывается в физиологическом положении на кровати (Зелера, Богданова, Шулутко).

После фиксации конечности с шиной на шите переломный фрагмент отводится на 35—45°, при переломах в средней и дистальной трети отведения не требуется. Ножной конец кровати поднимается на 30—50 см, в зависимости от величины груза. Для упора здоровой нижней конечности в кровати устанавливается специальный ящик. Груз на бедро применяется 4—5—15—16 кг и одновременно на голень 2—3 кг. На голень подвешивается лейкопластырное или клеоловое вытяжение. Оно подвешивается к шине трикотажным носком под углом 90° в голеностопном суставе. Репозиция перелома

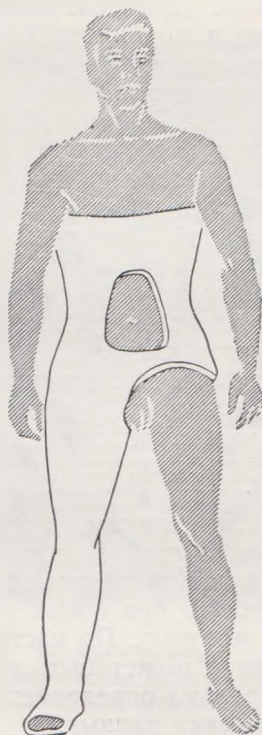


Рис. 83. Гипсовая повязка при переломе бедренной кости.

осуществляется тягой по оси конечности для устранения смещения по длине. У некоторых больных приходится применять боковые тяги при помощи полотняных манжеток с грузом в 2 кг в двух взаимно-противоположных направлениях.

Большие трудности для лечения и репозиции представляют переломы бедра в нижней трети и особенно надмыщелковые переломы с коротким дистальным отломком. При них дистальный отломок вследствие сокращения икроножной мышцы смещается кзади. При репозиции этих переломов коленный сустав выставляется под прямым углом. Под периферический конец бедра подкладывается мягкий валик, а угол шины подводится перпендикулярно перелому.

В. А. Чернавский (ЦИТО) рекомендует производить одностороннюю репозицию низких и надмыщелковых переломов бедра продольной тягой (на аппарате) выпрямленной конечности с последующей ее иммобилизацией на 1½—2 месяца гипсовой повязкой. Это предложение основано на наблюдении, что при низких переломах бедра периферический отломок составляет единое целое с коленным суставом. При выпрямлении ноги в коленном суставе периферический отломок бедра не смещается кзади.

Лечение скелетным вытяжением требует постоянного наблюдения за всей системой, за положением конечности и соотношением костных отломков. Контроль за процессом осуществляется постоянным осмотром и измерением длины конечности, а также систематическими и повторными рентгенологическими снимками в палате. Через 1—1½ месяца образуется первичная спайка между отломками. Скелетное вытяжение сохраняется до момента консолидации перелома, т. е. до 1½—2 месяцев при косых и винтообразных переломах и до 2—3 месяцев при поперечных. По наступлении первичной спайки скелетное вытяжение может быть заменено гипсовой повязкой. Консолидация перелома определяется на основании клинических и рентгенологических данных.

С первых же дней лечения назначается лечебная гимнастика. Затем присоединяются массаж и физиотерапевтические процедуры. После снятия вытяжения и гипсовой повязки назначается озокеритотерапия или грязелечение, нередко в сочетании с ионофорезом кальция и фосфора для укрепления костной мозоли.

При лечении гипсовой повязкой постепенно нарастающий груз разрешается через 1—1½ месяца при ходьбе на костылях и к 3 месяцам — ходьба с палочкой. Когда проводится лечение скелетным вытяжением, эти сроки соответственно удлиняются.

Консервативный метод обеспечивает хороший анатомический и функциональный результат не при всех видах переломов. При наличии значительного смещения отломков и безуспешных

при управлении их, интерпозиции мягких тканей, невозможности удержания отломков в правильном положении показано оперативное лечение. При переломах бедра мы значительно расширили показания к оперативному лечению, так как это дает ускорение сроков лечения и улучшает функциональные результаты. В последнее время широкое распространение получил метод интрамедуллярного остеосинтеза металлическим стержнем (рис. 84, 85). Внутрикостная фиксация обеспечивает: 1) репози-



Рис. 84. Рентгенограмма перелома бедренной кости с большим смещением отломков.

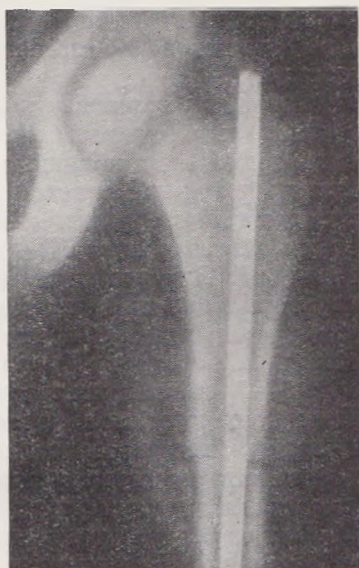


Рис. 85. Рентгенограмма того же больного после остеосинтеза металлическим стержнем.

2) хорошую иммобилизацию, 3) сокращение периода вынужденного режима и укороченное пребывание больного в стационаре, 4) ускорение сроков восстановления трудоспособности, 5) возможность эвакуации больного вскоре после операции.

Основное отличие метода внутрикостного штифтования от традиционного костного шва заключается в достижении полной неустойчивости соединенных отломков. Это создает особенно благоприятные условия течения не только закрытого перелома, но и открытого, так как предупреждает развитие инфекции.

Для внутрикостной фиксации применяются металлические стержни Кюнчера, Дуброва, Петрова, ЦИТО и Богданова. Наибольшее применение находят стержнями Дуброва, Кюнчера, Петрова и ЦИТО при переломах диафиза бедра в верхней, средней

и средненижней трети с таким расчетом, чтобы дистальный отломок был не короче 7 см. Гнущийся, эластичный стержень Богданова может применяться на любом уровне перелома. При таких переломах, в том числе и при надмыщелковых, он вводится снизу вверх, из дистального отломка, обычно через наружный мыщелок бедра, в кортикальном слое которого проделывается отверстие. Стержень Богданова не обеспечивает полной подвижности отломков и поэтому при этом виде остеосинтеза требуется иммобилизация гипсовой повязкой с корсетом сроком на 2—2½ месяца. Стержень, введенный в костномозговой канал, по длине должен обеспечивать прочную фиксацию отломков и соответствовать диаметру костномозгового канала.

Операция остеосинтеза производится под эфирным или трахеальным наркозом. Больной укладывается на здоровую ногу сгибаются в коленных и тазобедренных суставах, под здоровую ногу подкладывается резиновый плотный матрац. На месте перелома по наружной поверхности бедренной кости делается разрез длиной 13—10 см, обнажаются отломки в области перелома. При этом необходимо стремиться к наименьшей инвазии, к сохранению тонкой надкостницы. Двумя однозубыми крючками, введенными в костномозговой канал, отломки удерживаются в правильное положение. Из продольного разреза длиной 5—7 см обнажается верхушка большого вертела. Специальным перфоратором проделывается отверстие, через которое в костномозговой канал проксимального и дистального отломков вводится стержень.

При переломах в верхней и средней трети его вводится ретроградно. Для этого в костномозговой канал проксимального отломка вводится проводник, при вбивании его сверху перфорируется верхушка большого вертела. В этом месте конец проводника обнажается рассечением кожи, на него надевается стержень Петрова или Кюнчера, который вводится сначала в проксимальный, а затем после удаления проводника — в дистальный отломок. Стержень Дуброва с заостренным верхним концом также можно вводить ретроградно в проксимального отломка. Над концом стержня производится рассечение кожи в области большого вертела и затем гвоздь вбивается в дистальный отломок. Раны послойно зашиваются. Отрыв конечность фиксируется на 15 дней задней гипсовой повязкой с тяжестью от кончиков пальцев до нижних ребер. После снятия ее больному разрешается ходить на костылях с постепенно увеличивающейся нагрузкой. Удаление стержня производится после консолидации перелома, в среднем не ранее чем через 6 месяцев. Под местной инфильтрационной анестезией делается послеоперационный рубец над большим вертелом. Выводится вершина стержня. Он захватывается специальными щипцами.

и извлекается. После этого больной в течение 7 дней выжидается в постели.

Лучшие результаты получаются при остеосинтезе поперечных переломов бедра. Хорошие результаты наблюдаются при часо-поперечных и оскольчатых переломах. Наблюдаемые осложнения можно разделить на вызванные техническими погрешностями во время операции и наблюдаемые после операции.

В Ленинградском институте травматологии и ортопедии оперативное лечение за последние 10 лет применено в 26% всех переломов диафиза бедренной кости. Исходы были хорошие в 83,3% и неудовлетворительные в 1,7% у больных, поступивших в институт с патологическими переломами бедренной кости перенесенного остеомиелита с деформацией и укорочением.

ВНУТРИСУСТАВНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Внутрисуставные переломы коленного сустава составляют 2 до 4% по отношению к переломам бедра и голени. Переломы проксимального конца большеберцовой кости встречаются в 2—3 раза чаще переломов дистального конца бедра, что имеет свое объяснение в архитектонике костей и механике сустава. Наибольшее число повреждений приходится на возраст от 20 до 50 лет, т. е. наиболее работоспособный возраст. У детей внутрисуставные переломы наблюдаются редко. Механизм повреждения внутрисуставных переломов коленного сустава можно разделить на три основных вида: 1) непосредственный удар по суставу твердым предметом, 2) падение с высоты на выпрямленную ногу, 3) падение на согнутое колено.

Самой частой причиной повреждения первое место занимает непосредственный удар твердым предметом. Нередко при этом возникает повреждение сустава и сдавление того или иного мышелка, что ведет к компрессионному перелому его. От непосредственного приложения силы чаще всего страдают наружный мышелок большеберцовой кости, оба мышелка большеберцовой кости и задний мышелок бедренной кости.

Второе место занимают переломы при падении на согнутое колено. Чаще всего при этом возникают переломы надколенника, межмышелкового возвышения и мышелков бедренной кости. Сильное сгибание коленного сустава, так же как и резкая ротация голени, вызывает натяжение крестовидных связок и может вызвать перелом межмышелкового возвышения.

На третьем месте, по нашим данным, стоят переломы при падении на выпрямленную ногу. При этом локализация повреждений зависит в прямой зависимости от положения коленного сустава в момент травмы. Если голень отведена, сила действует на наружный мышелок большеберцовой кости и она ломается. При приведенной голени возникает

перелом внутреннего мыщелка большеберцовой кости. При падении на выпрямленную ногу происходит перелом обоих мыщелков большеберцовой кости. Нередко одновременно происходит перелом межмыщелкового возвышения.

Очень часто переломы мыщелков большеберцовой кости происходят при растяжении или разрыве боковых связок.

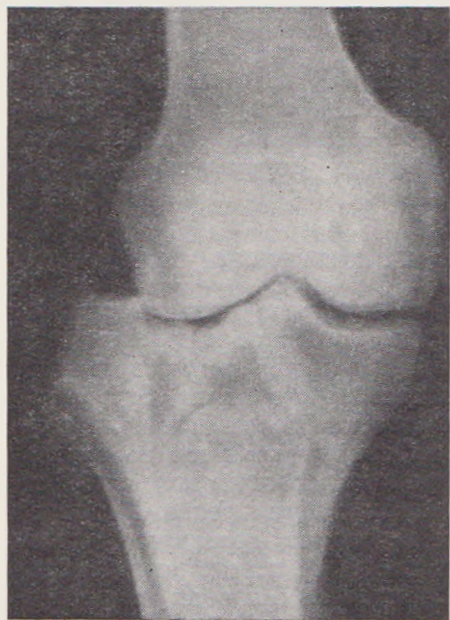


Рис. 86. Рентгенограмма оскольчатого перелома медиального мыщелка голени с вывихом наружного мыщелка.

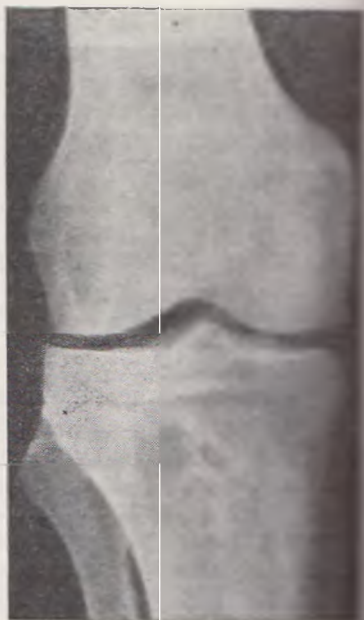


Рис. 87. Рентгенограмма после оперативного лечения перелома медиального мыщелка голени с вывихом наружного мыщелка с помощью костной трансплантации.

Повреждение связочного аппарата наблюдается на стороне, противоположной перелому. Все переломы коленного сустава можно разделить на 8 групп.

Изолированные переломы мыщелков большеберцовой кости.
 Переломы внутреннего мыщелка большеберцовой кости происходят без смещения отломков и со смещением. Внутренний мыщелок смещается книзу, кнутри и кзади (рис. 86 и 87). Помимо обычных клинических симптомов внутрисуставного перелома (гемартроза, болезненности при приведении голени, локальной болезненности при пальпации и при осевой нагрузке), имеется значительная деформация сустава, вследствие искривления голени кнутри — и патологическая боковая подвижность.

При компрессионных переломах на рентгенограмме определяется оседание мыщелка, вдавление суставной поверхности туго кость. Суставная щель неравномерна; она расширена с внутренней стороны. Несоответствие суставных поверхностей приводит к изменению оси коленного сустава и является причиной образования genu valgum. Следует отметить, что не всегда можно провести границу между переломами со смещением и компрессионными.

При переломах на мыщелка большеберцовой кости без отломков плоскость перелома проходит через мыщелок по направлению снизу вверх, задне-зад; соотношение суставных поверхностей не изменено. При переломах со смещением наружный мыщелок большеберцовой кости смещается несколько назад; имеется гемартроз. Безболезненность перелома голени, перелома в области мыщелка и динамической

причиной вследствие искривления голени кнаружи отмечается genu valgum.

При компрессионных переломах, при этом наблюдается вдавление наружного мыщелка и вдавление суставной поверхности большеберцовую кость, суставная щель неравномерна — расширена с наружной стороны вследствие оседания наружного мыщелка; несоответствие суставных поверхностей приводит к изменению оси конечности и является причиной деформации genu valgum.

При компрессионных переломах на внутренней стороне сустава наблюдается повреждение боковой связки, что приводит к повышенной боковой подвижности голени в коленном суставе.

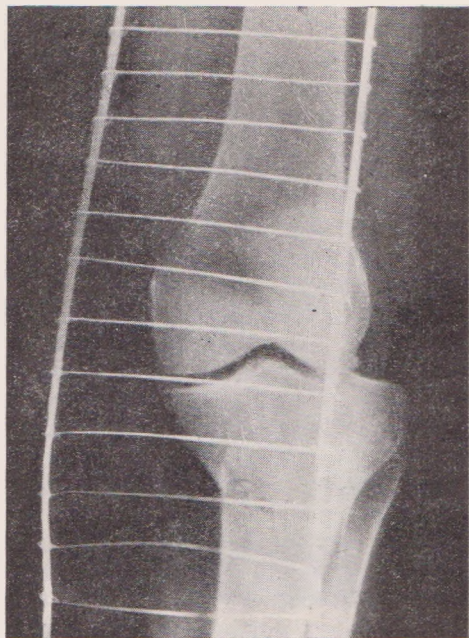


Рис. 88. Рентгенограмма Т-образного оскольчатого перелома проксимального эпифиза большеберцовой кости с подвывихом наружного мыщелка.

Переломы обоих мыщелков большеберцовой кости имеют характер оскольчатых, типа Т- или У-образных переломов. Плоскость перелома проходит через оба мыщелка в суставе, причем нередко повреждается и межмыщелковое возвышение (рис. 88 и 89). Наблюдается смещение мыщелков книзу и в стороны, как бы расхождение их.

При многооскольчатых переломах наблюдаются отдельные свободно лежащие в полости сустава костные фрагменты.

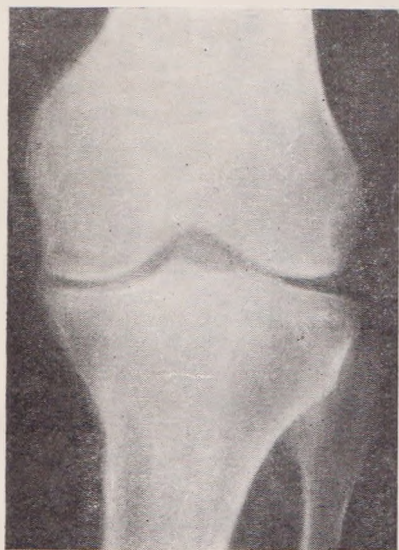


Рис. 89. Рентгенограмма того же больного после консервативного лечения.

Переломы обоих мыщелков большеберцовой кости могут быть со смещением и со смещением осколков. В первом случае деформация сустава может наблюдаться только вследствие кровоизлияния в сустав, является сглаженностью концов сустава и наличием остеоартроза. Ось конечности правильно. Движения в этом суставе резко ограничены и болезненны. Может наблюдаться патологическая подвижность. Плоскость перелома нередко заходит в отделы суставной капсулы, тогда кровоизлияние распространяется в мягкие ткани, достигая иногда значительных размеров. Рядом с осколками оба мыщелка большеберцовой кости со смещением осколков, при расхождении в стороны, а также при

оскольчатых переломах наблюдается значительная деформация сустава, под кожей определяются сместившиеся костные осколки, нередко отмечается их крепитация. Кровоизлияние достигает значительных размеров и распространяется на ткани.

Переломы мыщелков большеберцовой кости нередко возникают вследствие растяжения или повреждением связок на противоположной стороне. Если одновременно с переломом происходит разрыв боковых связок, то наступает полный боковой вывих или — что бывает наиболее часто — подвывих.

Переломы мыщелков большеберцовой кости, сопровождающиеся подвывихом, характеризуются значительной деформацией коленного сустава. Ось конечности соответствует норме. Имеется боковая патологическая подвижность. Патологическая подвижность определяется выстояние сместившегося суставного конца большеберцовой кости.

Переломы межмыщелкового возвышения чаще наблюдаются в сочетании с переломами наружного или внутреннего мыщелка беберцовой кости или с одновременным переломом обоих. В изолированных переломах межмыщелкового возвышения рентгенограмме плоскость перелома проходит через основание холма в средней его части. Без смещения отломков эти переломы представляют большие затруднения для диагноза. Клинические признаки в основном сводятся к наличию гемартроза, ограничению движений в коленном суставе, болезненности при статических движениях и при осевой динамической нагрузке на конечность в области перелома. Смещение может быть двух видов: или небольшой, свободный фрагмент межмыщелкового возвышения определяется в полости сустава или в осевом направлении, в полость сустава смещается весь массив межмыщелкового возвышения.

Изолированные переломы мыщелков беберцовой кости без смещения отломков характеризуются общими признаками, типичными для внутрисуставных переломов коленного сустава. В переломах, сопровождающихся повреждением боковых связок, отмечается боковая патологическая подвижность.

В переломе внутреннего мыщелка без смещения отломков плоскость перелома проходит или через весь массив мыщелка, или от межмыщелковой ямки, по направлению кнаружи и нередко заходя на диафиз беберцовой кости, или идет поверхностно, но захватывая весь массив мыщелка, патологическая подвижность внутренней боковой связки.

Отличаются отрывные переломы внутреннего мыщелка, которые нередко не диагностируются и расцениваются как повреждение бокового связочного аппарата. Клинические признаки сводятся к наличию гемартроза, причем последний может быть очень незначительным. Обычно при этом имеется боковая патологическая подвижность в суставе, а также болезненность при отведении или приведении голени. При пальпации отмечается болезненность в области поврежденного внутреннего мыщелка, у места прикрепления боковой связки. Рентгенограммы в области прикрепления внутренней связки определяют больших размеров костный отломок.

Переломы внутреннего мыщелка беберцовой кости со смещением отломков, помимо общих признаков для всех внутрисуставных переломов коленного сустава, характеризуются наличием наступившей деформации сустава, которая зависит от наличия кровоизлияния в нем, но и от смещения отломка. Наиболее типичным является смещение кзади. Кроме болезненности в области внутреннего мыщелка, можно определить сместившиеся костные фрагменты. Рентгенограммы внутреннего мыщелка со смещением определяют деформацию.

Переломы наружного мыщелка без смещения отломков,

так же как и при переломе внутреннего мыщелка, плоскость перелома проходит или через весь массив мыщелка или параллельно наружной боковой связке. Клинически эти переломы характеризуются общими признаками внутрисуставных переломов.

Для перелома наружного мыщелка со смещением отдаленным помимо типичных признаков внутрисуставных переломов, характерным является деформация типа genu valgum и болезненность при пальпации в области мыщелка. Пальпаторно можно определить и смещение его обычно кзади. При отрывном переломе на рентгенограмме в области прикрепления наружной боковой связки определяется небольших размеров костный отломок. Имеется болезненность при пальпации в области внутреннего мыщелка у места прикрепления наружной боковой связки и умеренно выраженный гемартроз.

Переломы обоих мыщелков бедренной кости являются наиболее тяжелыми из этой группы повреждений. Плоскость перелома нередко распространяется за пределы мыщелков, захватывая нижнюю треть диафиза бедра. Эти переломы могут принимать Т- и У-образную форму. Нередко конец диафиза бедра вклинивается между мыщелками, раздвигая их в стороны. Мыщелки смещаются несколько кзади и в стороны. Кроме общих признаков внутрисуставного перелома коленного сустава переломы этой группы, когда имеется смещение отломков в пространство плоскости перелома на метадиафиз бедра, характеризуются значительной деформацией. Она зависит от смещения отломков, искривления в связи с этим оси конечности, обширного кровоизлияния, распространяющегося за пределы сустава. При переломах мыщелков бедренной кости можно обнаружить крепитацию костных отломков и утолщение конечности. Когда плоскость перелома заходит за пределы капсулы, кровоизлияние носит разлитой характер. При этом может распространяться до средней трети голени. У этих больных гемартроз не достигает больших размеров. При пункции сустава в пунктате обнаруживаются только следы крови. Из других признаков характерным является, что ногу держит в полусогнутом положении, активные разгибания и сгибания ограничены и резко болезненны, имеется болезненная механическая подвижность, так как переломы мыщелков бедренной кости нередко сопровождаются повреждением боковых связок. Отмечается болезненность при отведении или приведении бедра. Значительная деформация коленного сустава с расхождением оси конечности наблюдается при подвывихе бедра. При переломе обоих мыщелков бедра со смещением и раздвижением их в стороны. В области перелома определяется местная болезненность и болезненность при осевой динамической нагрузке. Крепитация костных отломков является непостоянной. Рентгенограмма уточняет и дополняет клинические данные.

Наиболее трудным для распознавания является перелом межмышцелкового возвышения. Его позволяют заподозрить гемартроз, ограничение функции, болезненность ротационных движений и при осевой динамической нагрузке. Когда имеется соответствующее повреждение крестовидных связок, отмечается симптом «выдвижного ящика».

При гемартрозе всасывание излившейся в сустав крови происходит крайне медленно. Оставшиеся сгустки являются причиной сращений в суставе, вызывают тугоподвижность, а также ведут к хроническим синовитам. Отсюда первое, что необходимо сделать при поступлении больного, это пункция сустава и удаление излившейся крови с последующим введением 15—20 мл 0,5% раствора новокаина. Таким путем создаются благоприятные условия для репозиции, прекращается перерастяжение связок и раздражение периферических нервных окончаний, уменьшаются болевые ощущения.

При переломах мышцелков большеберцовой кости, мышцелков бедренной и межмышцелкового возвышения без смещения отломков к больному накладывается задний гипсовый лонгетт, начиная от пальцев и до верхней трети бедра. Через 10—12 дней необходимо приступить к активным движениям в коленном суставе. Учитывая, что заживление внутрисуставных переломов происходит медленно и консолидация обычно наступает в сроки от 3 до 3½ месяцев, необходима длительная фиксация для предупреждения боковых искривлений с одновременным применением пассивных движений.

Более целесообразной следует признать шарнирно-гипсовую повязку. Она обеспечивает длительную фиксацию, предотвращает боковые движения в суставе, которые могут привести к нестабильности его и вторичной деформации, и в то же время дает возможность активно производить сгибание и разгибание. При переломе мышцелков бедра и большеберцовой кости без смещения отломков эта повязка удаляется через 2½ месяца, при переломах со смещением отломков, после репозиции — через 3—3½ месяца, при переломах межмышцелкового возвышения — через 2—2½ месяца.

Если имеется перелом мышцелков большеберцовой и бедренной костей со смещением, после пункции сустава и введения новокаина производится одномоментная репозиция. Метод заключается в тракции по оси конечности с одновременным давлением на сместившийся отломок и созданием компрессионной коррекции — отведения или приведения голени, в зависимости от того, какой мышцелок поврежден. После репозиции фиксируется гипсовой повязкой протяженностью от верхней трети бедра или накладывается скелетное вытяжение спицей Киршнера, проведенной через пяточную кость. На голень укладывается на шину в среднем физиологическом положении грузом на голень до 6 кг. Когда имеется боковое

смещение отломков или подвывих голени, необходимо применить дополнительные боковые корригирующие тяги в взаимно-противоположных направлениях. Иногда полезно пользоваться винтовыми тисками С. Е. Кашкарова, которые одновременно удаётся сблизить разошедшиеся мыщелки. При смещении наружного мыщелка большеберцовой кости тяга на голень накладывается снаружи кнутри, а на бедро кнутри кнаружи. При смещении внутреннего мыщелка направление тяги обратное. Боковые тяги представляют собой полотняные жгутки, соединенные тросом или шпагатом с блоком, с грузом 2 кг. Вытяжение остается до трех недель. Через 2 недели назначается лечебная физкультура и больные начинают на шине производить активные движения в коленном суставе. На протяжении этого срока обязательно производятся контрольные рентгеновские снимки через 3 дня, 7 дней и три недели. Через 3 недели вытяжение удаляется и накладывается шарнирно-гипсовая повязка сроком на 3—3½ месяца. Нагрузка на конечность при внутрисуставных переломах коленного сустава разрешается через 2 месяца после перелома межмыщелкового возвышения и через 2½—3 месяца после перелома мыщелков бедра и большеберцовой кости. Ранняя нагрузка может вызвать оседание поврежденного мыщелка, что повлечет за собой вторичную деформацию.

Шарнирно-гипсовая повязка состоит из металлического шарнирного каркаса, включаемого в гипсовую повязку. Каркас изготавливается из двух секций, соединяемых шарниром на уровне коленного сустава. Техника наложения шарнирно-гипсовой повязки заключается в следующем: от пальцев до верхней трети голени накладывается гипсовая гильза, состоящая из нескольких слоев гипсового бинта. Коленный сустав остается свободным. От нижней трети бедра до его верхней трети тоже накладывается гипсовая гильза, из нескольких слоев гипсового бинта. На мокрый гипс устанавливается каркас и фиксируется шарнирными гипсовыми бинтами. При наложении каркаса необходимо следить за тем, чтобы ось сгибания сустава совпадала с осью сгибания шарнира, т. е. шарнир должен находиться на 1 см выше суставной щели, учитывая толщину мягких тканей.

Таким образом, основными принципами лечения внутрисуставных переломов коленного сустава являются хорошее сопоставление отломков и правильное соотношение суставных поверхностей, длительная иммобилизация с одновременными пассивными движениями в суставе и поздняя нагрузка на поврежденную конечность.

Основным является консервативный метод лечения. Показания к оперативному лечению внутрисуставных переломов коленного сустава ограничены. Бесспорными показаниями являются:

- 1) наличие в полости сустава свободного костного тела, препятствующего движениям;

2) отрыв межмышцелкового возвышения большеберцовой кости со смещением;

3) свежие переломы мыщелков большеберцовой или бедренных костей со значительным смещением отломков, когда консервативными методами не удастся сопоставить отломки;

4) резко выраженная компрессия мыщелков большеберцовой кости;

5) застарелые неправильно леченные переломы мыщелков бедренной и большеберцовой костей с наличием статических контрактур и ограничением движений в суставе, вследствие неустраиваемого смещения отломков.

Операция производится под наркозом или под местной анестезией. Наиболее удобными доступами являются внутренний дугообразный разрез (Пайра) и разрез Текстора. Вскрывается сустав и удаляются свободные костные осколки. Когда операцию производят по поводу перелома мыщелков со смещением отломков, то после вскрытия сустава производят репозицию отломков и последующую фиксацию ауто- или гетеротрансплантатом. В последнее время в зарубежной и отечественной литературе появляются сообщения о фиксации металлическими трехлопастными пластинами.

При резко выраженной компрессии мыщелка вскрывается полость сустава, долотом или элеватором поднимается суставная поверхность вдавленного мыщелка до уровня суставной поверхности неповрежденного мыщелка. В образованную щель вставляется соответствующей величины костный гомоплантат. Нагрузка после операции разрешается не ранее 1—2 месяцев.

При массивных отрывах со смещением межмышцелкового возвышения оперативное вмешательство состоит в подшивании оторванного костно-хрящевого фрагмента к месту его излома. После удаления костного осколка иммобилизация достигается с помощью гипсовой шины от кончиков пальцев до верхней трети бедра на 2 недели. После этого гипсовая шина удаляется и приступают к активным движениям в коленном суставе.

После операции кровявой репозиции и фиксации отломков суставная поверхность иммобилизуется циркулярной гипсовой повязкой на 2—3 недели, которая затем заменяется шарнирно-гипсовой повязкой или съемным гипсовым тутором до 2½—3 месяцев. Одновременно с лечебной физкультурой назначается светолечение.

После открытых переломах костей коленного сустава циркулярная гипсовая повязка должна охватывать и весь таз. Нога иммобилизуется в слегка согнутом в коленном суставе положении.

После внутрисуставных переломов коленного сустава и после восстановления трудоспособности зависят от характера

перелома и методики лечения. Наиболее благоприятно протекают переломы мыщелков бедренной и большеберцовой костей без смещения отломков. Трудоспособность восстанавливается к 3—3½ месяцам. Переломы мыщелков бедренной и большеберцовой костей со смещением требуют длительного лечения. Восстановление трудоспособности наступает к 4—6 месяцам, а после переломов межмыщелкового возвышения — к 2½ годам.

Переломы надколенника, по С. Я. Фрейдлину, встречаются в 1,3%, а по данным Н. М. Волковича, Б. З. Гутникова, Вегера и Мальгенья — в 1—2% к общему

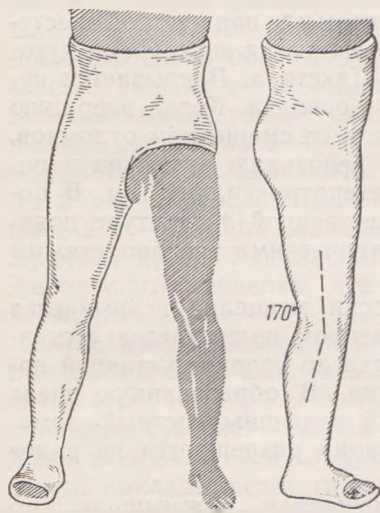


Рис. 90. Гипсовая повязка при открытом повреждении коленного сустава.

повреждены. Эти переломы бывают поперечные и краевые. Поперечные нередко оскольчатые. Иногда эти переломы своевременно не диагностируются и при повторном падении на колено происходит разрыв сухожильного разгибательного аппарата с значительным расхождением фрагментов. Наиболее частая локализация переломов надколенника в нижнем отделе заднего его анатомического строения. Согласно исследованиям А. В. Зюкова, поперечные и продольные балки, часто распадаются в верхнем отделе, по направлению к низу становятся более прочными. Вследствие этого нижняя половина надколенника является менее прочной. Кроме того, плоскость перелома зависит от степени сгибания голени в момент травмы и, следовательно, от характера примыкания надколенника к суставной поверхности бедра. По мере сгибания коленного сустава надколенник смещается книзу и три верхние четверти его остаются

сидими к кости, а нижняя часть устанавливается на уровне суставной щели и обычно ломается.

Смещение отломков зависит от сокращения четырехглавой мышцы бедра и степени разрыва бокового разгибательного мениска. Отломки надколенника расходятся на 5—6 см. Дистальный обычно меньших размеров, чем проксимальный. Обычно отломки, чаще нижний, поворачиваются вокруг своей суставной оси вперед.

Распознавание перелома надколенника, расположенного преимущественно под кожей и легко доступного пальпации, не представляет трудностей. Когда имеется смещение фрагментов, сопровождающееся повреждением сухожильного аппарата, то перелом отчетливо пальпируется диастаз между отломками. Имеется значительное кровоизлияние, распространяющееся преимущественно в околосуставных тканях, ограничение подвижности при движениях в суставе, невозможность активно поднять выпрямленную ногу. При переломах надколенника без смещения диагностика несколько сложнее. Имеется или менее выраженный гемартроз, местная болезненность, отечность надколенника в области перелома. У подавляющего большинства больных сохраняется возможность активного сгибания голени. Рентгенограммы, профильная и в положении сгибания в коленном суставе, уточняют диагностику. Не следует забывать о возможности врожденного двухдольчатого надколенника. В этих случаях края сегментов склерозированы, а разделяющая их, ровная. Двухдольчатые и трехдольчатые надколенные чашечки чаще всего бывают двухсторонними. Переломы надколенника без смещения отломков, т. е. без повреждения сухожильного аппарата, лечатся консервативно. При наличии гемартроза производится пункция сустава, с последующим наложением на несколько часов давящей повязки. Через 5—7 дней лонгетт заменяется съемным гипсовым корсетом. Больному назначается лечебная физкультура, светолечение бедра и голени. Он начинает ходить в гипсовом корсете с помощью костылей. Тупор удаляется через 3 недели. При переломах надколенника с незначительным расхождением отломков консервативное лечение приводит к соединению сухожильной тканью, которое нередко обеспечивает пострадавшего способностью ходить с полной нагрузкой. При этом восстанавливается активное разгибание в коленном суставе. Однако при консервативном лечении этих переломов сила и объем движений в коленном суставе уменьшаются. Повторная травма может вызвать разрыв рубцовой ткани, спаивающей

суставные поверхности. Лечение переломов надколенника с расхождением отломков дает лучшие результаты. К нему следует прибегать, когда имеется расхождение между отломками на

1 см и более (Н. М. Волкович, В. И. Розов, М. М. Каза-
 Ю. Ю. Джанелидзе, В. В. Гориневская, М. Ф. Ерецкая и др.).
 Операция производится под местной инфильтрационной анестезией.
 Большинство авторов применяют дугообразный разрез от одного
 мыщелка бедра до другого, выпуклостью обращенной книзу.
 Он дает хороший доступ, однако располагается по речным
 линиям растяжения кожных покровов коленного сустава.
 Поэтому лучше применять дугообразный разрез с наружной
 стороны, откидывая кожный лоскут в противоположную сторону.

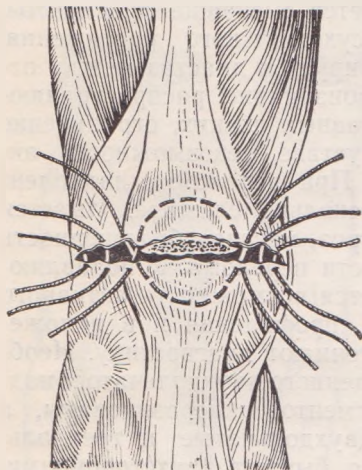


Рис. 91 Круговой шов надколенника при помощи двух полукруглых нитей.

Он дает достаточный доступ к надколеннику и боковым сухожильным растяжениям разгибателя голени.

Способов для фиксации отломков надколенника предложено большое количество. Большинство из них сейчас не применяется. Основной задачей является не только соединение и сближение отломков, но и восстановление целостности сухожильного аппарата. Широкое практическое применение имеет круговой шелковый шов надколенника. Толстым шелком из 8—10 уколов делают охватывающий надколенник шов, проходящий по сухожилию четырехглавой мышцы и через собственную капсулу надколенника. Плоскостные

костных отломков освежают острой ложечкой, полость сустава освобождают от сгустков крови, отломки сближают в правильном положении и завязывают круговой шов.

Наиболее прочную фиксацию дает модификация с применением двух полукруговых швов, охватывающих изолированные верхний и нижний фрагменты надколенника (рис. 91). При этом концы шва, окружающего верхний отломок, проходят по краю разорванного участка сухожильного растяжения, прилегающего к нижнему фрагменту, а концы шва, окружающего нижний фрагмент, кончатся у края разорванного участка сухожилия, примыкающего к верхнему отломку. Удобство этого шва объясняется тем, что удастся надежно соединить отломки, и, кроме того, меньше страдает крепость нити. На разорванные концы апоневротического растяжения, покрывающего надколенник, и на разорванные боковые участки вместе с капсулой сустава накладывают узловые швы.

После остеосинтеза накладывается задняя гипсовая шина и циркулярная гипсовая повязка, рассеченная продольно, натяженностью от пальцев до ягодичной складки, на срок 20—25 дней. После этого гипсовая повязка заменяется съемным гипсовым тугором и назначается лечебная физкультура, массаж бедра и голени и тепловые процедуры. Дозированная нагрузка начинается с 20—25-го дня. Съемный гипсовый тугор удаляется через 6 недель.

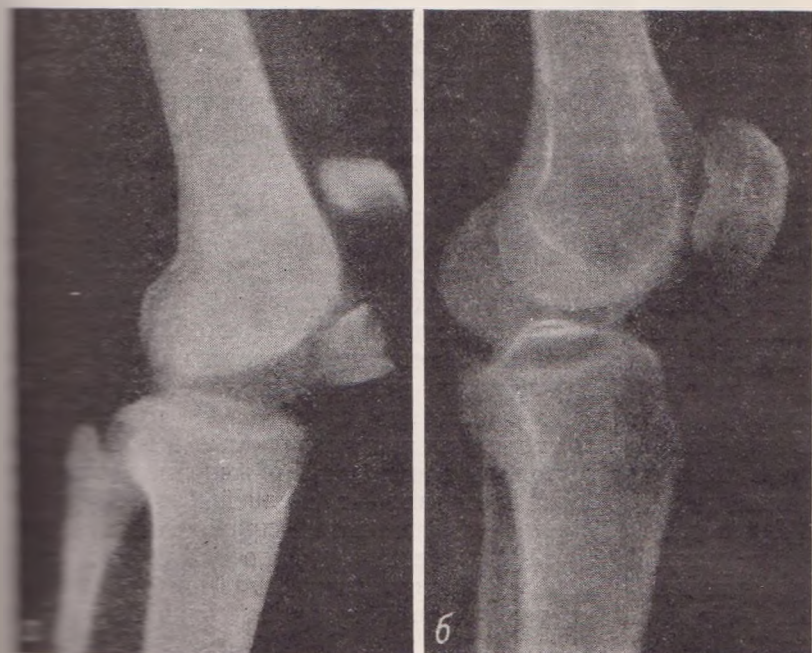


Рис. 92. Рентгенограммы перелома надколенника.
а — до операции; б — после операции.

При переломах надколенника с расхождением отломков оперативное вмешательство следует производить сразу же при поступлении больного, т. е. в первые сутки после травмы. Если имеются противопоказания к операции, как-то: неблагоприятное состояние больного, наличие ссадин, гнойничков на коже и т. п., то оперативное вмешательство откладывается до 8—10 дней.

Результативное лечение свежих переломов, примененное в ранние сроки, обеспечивает полное восстановление функции коленного сустава. Консолидация перелома наступает при полном устранении смещения отломков надколенника (рис. 92 а и б).

Важнейшим после операции следует отметить ограничение движений в коленном суставе.

ДИАФИЗАРНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

Переломы костей голени по частоте (21—25%) занимают первое место среди переломов костей скелета (В. В. Гориневская). По статистике С. Я. Фрейдлина, при сплошном обследовании заболеваемости на 1000 застрахованных Ленинграда на переломы голени приходится 9,8%. По локализации эти переломы распределяются так: изолированные переломы большеберцовой кости — 10,8%, малоберцовой — 16,2%, обеих костей голени — 15,2% и переломы лодыжек — 57,8%.

Механизм возникновения сводится к прямому непосредственному приложению силы и непрямодействию силы, которое обусловлено перегибом или вращением голени при фиксированной стопе; чаще всего действие силы приводит к перелому обеих костей голени, реже наблюдаются переломы одной большеберцовой кости. Переломы костей голени бывают поперечные, косые, винтообразные и оскольчатые.

При переломах от прямого приложения силы плоскость перелома бывает поперечной или слегка косой. Воздействие большой силы, чаще всего при транспортной или производственной травме, вызывает оскольчатые переломы. При неслучайных насилиях направление плоскости перелома идет снизу сверху, назад, а часто снаружи внутрь. Иногда острый проксимальный конец отломка смещается и прорывает кожу. От непрямых насилий возникают так называемые винтообразные переломы. При них малоберцовая кость обычно ломается в верхней трети, а большеберцовая — в средней и нижней трети.

Переломы обеих костей голени сопровождаются различными видами смещения отломков: в сторону, по длине, под углом и ротационные смещения. Центральный отломок обычно смещается кнутри и кпереди, а периферический кнаружи и кзади (рис. 93 и 94).

Диагностика перелома костей голени не представляет затруднений. Ось голени искривлена, образуется угол, открытый кпереди и кнаружи, обнаруживаются кровоизлияние, патологическая подвижность, крепитация, местная болезненность и болезненность при динамической нагрузке по оси голени. Осмотренной пальпацией костей можно установить место перелома и наличие смещения отломков.

Изолированные переломы большеберцовой и малоберцовой костей наблюдаются реже, чем переломы обеих костей.

Изолированные переломы малоберцовой кости, по данным В. В. Гориневской, встречаются в 1,8% и являются результатом прямого удара. Диагностика представляет некоторые трудности при переломе верхней трети кости, где имеется значительный слой мышц. Сдавливанию костей голени в определенном направлении в значительном отдалении от места перелома вызывает резкую болезненность в области перелома.

... заслуживает высокий перелом малоберцовой кости в области ее головки и шейки. Вследствие сокращения двухглавой мышцы бедра возможно смещение соответствующей части головки вверх. Нередко оно может быть ликвидировано только оперативным путем. При этих переломах возможно повреждение малоберцового нерва.

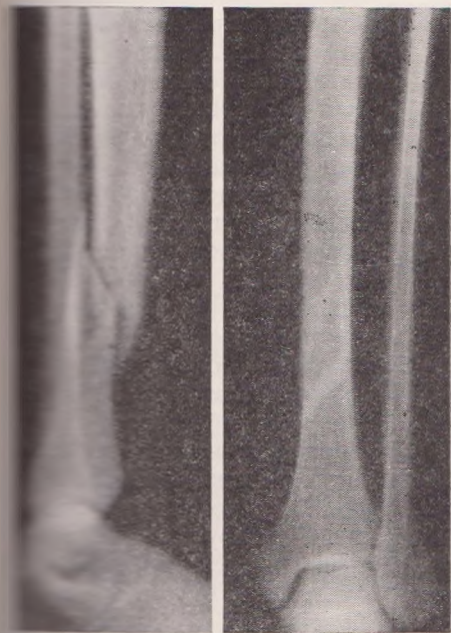


Рис. 93. Рентгенограммы перелома костей голени со смещением отломков.

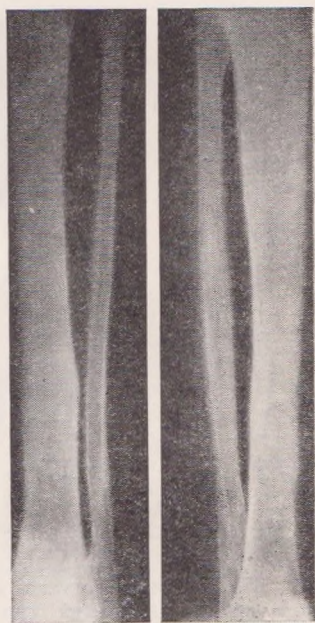


Рис. 94. Рентгенограмма той же больной через 3 года после перелома

... Переломы большеберцовой кости встречаются в 2% (В. В. Гориневская). Диагноз ставится на основании данных местной болезненности, при пальпации иногда удается определить место перелома. Осевая динамическая нагрузка резко болезненна. Вследствие целостности малоберцовой кости, которая служит шиной, больной иногда может при помощи большеберцовой кости поднять ногу.

... В лечении переломов костей голени устранение смещения имеет огромное значение, так как даже незначительное смещение по оси и особенно под углом, открытым кнаружи нарушает нормальные условия статики и является причиной упорных болей. В место перелома вводятся 40—60 мл раствора новокаина к отломкам большеберцовой

кости и 20—25 к малоберцовой, после чего производится рентгенография. Имея рентгенограммы, приступают к репозиции перелома. Для ослабления напряжения мышц конечности ставят среднее физиологическое положение. Нога сгибается в коленном суставе и стопа устанавливается в легком пассивном сгибании. По длине производится вытяжение ручьями за стопу, с противотягой за бедро или это делается с помощью цуг-аппарата. Этим устраняется смещение отломков по длине. Особое смещение устраняется боковым давлением на периферический отдел при фиксации центрального. Ротационное смещение, обычно наружное, ликвидируется вращением дистального отдела конечности кнутри. После репозиции необходимо удерживать отломки в правильном положении, отвести вторичное смещение и обеспечить ровную фиксацию до заживления консолидации перелома. Необходимо наладить активное функционирование мышц и суставов, без смещения отломков и боли.

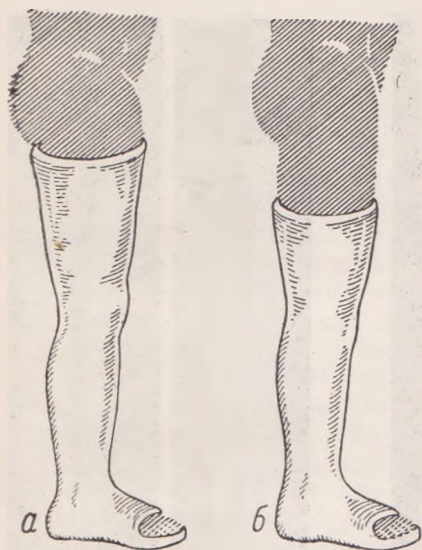


Рис. 95. Гипсовая повязка при «высоких» переломах костей голени (а) и гипсовая повязка при диафизарных переломах голени (б).

уется круговой гипсовой повязкой протяженностью от лодыжек до верхней трети бедра (рис. 95, а, б). Предварительно накладывается гипсовый лонгетт в 6—7 слоев. Во избежание сдавления мягких тканей повязку тотчас после наложения снимают по средней линии и через 2—3 дня закрепляют вторично гипсовым бинтом.

Скелетное вытяжение через пяточную кость применяется 1) при косых и винтообразных переломах; как показывает опыт, при них в гипсовой повязке по спадении отека, как правило, происходит вторичное смещение; 2) при поперечных переломах обеих костей голени, когда имеется значительное смещение отломков по длине и не достигнуто успеха от одномоментной репозиции.

Для предотвращения движений спицы в канале применяются специальные стабилизаторы. Конечность укладывается

шину в среднем физиологическом положении. Стопа подвешивается под прямым углом за наклеенный на подошву бинт или трикотажный носок (рис. 96). Под область ахиллова сухожилия подкладывается ватный валик. В гамачке необходимо сделать углубление для выпуклости икроножных мышц. Когда применяются большие грузы, ножной конец кровати поднимается на 50 см. Для упора здоровой ноги ставится деревянный ящик размером 25×30×40 см. Груз применяется от 6 до 10 кг, в зависимости от степени и характера смещения от-

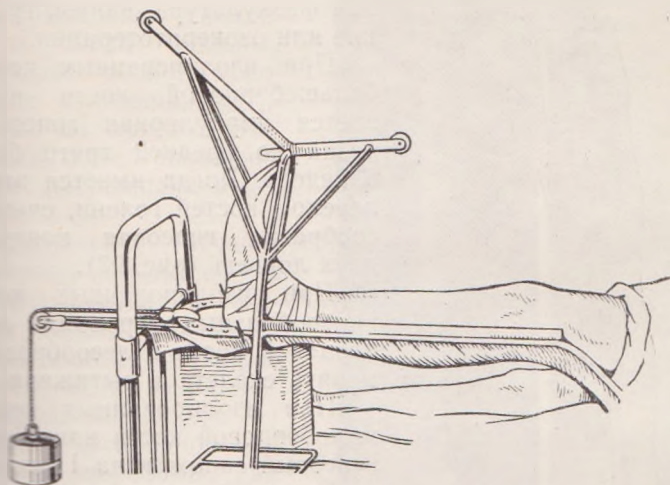


Рис. 96. Скелетное вытяжение при переломе костей голени.

Обязателен систематический клинический и рентгено-логический контроль. Следует избегать перерастяжения места перелома большими грузами. Перерастяжение ведет к замедленной консолидации. Скелетное вытяжение удаляется через 3—4 недели, т. е. к тому моменту, когда между отломками образуется мягкая мозоль. Если к моменту снятия вытяжения имеется подвижность между отломками, целесообразно наложить циркулярный гипсовый лонгетт от пальцев до средней трети бедра и закрепить его циркулярными гипсовыми бинтами. После снятия гипса скелетное вытяжение удаляется и заменяется наложение повязки.

Если отсутствует подвижность отломков, накладывается циркулярная гипсовая повязка от пальцев до средней трети бедра. При поперечных переломах дозированную нагрузку на конечность в гипсовой повязке следует начинать возможно раньше, при косых и винтообразных — нагрузка разрешается только 3 недель.

Гипсовая повязка удаляется к моменту консолидации перелома — через $2\frac{1}{2}$ —3 месяца. На протяжении этого срока необходимо следить за ее целостью. После исчезновения отека повязка становится свободной и подлежит смене. Во время смены производится рентгеновский снимок. При переломах голени в нижней трети через 4—6 недель освобождается коленный сустав. Когда перелом располагается в средней и верхней трети, протяженность повязки до средней трети бедра остается на $2\frac{1}{2}$ —3 месяцев. После удаления повязки назначаются массаж, лечебная физкультура, ванны, грязелечение или озокеритотерапия.

При изолированных переломах большеберцовой кости накладывается циркулярная гипсовая повязка до средней трети бедра на 6 недель. Когда имеется открытый перелом костей голени, очень целесообразна гипсовая повязка двух лонгетт (рис. 97).

При изолированных косых и винтообразных переломах большеберцовой кости целесообразно применять скелетное вытяжение.

При изолированных переломах малоберцовой кости накладывается гипсовый сапожок на 1 месяц.

Средние сроки нетрудоспособности при переломах обеих костей голени составляют $4\frac{1}{2}$ —5 месяцев. При изолированных переломах большеберцовой кости — $2\frac{1}{2}$ —2 месяца, малоберцовой кости — $1\frac{1}{2}$ месяца.

Следует отметить большую

должительность заживления перелома диафиза голени в нижней трети. Неблагоприятные условия заживления объясняются плохим кровоснабжением, отсутствием мышечного футляра в этом месте.

За последние годы, главным образом за рубежом, пользуется все больше сторонников оперативного лечения переломов костей голени. Получает широкое распространение остеосинтез различными металлическими конструкциями: стержнями, пластинками, балками, винтами и др. (К. М. Климов, В. М. Гришин, Холл — Hall, Маршалл — Marschall, Виаль — Карра — Vialle et Carrat). Некоторые авторы считают, что при всех винтообразных и в части случаев при косых переломах, при которых отломки после репозиции вторично смещаются под гипсовой повязкой, необходимо оперативное лечение (В. М. Гришин).

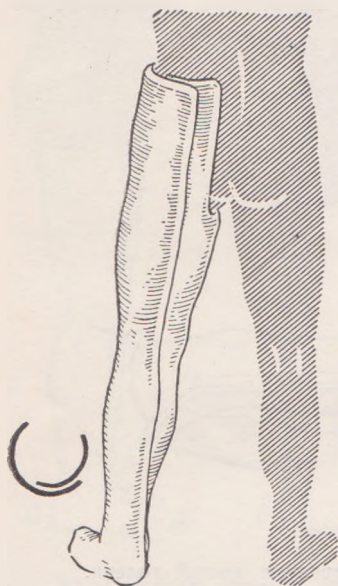


Рис. 97. Двухлонгеттная гипсовая повязка при открытых переломах голени.

шин, П. Н. Петров, Гарнах — Hagnach Виалл и Карра). С. И. Кузьминский, О. Н. Гудушаури при косых и винтообразных переломах применяют шов проволокой. Ряд зарубежных авторов для фиксации отломков при поперечных переломах применяют винты (Холл, Ловисетти — Lovisetti) и пластинки (Маршалл). Однако большинство отечественных и зарубежных авторов считают консервативный метод предпочтительным и основным методом лечения свежих диафизарных переломов голени. Правильное его применение у подавляющего числа больных обеспечивает точное сопоставление отломков, удержание их до момента консолидации и восстановление функции поврежденной конечности.

Оперативное лечение диафизарных переломов голени применяется по следующим строго обоснованным показаниям: 1) открытые переломы, 2) неправильные переломы, после неудавшейся бескровной репозиции, 3) переломы, при которых возникает опасность повреждения близлежащих сосудов и нервов. При открытых переломах производится хирургическая обработка раны и шов ее.

В Ленинградском институте травматологии и ортопедии производится при этом внутрикостная фиксация.

Наиболее часто оперативное лечение приходится применять при несвежих переломах диафиза голени, через 3—4—6 недель после перелома, когда выясняется, что репозиция и скелетное вытяжение не привели к надлежащему сопоставлению отломков. У таких больных производится открытая репозиция и фиксация отломков внутрикостным металлическим стержнем или балкой Климова-Воронцова (рис. 98 и 99).

Операция внутрикостной фиксации металлическим стержнем производится под внутрикостной анестезией или интратрахеальным наркозом. Передне-латеральным разрезом обнажается место перелома. При наличии интерпозиции ущемление тканей устраняется. Выделение сместившегося отломка должно производиться без нарушения его связей с мягкими тканями.



Рис. 98. Рентгенограмма перелома костей голени.

Отломки сопоставляются. Из разреза кнутри от бугристой большеберцовой кости в костномозговой канал проксимального и дистального отломков вводится металлический стержень. Рана зашивается наглухо. Накладывается циркулярная гипсовая повязка на 6—8 недель. Диаметр стержня должен соответствовать диаметру костномозгового канала, длина должна быть такой, чтобы нижний конец не доходил до нижней суставной

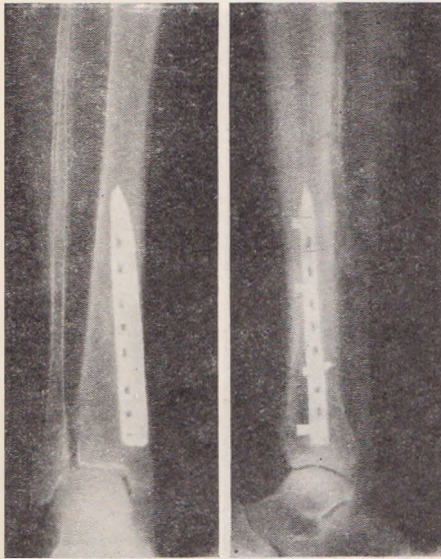


Рис. 99. Рентгенограмма того же больного через год 9 месяцев после остеосинтеза балкой Климова.

ных авторов, встречаются в 3,7—15% всех операций (С. Г. Бонч-Бруевич, П. Н. Петров и др.). По данным Г. П. Манжуло, из 100 переломов с переломами костей переломы голени явились причиной инвалидности у 31,9%, у 62,8% из них был перелом диафиза костей голени. В Ленинградском институте травматологии и ортопедии неудовлетворительные исходы отмечены у 2% больных, введены на инвалидность 6% больных.

ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА И СТОПЫ

ПЕРЕЛОМЫ ЛОДЫЖЕК

Переломы лодыжек относятся к одному из наиболее распространенных видов повреждения костей голени. По данным Ф. Р. Богданова 44,5%, С. Я. Фрейдлина 57,8%, Е. Н. Киселева

47—60% переломов голени составляют переломы лодыжек. У подавляющего большинства больных переломы лодыжек являются следствием не прямой травмы, чаще всего вследствие внезапного подворачивания стопы кнутри или кнаружи при падении, во время ходьбы по скользкой или неровной поверхности. В 70—76% это бытовая или уличная травма. При прямом механизме травмы имеет место непосредственное применение силы по области голеностопного сустава.

По механизму переломы лодыжек можно разделить на две основные группы: пронационные и супинационные.

Пронационные возникают при чрезмерной наружной ротации и отведении стопы. При этом последовательно происходит разрыв дельтовидной связки или перелом внутренней лодыжки обычно на уровне суставной щели, и при продолжающемся насилии наступает кривой перелом наружной лодыжки или перелом малоберцовой кости в наиболее узкой ее части на 5—7 см выше суставной щели — перелом Дювигрена (рис. 100, 101).

При форсированной внутренней ротации и приведении стопы — супинационном механизме перелома — вначале повреждаются наружные связки голеностопного сустава (пяточно-малоберцовая, передняя и задняя таранно-малоберцовые) или происходит перелом наружной лодыжки обычно также на уровне суставной щели. При продолжающемся насилии смещающаяся кнутри таранная кость вызывает перелом внутренней лодыжки вместе с передневнутренней частью метаэпифиза большеберцовой кости. Плоскость излома при указанном механизме перелома имеет косое или вертикальное направление (рис. 102).

Переломы лодыжки в 28—37% сочетаются с переломом заднего отдела эпифиза большеберцовой кости, происходящего в результате присоединения форсированного подошвенного сгибания стопы. Величина заднего фрагмента может быть различной, от толщины кортикальной пластинки до половины сустав-



Рис. 100. Рентгенограмма пронационного перелома внутренней лодыжки и малоберцовой кости с подвывихом таранной кости и диастазом межберцового сочленения.

ной поверхности большеберцовой кости. Следует заметить, чем больше размер заднего отломка большеберцовой кости, тем чаще наблюдаются подвывих или вывих таранной кости (рис. 103).

Нередко, главным образом при пронационных переломах лодыжек (39,9%), наблюдается повреждение межберцовых связок, в частности передней связки наружной лодыжки. Разрыв или отрыв с костным фрагментом большеберцовой

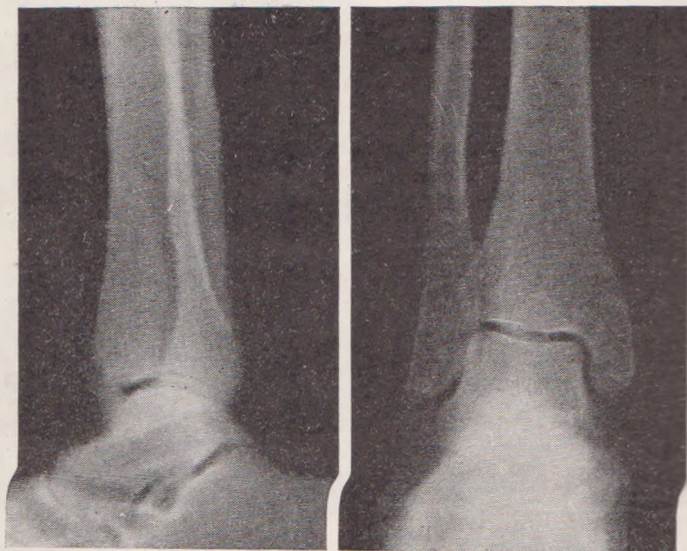


Рис. 101. Рентгенограмма той же больной через 2 года после консервативного лечения в гипсовой повязке.

этих связок обычно происходит вследствие ротации голени фиксированной стопе вокруг ее вертикальной оси в момент падения больного. В результате повреждения передней, боковой и задней связки наружной лодыжки, образуется частичный, а при разрыве и задней связки наружной лодыжки полный дислокация межберцового сочленения.

Согласно исследованиям Г. К. Масловского, первой формой повреждения голеностопного сустава является подвывих таранной кости. В голеностопном суставе различают наружные, внутренние передние, задние и верхние подвывихи и вывихи. Наиболее часто (80—90%) наблюдаются смещения таранной кости кнаружи, кнаружи и кзади. Подвывихи стопы кнутри, кпереди встречаются редко (1—4%), как и переломы переднего конца большеберцовой кости, происходящие при крайнем тыльном сгибании стопы.

Наиболее распространенным видом повреждения лодыжек в спортивной практике являются изолированные супинационные переломы наружной лодыжки. Среди стационарных больных 86,3% составляют гораздо более тяжелые пронационные переломы — чрезлодыжечные и типа Дюпюитрена. Из группы пронационных переломов следует особо отметить не встречающиеся переломы наружной лодыжки с односторонним разрывом дельтовидной связки и подвывихом таранной кости наружу (рис. 104 и 105).

Диагностика переломов лодыжек при последовательном осмотре затруднена. Общее состояние пострадавшего обычно остается удовлетворительным. Обращает на себя внимание деформация голеностопного сустава, которая может быть вызвана кровоизлиянием и быстро нарастающим отеком параартикулярных тканей, смещением отломков, смещением стопы по отношению к оси голени в сагиттальной или фронтальной плоскостях и расширением поперечника сустава. При изолированных переломах лодыжек нарастающая деформация обусловливается кровоизлиянием, локализирующимся, как правило, в области перелома. Движения в голеностопном суставе болезненны, но возможны. При осторожном ощупывании выявляется болезненность по всей плоскости излома. Сдавление костей голени в средней трети вызывает отраженную боль в области перелома.

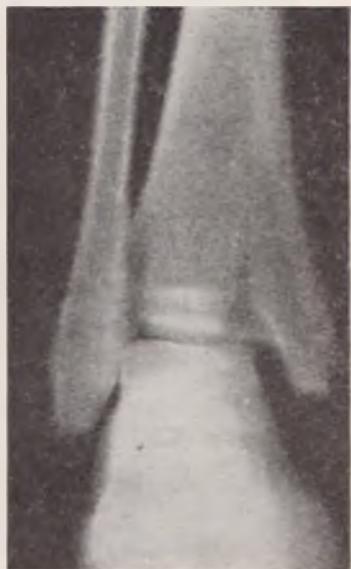


Рис. 102. Рентгенограмма супинационного перелома лодыжки.

При повреждении обеих лодыжек, переломах типа Дюпюитрена быстро нарастающие кровоизлияния и отек распространяются по всей поверхности сустава, сглаживая контуры его. При наличии подвывиха стопы кнаружи ось голени, в норме проходящая через середину надколенника к первому межпальцевому промежутку, смещается кнутри. Кроме того, стопа обычно не только смещена, но и повернута кнаружи и находится в вальгусном положении. При супинационных переломах, осложненных подвывихом таранной кости кнутри, ось голени перемещается кнаружи к первому межпальцевому промежутку. Смещение таранной кости, как указывалось выше, может быть не только в сторону, но и кзади или, значительно реже, кпереди. При задних подвывихах таранной кости расстояние между первым пальцем

и передним краем большеберцовой кости в сравнении со здоровой ногой укорачивается. При передних подвывихах таранной кости отмечается обратное явление. При значительных подвывихах таранной кости кзади под кожей спереди выступает дистальный метаэпифиз большеберцовой кости.

Повреждение межберцовых связок клинически проявляется расширением поперечника голеностопного сустава. При осторожном ощупывании удается установить местную болезненность.

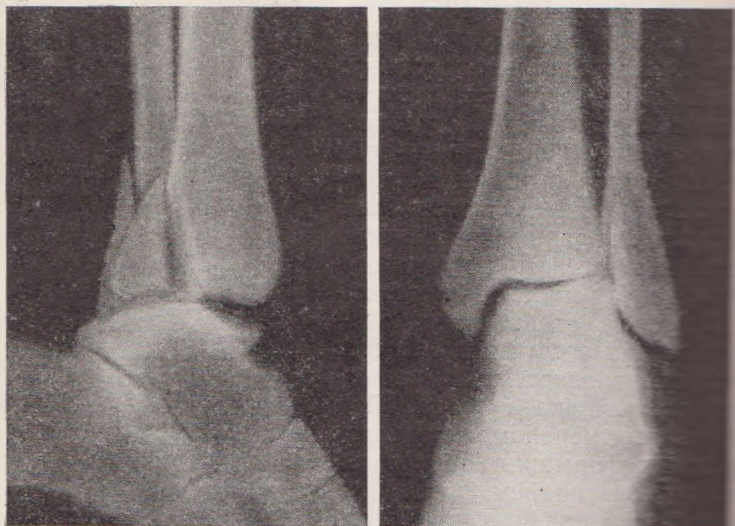


Рис. 103. Рентгенограмма перелома лодыжек в комбинации с переломом заднего края суставной поверхности большеберцовой кости с подвывихом таранной кости.

ность, соответственно месту перелома, а иногда и отломков. Активные и пассивные движения в голеностопном суставе, особенно боковые движения стопы, а также ходьба резко болезненны и практически невозможны. Пульсация передней и задней большеберцовой артерий при наличии кровоизлияния, отека и возникшей деформации определяется с трудом. Однако пальцы стопы остаются теплыми, кожа с небольшим синюшным оттенком. Кожная чувствительность стопы, как правило, не нарушается.

Рентгенография голеностопного сустава при переломе лодыжек, сделанная в двух проекциях — передне-задней и боковой, уточняет вид и локализацию перелома, смещение отломков, а главное — выявляет небольшие подвывихи таранной кости, которые могут остаться нераспознанными при клиническом обследовании.

На передне-задней рентгенограмме в норме малоберцовая кость проецируется на большеберцовую кость на $\frac{5}{8}$ своего поперечника. Замыкающие пластинки суставных поверхностей таранной и большеберцовой костей как на передне-задней, так и боковой рентгенограммах располагаются параллельно. Подвывих таранной кости кнаружи характеризуется увеличением



Рис. 104. Рентгенограмма перелома наружной лодыжки в комбинации с переломом заднего края, разрывом дельтовидной и межберцовых связок и подвывихом таранной кости кнаружи.



Рис. 105. Рентгенограмма той же больной через три года после травмы.

ширины рентгеновской щели между таранной костью и внутренней лодыжкой, а при переломе последней — между таранной костью и основанием внутренней лодыжки. Подвывих таранной кости кнутри, сочетающийся с переломом внутренней лодыжки, определяется по смещению кнутри отломка внутренней лодыжки и иногда по увеличению высоты суставной щели между таранной костью и наружной лодыжкой. Пронационный подвывих таранной кости характеризуется на передне-задних рентгенограммах клиновидностью горизонтальной части рентгеновской суставной щели с вершиной клина, обращенной кнаружи, а при супинационном подвывихе вершина клина обращена кнутри.

Лечение свежих переломов лодыжек при наличии смещения заключается в репозиции отломков и иммобилизации конечности до их сращения. Физиотерапевтическое лечение и методическая лечебная гимнастика проводятся с 3—4-го дня после травмы и выздоровления.

При репозиции перелома необходимо добиться хорошего сопоставления отломков и полного устранения подвывиха таранной кости и межберцового диастаза. Нарушение этих условий приводит к порочному положению стопы, развитию прогрессирующего артроза, сопровождающегося упорными болями, отеками и ограничением подвижности в голеностопном суставе. Репозиция свежих переломов-подвывихов в подавляющем большинстве случаев может быть с успехом проведена под местным обезболиванием. В гематому на месте перелома лодыжек вводится по 15—20,0 мл 1%-ного раствора новокаина. При переломе обеих лодыжек и заднего края большеберцовой кости можно ограничиться введением 30,0—40,0 мл раствора новокаина в полость сустава спереди.

При репозиции переломов отдельными хирургами применяется внутрикостная анестезия. Для обезболивания голеностопного сустава, после наложения эластического репозиторного бинта в средней или верхней трети голени, в пяточную ямку или метафиз большеберцовой кости медленно вводится 70—80,0 мл 1/2%-ного раствора новокаина. По индивидуальным показаниям и при запоздалых или повторных репозициях у пострадавших приходится прибегать к наркозу.

Лечение больных с изолированными переломами лодыжек главным образом супинационных переломов наружной лодыжки, как правило, проводится амбулаторно. При более тяжелых повреждениях голеностопного сустава показана госпитализация.

При изолированных переломах лодыжек без смещения отломков после уточнения диагноза производится обезболивание области перелома и конечность фиксируется гипсовой повязкой до коленного сустава. Когда есть опасность увеличения отека и нарастания кровоизлияния и нарушения кровообращения, гипсовая повязка по передней поверхности может быть продольно распорота и сечена вдоль. Иммобилизация голеностопного сустава с помощью шин или задней гипсовой шиной не уместна, так как не дает достаточно прочной и длительной фиксации. При изолированных переломах лодыжек длительность иммобилизации продолжается в среднем 3 недели, нагрузка конечности начинается на 3—4-й день после травмы.

При переломах обеих лодыжек и типа Дюпюитера после сращения фрагментов после обезболивания и наложения гипсовой повязки следует произвести контрольные рентгенограммы голеностопного сустава, как показывает опыт, во время наложения повязки не следует ступить подвывих таранной кости. При наличии смещения

вывих и подвывиха таранной кости показано вправление перелома-подвывиха тотчас по установлении диагноза.

Когда невозможно произвести первичное рентгенологическое исследование, надлежит под местной анестезией устранить деформацию, конечность фиксировать гипсовой повязкой и в возможно короткие сроки обеспечить производство рентгенографии. Откладывание репозиции, с целью выжидания уменьшения отека и кровоизлияния, нередко приводит к нарастанию отека и появлению субэпидермальных пузырей, значительно осложняющих последующее вправление. Репозицию сле-

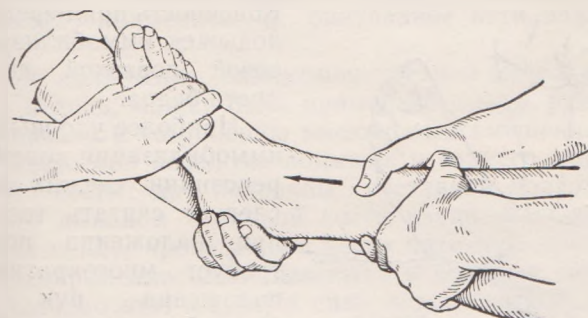


Рис. 106. Методика ручного вытяжения при репозиции перелома лодыжек.

производить в лежачем положении больного на столе. Для расслабления мышц голени нога сгибается в тазобедренном и коленном суставах.

Репозиция пронационных переломов, осложненных подвывихом таранной кости кнаружи, производится следующим образом. Хирург осуществляет противовытяжение за голень. Хирург производит тракцию стопы по оси конечности, устраняя одновременно и ротационное смещение стопы кнаружи (рис. 106). Затем, охватывая одной рукой снаружи заднюю часть стопы и наружную лодыжку, а второй рукой голень в месте перелома, он максимально сдвигает стопу в дистальный отдел голени кнаружи. Непосредственно затем на лодыжки удается приблизить их к центральным частям (рис. 107).

Одной из сложнейших задач является вправление подвывиха и вывиха таранной кости кзади и кнаружи при переломе заднего конца большеберцовой кости. Трудность репозиции и главным образом сохранение достигнутого правильного положения таранной кости в голеностопном суставе возрастает с увеличением размера заднего фрагмента большеберцовой кости. При вправлении заднего вывиха стопы хирург одной рукой охваты-

вает пяточную кость сзади, второй — передний отдел стопы с тыльной стороны и производит постепенно нарастающую тракцию по длине стопы в положении подошвенного сгибания — «снятие с ноги сапога» (см. рис. 106). Постепенно уменьшая вытяжения, стопа переводится в положение тыльного сгибания. Вторым этапом устраняется наружный подвывих таранной кости. При наличии разрыва межберцовых связок голеностопный сустав плотно сжимается с боковых повязок и стопа фиксируется в небольшой подошвенной flexии для того, чтобы в вилке сустава располагалась более



Рис. 107. Методика устранения подвывиха таранной кости кнаружи.

часть блока таранной кости. Конечность при переломе лодыжек иммобилизуется гипсовой повязкой до середины трети бедра.

Наиболее удобным методом иммобилизации конечности в репозиции свежих переломов следует считать тот, который при наложении повязки требует многократной смены положения рук. С этой точки зрения целесообразно начинать фиксацию голеностопного сустава с наложения U-образной гипсовой шины шириною 10—15 см, а при задних подвывихах

таранной кости — заднего гипсового лонгета до колена. Шины закрепляются двумя турами марлевого или гипсового бинта. После контрольной рентгенографии, при успешных результатах репозиции, заканчивается наложение повязки. При подозрении на сдавление повязкой конечности и нарушение кровообращения (боли, онемение, цианоз и похолодание пальцев стопы) повязку следует рассечь вдоль на всем протяжении. После вправления больному назначается постельный режим в возвышенном положении конечности. Длительность постельного режима, обычно 1—3 недели, определяется тяжестью травмы, возрастом и общим состоянием пострадавшего. Через 2—3 недели после травмы, по мере рассасывания отека, во избежание вторичного смещения отломков проводится осторожная смена повязки. При чрезлодыжечных переломах протяженность повязки при смене укорачивается до голеностопного сустава. При одновременных переломах лодыжек фиксация заднего края большеберцовой кости продолжается до 4 недель. После смены повязки обязательно рентгенологическое исследование голеностопного сустава. Ухудшение в соотношении отломков

кости обязывает хирурга к повторной репозиции. Постепенно увеличивающаяся нагрузка поврежденной конечности решается в зависимости от тяжести повреждения через 4—6 недель после травмы. Длительность иммобилизации голеностопного сустава при данных повреждениях в зависимости от общего состояния больного продолжается в среднем 3—4 недели. После прекращения иммобилизации рекомендуется в течение 6—12 месяцев носить стельку-супинатор или ортопедическую обувь. Если к концу дня после ходьбы возникает отек стопы и голени, может быть рекомендовано наложение на 3 недели цинк-желатиновой повязки от основания пальцев до коленного сустава. В целях предупреждения отека конечности можно применить и бинтование ноги эластическим бинтом.

Постоянное вытяжение, одномоментное или постоянное в течение 3—4 недель, может быть применено, когда ручная репозиция привела к устранению имеющегося смещения. Обычно применяется место при переломе лодыжек и заднего отдела большеберцовой кости до половины суставной поверхности ее, при заднем вывихе таранной кости кзади. Вытяжение производится за спицу, проведенную через пяточную кость, грузом 3—4 кг. Одновременно накладываются и боковые корригирующие повязки. Однако этот метод, в силу недостаточной эффективности широкого применения не нашел.

Открытая репозиция показана только у тех больных, где консервативными методами не удается достигнуть хорошего вправления отломков и полного соответствия суставных поверхностей. Основным препятствием для вправления отломков большеберцовой кости является интерпозиция мягких тканей и инородных тел отломков кости. Одним из основных показаний к кровавому вправлению является перелом заднего отдела большеберцовой кости составляющего треть и более ширины суставной поверхности. Открытое вправление применяется и при переломах большеберцовой лодыжки при условии неустранимого смещения ее медиально или по оси в вертикальной или горизонтальной плоскости.

Более серьезным повреждением связочного аппарата является разрыв межберцовых связок, который, однако, у большинства больных удается излечить после бескровного устранения межберцового диастаза, при достаточно длительной и хорошей иммобилизации.

Открытое вправление наиболее целесообразно производится в первые дни после травмы. У подавляющего большинства больных оно может быть проведено под внутрикостным обезболиванием. Из оперативных доступов к лодыжкам наиболее удобными являются продольные, слегка дугообразные разрез длиной 5—6 см. Собственная фасция голени и надкостница рассекаются над местом перелома и на верхушке

лодыжки в области введения металлического гвоздя или ного штифта. После репозиции отломков однозубыми крюками и элеватором в отломках просверливается шилом канал и верхушку лодыжки внутрикостно забивается металлический стержень на 5—6 см выше места перелома.

Репозиция заднего фрагмента большеберцовой кости изводится из разреза вдоль наружного края ахиллова жилия, без обнажения последнего. Однако для облегчения репозиции и фиксации заднего отломка большеберцовой кости временно производится Z-образное рассечение ахиллова сухожилия, концы которого заворачиваются в марлевые салфетки и отводятся кверху и книзу. В глубине раны, после рассечения клетчатки, рассечения глубокого фасциального слоя и отведения мышечного брюшка сгибателя I пальца обнажается место перелома. После устранения вывиха лодыжечной кости вправляется задний отломок большеберцовой кости и укрепляется к своему ложу тонким шилом. По установке на контрольной рентгенограмме хорошей репозиции задний отломок фиксируется двумя металлическими штифтами, введенными в корковый слой переднего отдела кости на 1,5 см от суставного края большеберцовой кости несколько смещенными в направлении кверху и кпереди. После повторной рентгенографии рана зашивается наглухо и конечность иммобилизуется гипсовой повязкой до средней трети бедра. В послеоперационном периоде первые два-три дня назначают антибиотикотерапию. Длительность иммобилизации конечности после оперативного лечения в среднем 10 недель.

ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ СТОПЫ

По статистическим данным С. Я. Фрейдлина, переломы костей стопы распределяются следующим образом: 52,7% — кости плюсны — 21,5%, кости предплюсны — 14,7%, из которых 2,29% падают на переломы пяточной кости.

Переломы таранной кости, по литературным данным и нашим наблюдениям, являются обычно следствием прямого насилия и наступают чаще при падении с высоты. В отдельных случаях отмечается падение тяжелого предмета согнутой под прямым углом коленной сустав при падении на стопу. Непосредственное приложение силы к таранной кости сравнительно редко и приводит обычно к открытым переломам. В соответствии с механизмом травмы и анатомическим расположением переломы таранной кости более чем в 50% больных сочетаются с повреждениями других костей стопы, в частности позвоночника, длинных трубчатых костей конечностей, но чаще всего с переломами лодыжечной и пяточной кости. Переломы таранной кости наиболее часто наблюдаются у мужского пола в возрасте до 40 лет.

Около 50% переломов таранной кости располагаются в области шейки ее. Повреждения тела занимают второе место. При локализации перелома в области шейки плоскость излома обычно проходит во фронтальном направлении и отломки смещаются под углом, открытым к тылу. При этом тело таранной кости чаще ротируется вокруг вертикальной оси кпереди или кзади, а головка находится в состоянии тыльного подвывиха. Естественно, при указанном смещении нарушаются правильные взаимоотношения и в таранно-пяточном сочленении. Переломы

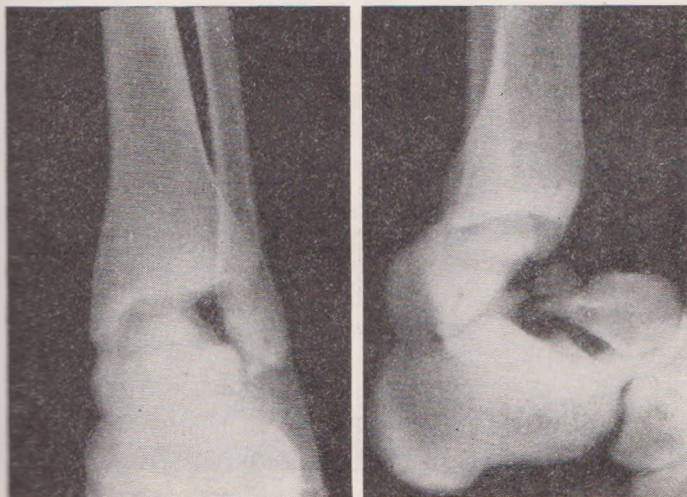


Рис. 108. Рентгенограмма перелома-вывиха таранной кости.

надпяточной кости возможны в различных плоскостях. Обычно оно ломается на ряд отломков, которые смещаются в разных направлениях. Наиболее часто крупный фрагмент смещается кзади, кнаружи или кнутри от ахиллова сухожилия (рис. 108 и 109). Клиническая диагностика перелома таранной кости без смещения отломков трудна. Разлитое кровоизлияние, болезненность при пальпации и при нагрузке по оси стопы при переломах в области шейки и по оси голени при переломах тела надпяточной кости дают основания к предположению о возможности повреждения таранной кости. Решающее значение является рентгенологическое исследование. При переломе шейки таранной кости со смещением отломков возникает деформация стопы и в первые часы после травмы удается пальпаторно определить смещение отломков, а иногда уловить и характер крепитацию. Подошвенное сгибание, пронация и супинация стопы резко болезненны. Клиническая картина при пере-

лома-вывихах тела таранной кости характеризуется резко выраженным кровоизлиянием, распространяющимся до средней и иногда и верхней трети голени. Стопа находится в положении пронации или чаще супинации и умеренного подошвенного сгибания. Движения в голеностопном суставе практически невозможны. Высота стояния лодыжек снижена на 2—3 см. Нагрузка по оси стопы и голени резко болезненна. При изолированном повреждении таранной кости пальпация лодыжек бо-

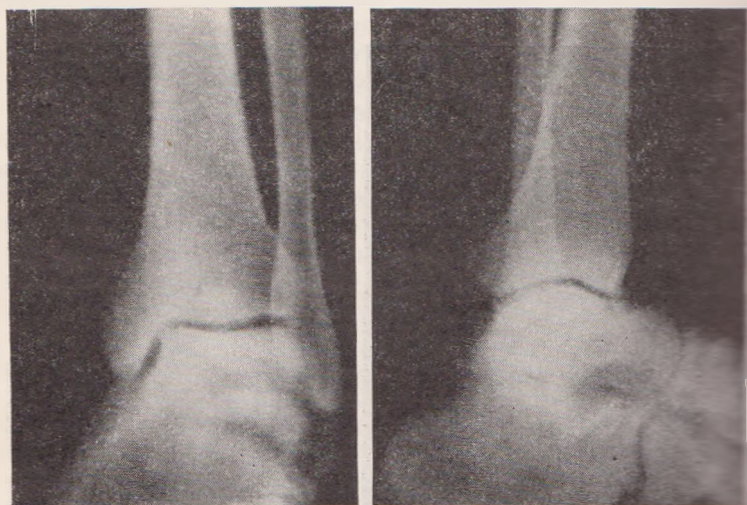


Рис. 109. Рентгенограмма того же больного через 2 года после кровавого вправления.

болезненна, однако сдавление костей голени в нижней трети вызывает острую боль в области голеностопного сустава. При пальпации кожи сзади, кнутри или кнаружи от ахиллова сухожилия определяется смещенный фрагмент блока надпяточной кости. При смещении дистального отломка кнутри от ахиллова сухожилия, в связи с относительным укорочением сухожатилового аппарата первого пальца, последний находится в положении подошвенного сгибания, активное разгибание его резко ограничено. Рентгенограммы, сделанные в двух проекциях — задней и боковой, уточняют локализацию, вид перелома, характер и степень смещения отломков. На боковой рентгенограмме устанавливается и дифференциальный диагноз между переломом заднего отростка таранной кости и переломом угловой кости (*os trigonum*). При переломе заднего отростка отделяется от таранной кости зубчатой линией перелома, угловая кость — щелью с ровными краями.

Лечение переломов таранной кости без смещения отломков проводится при помощи иммобилизации конечности гипсовой повязкой до коленного сустава длительностью 6 недель. При переломах заднего отростка таранной кости иммобилизация продолжается 4 недели. Постепенно возрастающая нагрузка поврежденной конечности разрешается по истечении двух недель. При переломах шейки надпяточной кости со смещением отломков под углом, открытым в тыльном направлении, в свежих случаях показано консервативное вправление. Репозиция производится под местной или внутрикостной анестезией. Под тяжесть перелома таранной кости с подошвенной стороны подкладывается клин и при медленном, но сильном вытяжении стопа сгибается максимально в подошвенном направлении. Для предупреждения соскальзывания рук хирурга передний край стопы смазывается клеолом и закрывается марлевой повязкой. Противовытяжение осуществляется одним из способов. После вправления, подтвержденного контрольными рентгенограммами, стопа фиксируется в положении умеренного подошвенного сгибания гипсовой повязкой до коленного сустава. Через 3 недели производится смена повязки и при этом стопа переводится в среднее положение. Длительность иммобилизации — 6—7 недель. При безуспешном консервативном вращении и в случаях запоздалого вправления производится открытая репозиция. Продольным разрезом на тыле стопы над местом перелома шейки таранной кости послойно отделяются мягкие ткани и обнажаются отломки. В положении подошвенного сгибания стопы с помощью однозубых крючков или элеватора отломки вправляются, операционная рана закрывается наглухо и стопа иммобилизуется гипсовой повязкой до 6—7 недель. При наклонности к повторному смещению фиксируются костным трансплантатом, введенным в отверстие, сделанный шилом в обоих отломках.

При более тяжелых повреждениях таранной кости относительно переломы-вывихи тела ее. Бескровная репозиция при данных повреждениях, как правило, безуспешна. Методом выбора следует считать оперативное вправление. Возможность некроза стопы вследствие давления на нее выступающего костного отломка блока таранной кости, нередко диктует неотложность хирургического вмешательства. Чем раньше производится вправление, тем легче достигается правильное сопоставление и удержание отломков. Оперативное вправление проводится под внутривенной анестезией или эфирным наркозом. Наиболее удобный наружный разрез Кохера. Он начинается на 10 см выше пяточной лодыжки, огибает сзади дистальную треть малоберцовой кости и заканчивается на тыле стопы в области ладьевидной кости. Сухожильное влагалище малоберцовых мышц рассекается продольно, сухожилия малоберцовых мышц пересекаются поперечно, после прошивания, косо пересечь. Наружные

связки голеностопного сустава, сумка голеностопного сустава пересекаются и вместе с надкостницей отделяются от таранной кости. Стопа резко отклоняется кнутри, и при этом широко обнажается голеностопный сустав. С помощью элеватора и однозубых крючков сместившиеся отломки устанавливаются на место и операционная рана послойно зашивается наглухо. Раневая поверхность иммобилизуется гипсовой повязкой до средней трети бедра. Во избежание сдавления ноги при нарастающем отеке гипсовая повязка по передней поверхности рассекается в области лодыжки. Контрольные рентгенограммы при оперативной репозиции рекомендуются делать до зашивания кожной раны и после наложения гипсовой повязки до средней трети бедра. Через 3—4 недели повязка укорачивается до коленного сустава. Фиксация продолжается 8 недель. Нагрузка конечности разрешается после смены гипсовой повязки. По прекращении иммобилизации назначаются водяные ванны, массаж и гальванофармадизация мышц стопы и голени, ЛФК, позже озокеритотерапия и грязелечение. В течение года предписывается ношение стельки супинатора.

Переломы пяточной кости. По литературным данным в наблюдениях Ленинградского института травматологии и ортопедии встречаются преимущественно в возрасте от 20 до 50 лет. Механизм повреждения очень близок перелому таранной кости, а именно он наступает в подавляющем большинстве случаев в результате падения или прыжка с большой высоты на пятки. Высота падения у пострадавших старше 60 лет обычно не превышает 1—1,5 м. Переломы пяточной кости, в соответствии с механизмом травмы, нередко сочетаются с односторонним компрессионным переломом позвоночника. Повреждения от непосредственного приложения силы отмечаются у 2—3% больных. Описаны переломы пяточной кости, наступившие в результате сильного, внезапного толчка снизу, при взрыве на корабле. Высота падения, свойства почвы, вес тела, положение конечности, возраст и ряд других особенностей оказывают большое влияние на характер перелома.

Подавляющее число переломов пяточной кости, отличающихся большим многообразием, относится к внутрисуставным переломам. Плоскость перелома может располагаться в горизонтальном, сагиттальном, фронтальном, чаще несимметричном направлении в области тела, переднего отдела и бугра пяточной кости.

Наряду с оскольчатыми, компрессионными переломами возможны изолированные переломы пяточных бугров в области сустава, поддерживающего таранную кость. Следует упомянуть о переломе пяточной кости по типу так называемого «перелома клюва».

Распознавание при внимательном опросе и последующем осмотре больного не является трудным, однако...

Во время имеют место диагностические ошибки, несмотря даже на произведенное рентгенологическое исследование. Чаще всего ставятся ошибочно диагнозы перелома лодыжек без смещения отломков или растяжения связок голеностопного сустава. Больной жалуется на боль в области заднего отдела стопы, возникшую непосредственно после травмы и резко усиливающуюся при попытке наступить на ногу. При осмотре обращает на себя внимание разлитая припухлость в области голеностопного сустава и пяточной кости. Контуры ахиллова сухожилия сглажены. Через несколько часов кровоизлияние и отек распространяются на область голеностопного сустава и стопы и к концу первых суток обычно виден массивный кровоподтек на подошвенной поверхности стопы. При пальпации определяется локальная болезненность пяточной кости, резко усиленное сдавление ее с

Степень смещения отломков главным образом внедрения задней суставной поверхности пяточной кости, Л. Белер предлагает определять изменение угла суставной части

В норме линия, соединяющая высшую точку переднего подтаранного сустава задней суставной поверхностью, и линия, проходящая вдоль верхней поверхности пяточного бугра при переломе, образуют угол от 140 до 160° . Дополнительный угол, равный 40 или 20° , Л. Белер и называет углом суставной части. В зависимости от тяжести перелома данный угол может уменьшаться, исчезнуть, т. е. быть равным 0° или стать отрицательным (рис. 110).

Рентгенологическое исследование уточняет локализацию перелома и степень смещения отломков. При подозрении на перелом пяточной кости производится боковой снимок стопы и латеральный снимок пяточной кости, при котором рентгеновские лучи направляются от подошвенной поверхности стопы к тылу. При обнаружении на боковой рентгенограмме перелома переднего отдела пяточной кости или подвывиха в голеностопном суставе дополнительно делается подошвенный снимок стопы. При чтении рентгенограммы необходимо проследить костную структуру пяточной кости. В переломах без смещения отломков повреждение ее обнаруживается по нарушению структуры губчатого и главным образом компактного вещества.

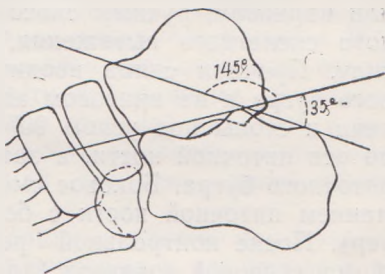


Рис. 110. Схема: бугорно-суставной угол Белера.

При переломах пяточной кости без смещения или с небольшой дислокацией отломков тактика врача ограничивается наложением гипсовой повязки, с хорошо отмоделированным сводом стопы, протяженностью до коленного сустава. Длительность фиксации продолжается в среднем 6 недель.

Лечение оскольчатых, компрессионных переломов тела пяточной кости с размождением костного вещества и значительным смещением отломков представляет большие трудности как в отношении репозиции, так и удержания вправленных отломков до сращения перелома. Основной задачей вправлении является устранение смещения пяточного бугра и восстановление правильного анатомического соотношения в подтаранном суставе. Вправление проводится под внутрикостной анестезией или наркозом, ручным способом или при помощи одномоментного скелетного вытяжения, позволяющего развить большую силу. Прочная спица вводится в задневерхний отдел пяточного бугра и на винтовом аппарате в положении сгибания лени и стопы под углом 90° производится вытяжение вначале по оси пяточной кости, а затем по оси голени для низведения пяточного бугра. Боковое смещение отломков устраняется смещением пяточной кости с боков руками или тисками (Д. В. Лер). После контрольной рентгенограммы стопа иммобилизуется гипсовой повязкой (до средней трети бедра), которая через 6 недель укорачивается до коленного сустава. Продолжительность фиксации стопы — 10—12 недель.

Когда бескровная репозиция не дает успеха, показана открытое вправление, которое может быть произведено под внутрикостным обезболиванием. Из дугообразного разреза Кохера по наружной поверхности пяточной кости мягкие ткани послойно рассекаются до кости. Икроножный нерв и сухожилие малоберцовой мышцы отводятся кверху, распатором удаляются смещенные кнаружи отломки пяточной кости, восстанавливается подтаранный сустав и стопа отклоняется кнутри. Смещение пяточного бугра кпереди и кверху устраняется с помощью предложенных нами однозубых щипцов, захватывающих пяточный бугор в задневерхнем отделе. После вправления с помощью узкого элеватора проводится вправление отломков в существующую заднюю суставную поверхность, и при наличии смещения — отростка, поддерживающего таранную кость. Образовавшаяся после репозиции полость в теле пяточной кости заполняется измельченным губчатым гомотрансплантатом или аутоотрансплантатом, взятым из крыла подвздошной кости, которые являются биологической опорой для репонирования отломков. После контрольной рентгенограммы рана послойно зашивается наглухо и стопа иммобилизуется гипсовой повязкой до коленного сустава на 8—9 недель. После прекращения фиксации больному предписываются ванны, массаж и гальванофарадизация мышц стопы и голени.

ТОК, позже озокеритотерапия или грязелечение. В течение 5 месяцев рекомендуется ношение стельки-супинатора.

При переломах типа «утиного клюва» в свежих случаях показано под местной анестезией бескровное вправление. Смещенный кверху фрагмент пяточной кости удаётся репонировать непосредственным давлением на него с боковых сторон от заднего сухожилия в положении подошвенного сгибания стопы. При неудаче предпринимается открытое вправление с последующей фиксацией отломка чрезкостными швами или аутоотрансплантатом. Длительность иммобилизации гипсовой повязкой до коленного сустава в среднем составляет 4 недели.

Переломы ладьевидной, кубовидной и клиновидных костей. Переломанные переломы ладьевидной кости встречаются редко, чаще сочетаются с переломами соседних костей стопы и обычно являются следствием непрямого насилия. В результате форсированного подошвенного сгибания или отведения в супинации стопы, в частности при падении, происходит смещение ладьевидной кости между головкой таранной и клиновидными костями. Ладьевидная кость ломается на несколько фрагментов, из которых верхний или верхненааружный обычно смещается кверху.

Переломы кубовидной и клиновидных костей, как правило, сочетаются с повреждением плюсневых и возникают в результате непосредственного применения силы (падения на тяжелые предметы или попадания стопы под колеса движущегося транспорта).

Переломы костей среднего отдела предплюсны относятся к внутрисуставным переломам и при наличии смещения всегда сопровождаются вывихами отдельных фрагментов в виде Лисфранка или Шопара.

Клиническая картина при переломах этих костей без смещения характеризуется кровоизлиянием, местной болезненностью при ощупывании и давлении по оси соответствующих костей стопы. При смещении отломков отмечается быстро нарастающее обширное кровоизлияние и деформация стопы в сочетании с возникшим смещением фрагментов. При переломе ладьевидной кости на тыле и на внутренней поверхности стопы в области таранно-ладьевидного сочленения, вследствие часто возникающего вывиха верхненааружного и нижневнутреннего отломков, удается определить костные выступы, резко болезненные при легком надавливании. Пронационно-супинационные стопы резко болезненны и практически невозможны. Край продольного свода стопы представляется уплотненным. Диагноз уточняется после рентгенологического исследования.

Лечение предусматривает возможно полное устранение смещения и иммобилизацию конечности до сращения перелома гипсовой повязкой до коленного сустава с хорошо от модели-

рованным сводом стопы. Для восстановления функции поврежденной стопы очень большое значение имеет своевременно и полно проведенное физиотерапевтическое лечение и ЛФК.

Вправление отломков производится под внутрикостным обезболиванием. При переломе-вывихе ладьевидной кости рекомендуется бескровная ручная репозиция путем длительного сильного вытяжения по оси стопы в положении умеренного подошвенного сгибания с одновременным надавливанием на смещенные отломки. При неудаче консервативного вправления наиболее целесообразным является оперативное вправление смещенных отломков.

Длительность иммобилизации конечности продолжается в зависимости от тяжести перелома и возраста больного от 1 до 8 недель. Через 2—3 дня, по высыхании гипсовой повязки, назначается УВЧ-терапия. После прекращения иммобилизации рекомендуется ношение стелек-супинаторов до полугода. После снятия гипсовой повязки проводится курс озокеритотерапии или грязелечения и массажа мышц стопы и голени.

Переломы плюсневых костей обычно являются следствием прямого приложения силы и относятся к группе производственной травмы. Наиболее тяжелые, множественные, открытые переломы костей плюсны возникают при сдавлении стопы весом движущегося транспорта. При непосредственном приложении силы, например падении тяжелого предмета, переломы обычно локализуются в области диафизов, при непрямом механизме — в области оснований плюсневых костей и сочетаются с подвывихом в суставе Лисфранка.

Повреждения метатарзальных костей могут быть изолированными и множественными. Поперечные и косые переломы чаще бывают в области диафизов, краевые и оскольчатые — в области оснований и головок плюсневых костей. Распознавание переломов плюсневых костей основывается на значительной гематоме, главным образом на тыле стопы, болезненности при давлении по оси соответствующего пальца или на головку метатарзальной кости с подошвенной стороны и строго локализованной болезненности при пальпации поврежденной кости.

Клиническая картина во многом определяется количеством сломанных костей, наличием или отсутствием смещенных отломков и состоянием мягких тканей. При осторожном ощупывании в первые часы после травмы удается у ряда больных определить характер смещения отломков. Симптом крепитации возникает редко. Окончательный диагноз выявляется при рентгенологическом исследовании. При дифференциальном диагнозе следует иметь в виду так называемые «маршевые переломы» и остеохондропатии головок II—III плюсневых костей. При маршевых переломах заболевание начинается постепенно, следовательно острая травма отсутствует. Возникновение

более связано с длительными переходами. Зона просвета в кости окружена периостальными наслоениями с ровными контурами. Патогенез этого заболевания остается еще вполне выясненным. Этиологическим фактором считается острая микротравма. Г. И. Турнер связывает данное заболевание с нарушением трофики.

Лечение переломов плюсневых костей без смещения отломков главным образом изолированных, проводится обычно амбулаторно. Конечность иммобилизуется гипсовой повязкой до верхней трети голени с хорошо моделированным сводом стопы (рис. 111). При изолированных переломах иммобилизация продолжается 3 недели, при множественных — 5—6 недель. Когда имеется опасность нарушения крово- и лимфообращения, особенно важно учитывать при амбулаторном лечении больных, гипсовая повязка тотчас после наложения рассекается по передней поверхности вдоль и фиксируется марлевым бинтом. Постепенно возрастающая нагрузка на поврежденной конечности разрешается через 1—2 недели после травмы. Средняя длительность нетрудоспособности при изолированных переломах продолжается 30—35 дней, при переломах двух и более метатарзальных костей — 45—55 дней. Восстановление трудоспособности в значительной мере определяется степенью повреждения мягких тканей.



Рис. 111. Гипсовая повязка при переломе костей стопы.

В зависимости величины смещения отломков показано консервативное или оперативное лечение. Репозиция может быть проведена моментально консервативным способом или консервативным вмешательством. Вправление проводится под местным обезболиванием.

В-ым раствором новокаина или, в более поздние сроки, внутрикостной анестезией. Техника моментальной репозиции включает длительное сильное вытяжение дистальных отломков за соответствующие пальцы соответствующего отдела стопы. Противовытяжение проводится помощником за верхний отдел голени. Во время вытяжения хирург оказывает давление на концы смещенных отломков в сторону противоположную смещению, пытается добиться взаимного сопоставления их. При переломах диафиза не удается устранить смещение отломков по длине и под углом, поэтому к тылу, во избежание образования на подошвенной поверхности стопы костного выступа-шипа, в последующем значительно затрудняющего ходьбу.

Важным фактором является сторонником длительного вытяжения при

помощи нержавеющей проволоки, проведенной через палец. Однако этот метод в силу недостаточной эффективности нешел распространения.

На основании практического опыта можно рекомендовать после неудавшегося одномоментного консервативного вправления приступить к оперативной репозиции. Под местной анестезией 1/2%-ным раствором новокаина из дугообразного разреза на тыле стопы обнажается область перелома. При переломах I или V плюсневых костей разрезы делаются на внутренней и наружной поверхности стопы. Смещенные отломки репозируются с помощью однозубых крючков или элеватора. При склонности к повторному смещению, что наблюдается при переломе двух и более плюсневых костей, отломки фиксируются штифтами из гетеротрансплантатов, металлическими гвоздями или спицами, а при кривой плоскости излома — круговыми ковычными швами. Операционная рана зашивается наглухо. Конечность иммобилизуется гипсовой повязкой до верхней трети голени, с хорошо отмоделированным сводом стопы. При благоприятном послеоперационном течении нагрузка конечности разрешается через 3 недели, длительность иммобилизации уменьшается, в зависимости от тяжести перелома, 4—7 недель. После снятия гипса назначаются водяные ванны, массаж и гальванизация мышц стопы и голени, озокеритотерапия. В течение 6 месяцев рекомендуется ношение стельки-супинатора.

Особого внимания заслуживают открытые переломы стопы. При хирургической обработке раны необходимо сохранить жизнеспособность кожных покровов и установить отношение к отсечению отслоенного кожного лоскута и обработке по Красовитову с последующей реимплантацией. После перехода к открытой репозиции и остеосинтезу отломков устанавливается индивидуально у каждого больного в зависимости от характера и степени тяжести повреждения мягких тканей. Основное внимание при обработке раны должно быть направлено на предупреждение инфекции.

Переломы фаланг пальцев происходят, как правило, в результате прямого приложения силы и нередко осложняются нарушением целостности кожных покровов. Чаще всего страдают ногтевые фаланги, причем переломы их носят оскольчатый характер. При повреждениях основных фаланг наиболее характерно смещение отломков под углом, открытым в тыльную сторону.

Распознавание переломов пальцев нетрудно, тем не менее они нередко диагностируются только после рентгенологического исследования. Основными симптомами переломов пальцев являются деформация, гематома, резкая болезненность при пальпации и давлении по оси пальца и нередко возникающая крепитация и патологическая подвижность отломков. При переломах ногтевых фаланг имеется характерная гематома.

При переломах ногтевых и средних фаланг II—V пальцев смещения отломков поврежденный палец после очистки закрывается стерильной повязкой и прибинтовывается к соседним пальцам. При переломе основных фаланг II—V пальцев и обоих I пальца накладывается подошвенная шина. Больному предоставляется покой и рекомендуется возвышенное положение конечности на 4—5 дней. При наличии значительной ногтевой гематомы, для уменьшения болей, целесообразно продрожнить ее, произведя трепанацию ногтя. При смещении отломков и деформации пальца показана репозиция перелома под местной анестезией и фиксация стопы задней гипсовой шиной. При переломе основной фаланги I пальца стопы иммобилизация продолжается 2—3 недели. Средняя длительность нетрудоспособности при переломах II—V пальцев составляет 10—12 дней, I пальца — 2—4 недели.

ТРАВМАТИЧЕСКИЕ ВЫВИХИ

Число травматических вывихов по сравнению с другими повреждениями невелико. По данным отечественных и зарубежных авторов, по данным отдельных хирургических учреждений, не превышает 0,5—3%. Но практическое значение травматических вывихов весьма значительно. Нераспознанный и своевременно не исправленный вывих, как правило, приводит к стойкому нарушению функции сустава. Вправление свежего вывиха в большинстве случаев не представляет трудностей и приводит к быстрому выздоровлению. Поэтому каждый застарелый вывих, особенно, является результатом неправильных диагноза и лечения.

Травматические вывихи чаще всего встречаются в возрасте, когда кости отличаются наибольшей прочностью. У детей и стариков скорее наступает перелом вблизи сустава, нежели вывих. Вывихи у мужчин наблюдаются в пять раз чаще, чем у женщин. Встречаются полные и неполные вывихи, свежие и застарелые, простые и сложные, закрытые и открытые.

В полных вывихах суставные поверхности разъединены. В неполных сохраняется частичный контакт между ними. Принято считать вывих свежим первые три дня. Далее, в течение последующих трех недель, продолжается межпозвонковая рубцевание и вывих становится застарелым (Э. Ю. Прадерванд).

Вывихи сравнительно редко возникают под прямым воздействием на сустав. Чаще имеет место не прямое приложение силы. Принято считать вывихнутой дистально расположенную кость. Исключением из этого правила являются вывихи головки вывих акромиального конца ключицы и вывих головки локтевой кости. Травматические вывихи почти всегда сопровождаются разрывом капсулы и частичным повреждением

связок. Наблюдаются повреждения близ лежащих тканей мышц, а иногда сосудистых и нервных стволов. В связи с усилившейся деформацией изменяется длина мышц и направление волокон. Это вызывает рефлекторное сокращение отдельных мышечных групп, которое превращается в существенное препятствие при вправлении. Задача надежного расслабления мышц при вправлении приобретает большое значение. При старых вывихах последующая организация кровоизлияния и развитие рубцов вместе с изменениями в мышцах нарастают чрезвычайно быстро, часто делая бескровное вправление невозможным.

Клиническая картина травматического вывиха характеризуется очень сильной болью, полным исчезновением нормальных движений в суставе и деформацией его, имеющей стабильный характер. Пассивные движения встречают характерное препятствие — сопротивление напряженных мышц. Изменяется положение опознавательных костных выступов, направление оси конечности и ее длина. Особенно отчетливо деформация заметна вскоре после травмы. Позднее кровоизлияние и отек усиливают ее. Наличие значительного кровоизлияния в области вывихнутого сустава свидетельствует о переломе, осложненном вывихом, или о разрыве крупного сосуда. На основании указанных признаков распознавание травматического вывиха не представляет трудностей, хотя на практике иногда допускаются диагностические ошибки. Рентгеновское исследование имеет решающее значение. Обязательны снимки в двух проекциях.

Лечение травматического вывиха заключается в немедленном вправлении и удержании суставных концов в правильное положение, а также в мерах, способствующих восстановлению функции конечности. Обезболивание при вправлении является обязательным. Оно облегчает вправление и предупреждает вторичную травматизацию поврежденных тканей и суставных концов. Чаще всего пользуются введением 20—30 мл 1% раствора новокаина в сустав. Существенную помощь оказывают применение мышечных релаксантов, типа дитилина. Эти препараты вызывают глубокий паралич скелетной мускулатуры. Их допустимо применять хирургам, имеющим опыт в искусственном дыхании. Они быстро вызывают глубокое расслабление мышц; через 3—5 минут действие их прекращается: самостоятельное дыхание при этом может быть осуществлено без помощи с герметично наложенной маской (А. А. Воликов и В. В. Яриков). В случае надобности эти препараты можно вводить повторно. Применяют их одновременно с внутрисуставными инъекциями. Жгут не снимается в течение 15 минут до поступления пострадавшего в стационар.

Вправление вывиха чаще всего производится при помощи сильного вытяжения, иногда с плавным раскачиванием конечности.

сти и непосредственным давлением на вывихнутый суставной
соединительный аппарат. При вправлении некоторых вывихов (центральный вывих
челюсти) пользуются вытягивающими аппаратами или постоян-
ным скелетным вытяжением. После вправления конечности при-
нимают удобное физиологическое положение и фиксируют мягкой
гипсовой повязкой в зависимости от степени опасности ре-
цидива вывиха. Срок иммобилизации желательно не удлинять
без специальных показаний и возможно раньше начать лечеб-
ную гимнастику.

ВЫВИХИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Вывихи нижней челюсти составляют от 2,5 до 5,4% всех
вывихов вообще (А. А. Лимберг). Типичны вывихи нижней че-
люсти спереди, вывихи сзади встречаются редко. Причина вы-
виха спереди — чрезмерное увеличение объема движений в су-
ставе, которое при открывании рта может привести к выдвига-
нию суставных головок за суставной бугорок, чаще на обеих
сторонах. Особенностью вывиха является то, что капсула су-
става не разрывается, а только растягивается.

Различают вывихи двусторонние и односторонние. При дву-
стороннем переднем вывихе рот широко раскрыт, смыкание зуб-
ных рядов невозможно. Возможны ограниченные движения ниж-
ней челюсти в сторону отведения. Речь, глотание и прием пищи
нарушены, жевание невозможно. Суставная головка не опре-
деляется на обычном месте спереди от козелка уха, а оказы-
вается смещенной под скуловую дугу. При одностороннем пе-
реднем вывихе рот открыт меньше, нижняя челюсть смещена
немного вперед и в здоровую сторону, смыкание зубов невоз-
можно. Изменения в суставе определяются на одной стороне.
По этим признакам вывих челюсти распознается легко. Рентге-
новский снимок в двух проекциях — передней и боковых, справа и
слева, уточняет диагноз. Прогноз благоприятен, так как обычно
вправление удается легко. Возможны рецидивы вывиха и очень
редко — невправимость его.

Чтобы вправить вывих — перевести суставную головку че-
рез суставной бугорок, необходимо преодолеть выраженное на-
пряжение жевательных мышц. Этого можно достигнуть отвле-
чением внимания больного от предстоящей операции или при-
менением местного обезболивания по Берше. Вкол иглы делают
параллельно поверхности кожи на 2 см впереди козелка
суставной дугой. Затем иглу погружают на
глубину в 2—2,5 см. Пройдя впереди суставного отростка,
игла оказывается в плоскости внутренней поверхности ветви
челюстного нерва, где проходят двигательные нервы от третьей ветви
челюстного нерва. 2—3 мл 2%-ного раствора новокаина оказы-
вается эффективным для ослабления напряжения жевательных

При вправлении больного усаживают на низкий табурет, помощник придерживает его голову сзади. Хирург становится перед больным, устанавливает обернутые марлей большие пальцы обеих рук на жевательную поверхность задних коренных зубов, остальными пальцами захватывает нижний край челюсти. Работая сильное кратковременное давление на задние зубы, оттягивает нижнюю челюсть вниз, мизинцами придавливает подбородок кверху, а челюсть сдвигает кзади, при этом головка со щелчком смещается на место (рис. 112 а и б). Вправление при двухсторонних вывихах обычно бывает одновременным

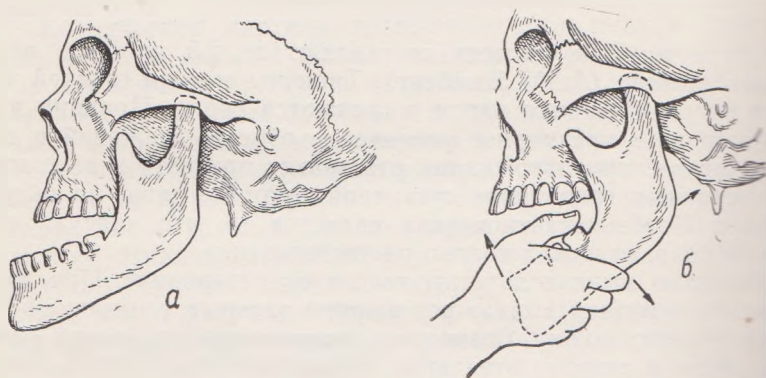


Рис. 112. Схема двустороннего вывиха нижней челюсти кпереди (а) и вправления его (б).

с обеих сторон, но возможно и последовательное вправление вывиха. После вправления необходимо ограничить движение нижней челюсти, с этой целью челюсть на 7—10 дней закрывают подбородочной пращевидной повязкой и назначают питание размельченной пищей.

При невправимости вывиха под местным обезболиванием следует применить наркоз. Если вправление не удается в этом случае, необходимо оперативное вмешательство.

Вывих нижней челюсти кзади встречается редко и возможен без одновременного перелома окружающих частей черепа или челюсти.

ВЫВИХИ В СУСТАВАХ КЛЮЧИЦЫ И ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Вывихи ключицы. Вывихи ключицы наблюдаются в грудинном и акромиальном сочленениях, в акромиальном суставе встречается чаще. Оно расположено в боковой более подвижной и травмируемой части плечевого пояса. По механизму вывихи ключицы возникают от непрямого насилия, по преимуществу

давления плечевого пояса во фронтальной плоскости. Ключица при этом как бы выдавливается из сочленения. Это, как правило, наблюдается у крепких молодых мужчин. В пользу указанного механизма свидетельствуют редкие наблюдения одновременного вывиха обоих концов ключицы, а также двухсторонние вывихи ключицы в симметричных и несимметричных суставах (Зоммер — Sommer). При опущенной в момент травмы руке вероятнее возникновение вывиха акромиального конца, а при поднятой — грудинного. Мощные связки, удерживающие ключицу, нередко частично остаются целыми, обуславливая образование подвывиха, который в суставах ключицы наблюдается чаще, чем в других.

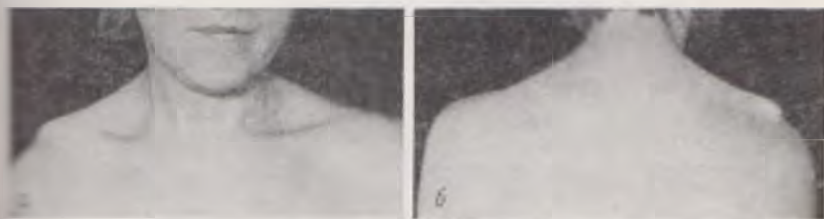


Рис. 113. Вывих акромиального конца ключицы.
а — вид спереди; б — вид сзади.

Акромиальный конец ключицы укреплен двумя капсулярными связками — верхней и нижней — и очень мощной клювовидно-ключичной. Разрыв одних капсулярных связок приводит к подвывиху и сравнительно небольшим расстройствам, связанным обычно только в остром периоде. Полный вывих наступает после разрыва мощной клювовидно-ключичной связки. Преобладающей формой вывиха акромиального конца является вывих кверху — надacroмиальный (рис. 113 а и б). Другие формы — подacroмиальный и задний — встречаются относительно редко.

Клиническую картину вывиха акромиального конца ключицы составляют: боли, особенно резкие непосредственно после травмы, заметное выстояние кверху акромиального конца ключицы, опущенное положение плечевого сустава и ограничение движений руки. С исчезновением кровоизлияния и отека выпячивание конца ключицы становится более заметным.

При диагностике необходимо исключить перелом акромиального конца ключицы. Для этого измеряют длину ее на здоровой стороне. При вывихе длина не изменяется. Местная рентгенограмма. Основное затруднение при лечении заключается в удержании вывихнутого конца на своем месте. Ответственным давлением на вывихнутый конец при подня-

том за локоть плечевом суставе вывих легко устраняется — симптом «клавиши». К сожалению ни одна из предложенных повязок не гарантирует от вторичного смещения. Однако положение всегда благоприятное. Больные легко приспосабливаются к возникшей деформации. Лучшей следует считать пластырную повязку по Н. М. Волковичу. После вправления вывиха акромиальный конец ключицы помещается плотный ком ватки



Рис. 114. Рентгенограммы вывиха акромиального конца ключицы после оперативного вправления и фиксации металлическим стержнем.

при поднятом и отведенном назад плече накладывается пластырь шириной в три пальца начиная от акромиального конца ключицы назад, по задней поверхности плеча обходя предплечье у локтя и по передней поверхности плеча возвращается к своему началу, для крепости перекрещивают у локтя.

При полных вывихах показано оперативное лечение. Доступным разрезом открывают сустав, удаляют рубцовые изменения вправлению и затем фиксируют конец ключицы по Беннелю шелком к клювовидному отростку или при помощи металлической спицы, проведенной через акромион в клювовидный отросток (рис. 114).

Вывихи грудинного конца ключицы наиболее частые. Они происходят спереди, реже — кверху и еще реже — назад. Вывих сопровождается ограничением функции верхней конечности составляет основное содержание жалоб. При задних вывихах присоединяется бо-

труднения при глотании и другие расстройства. Диагностика этих форм устанавливается путем сравнительного осмотра, пальпации, измерения и рентгеновского исследования. Удержать на месте вправленный грудинный конец ключицы очень трудно. Этим объясняется относительная частота оперативного лечения этих вывихов.

После удаления рубцов и остатков суставного диска центральный конец укладывают на место и укрепляют У-образным швом к грудине по Марксеру, либо металлической спицей по

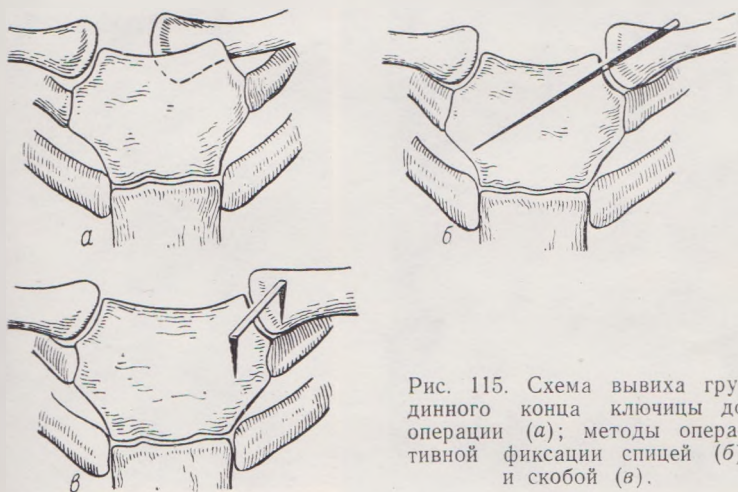


Рис. 115. Схема вывиха грудинного конца ключицы до операции (а); методы оперативной фиксации спицей (б) и скобой (в).

С. Е. Кашкарову (рис. 115 а, б, в) или восстановлением связки между первым ребром и ключицей (А. Штейн).

Вывихи в плечевом суставе составляют почти половину всех травматических вывихов. Объясняется это анатомо-физиологическими особенностями сустава, его положением у корня верхней конечности — органа труда человека. Это самый совершенный в функциональном отношении сустав и в то же время наиболее травмируемый. Принято считать, что в патогенезе вывиха имеют решающее значение такие анатомические особенности, как различие в размерах головки плеча и впадины лопатки, широкая капсула, слабость и непрочность связочного аппарата. Между тем более существенной причиной является индивидуальная функциональная недостаточность коротких мышц лопатки, тесно связанных с капсулой плечевого сустава. Их активная фиксирующая роль надежно предупреждает вывих у подавляющего числа людей в течение всей их жизни, несмотря на тяжелый труд и высокую активность сустава.

Для возникновения травматического вывиха в плечевом суставе необходимо совпадение следующих факторов: насилия,

слабости укрепляющего аппарата сустава и нарушения целостности отдельных мышц лопатки или расстройств синергизма в действии (де Пальма — De Palma, Кодман — Codmann)¹.

Травматические вывихи в плечевом суставе возникают от прямого удара или чаще от рычагообразного воздействия на руку. Головка превращается при этом в короткое плечо рычага и при насильственном движении руки за пределы физиологиче-



Рис. 116. Рентгенограмма подковоидного вывиха в левом плечевом суставе.



Рис. 117. Рентгенограмма вывиха в плечевом суставе (задний снимок).

ческой возможности разрывает капсулу и выскакивает из впадины.

В зависимости от положения вывихнутой головки различают вывихи: передние, нижние и задние. Наиболее часто встречаются передние, из них подковоидный вывих Lux. subscapuloidea представляет собой наиболее частую разновидность (рис. 116). По Зоммеру, на 2139 вывихов в плечевом суставе головка плеча в 75% прощупывалась под клювовидным отростком, в 23% — в подмышечной впадине. Таким образом, во всех вывихов в плечевом суставе приходится на эти две формы. Остальные вывихи: крайняя степень аксилярного вывиха, характеризующаяся поднятым вверх и отведенным плечом, а также подклюничный, надклювовидный, сопровождающийся

¹ Кодман цит. по де Пальма,

как правило, переломом клювовидного отростка, и задние вывихи (рис. 117) в форме подакромиального и подостного встречаются исключительно редко.

Вывих в плечевом суставе характеризуется резкими болями и полным расстройством функции, наступившими вслед за травмой. Обращает на себя внимание отведенное плечо, которое больной, наклонившись в больную сторону, поддерживает здоровой рукой. Малейшие движения в больной руке крайне болезненны. Сзади плечо кажется удлинненным, оно смещено вперед и вверх. Пассивные движения в суставе невозможны из-за боли и весьма характерно пружинящего сопротивления рефлекторно сократившихся мышц. При пальпации головка не обнаруживается в обычном месте. Легче это установить, несколько подняв локоть и ослабив дельтовидную мышцу.

При диагностике вывиха необходимо уточнить, нет ли при этом перелома или одновременного повреждения нервов. Наиболее часто наблюдается перелом большого бугра (рис. 118): по И. Машкара — в 10,8%, Дельбо — 32%, Гофману¹ — 39%. Оторванная часть бугра либо остается связанной с костью, либо находится далеко от головки; при наличии отрыва большого бугра кровоизлияние в сустав более значительно.

Наблюдаются осложненные вывихи, сопровождающиеся переломом головки в области анатомической и хирургической шейки (рис. 119). Возникают они в связи с особенно тяжелой травмой. Обычно вначале получается вывих, а затем продолжительное насилье ломает плечевую кость. Не свойственная вывиху подвижность плеча, сильная болезненность при пальпации, обширное кровоизлияние при отсутствии головки в суставе еще до рентгеновского исследования заставляют предполагать вывих-перелом.



Рис. 118. Рентгенограмма вывиха в плечевом суставе, осложненного отрывом большого бугра.

При вывихе в плечевом суставе возможно повреждение плечевого сплетения и отдельных нервных стволов. Чаще других повреждается подкрыльцовый нерв. Это осложнение влечет за собой паралич дельтовидной мышцы и анестезию соответствующего участка кожи. Повреждение крупных сосудистых стволов наблюдается очень редко.

Лечение свежего вывиха в плечевом суставе заключается в немедленном вправлении при надежном обезболивании. Его можно получить впрыскиванием в сустав 20—25 мл 1%-ного раствора новокаина, или применив наркотики. Для вправления больного необходимо уложить на столе или жесткой кушетке.

Заслуживают внимания следующие методы вправления.



Рис. 119. Рентгенограмма перелома вывиха в плечевом суставе.

Способ Кохера следует применять у крепких людей при передних вывихах и при отсутствии отрыва большого бугра. Метод состоит из четырех последовательно проводимых этапов (рис. 120). Первый этап: хирург захватывает больную руку за область локтя и предплечья и крепко прижимает ее к грудной клетке; вывихнутая головка выводится при этом из-под клювовидного отростка и становится впереди суставной впадины. Второй этап: согнутая в локте

суставе рука максимально ротировается кнаружи, головка вывиха поворачивается суставной поверхностью вперед. Третий этап: в положении крайней ротации больное плечо медленно скручивается по грудной клетке вперед и кверху, головка надвигается на край впадины. Четвертый этап: плечо ротировается кнутри, и в этот момент происходит вправление вывиха. При необходимости повторить все этапы в строгой последовательности.

Способ Мота допустим и при частичных переломах головки. Помощник удерживает грудную клетку, хирург одной рукой захватывает слегка ротированную кнаружи и согнутую в локте отведенную больную руку. Предплечье вывихнутой руки зажимается между плечом и грудной клеткой хирурга. Другой рукой он

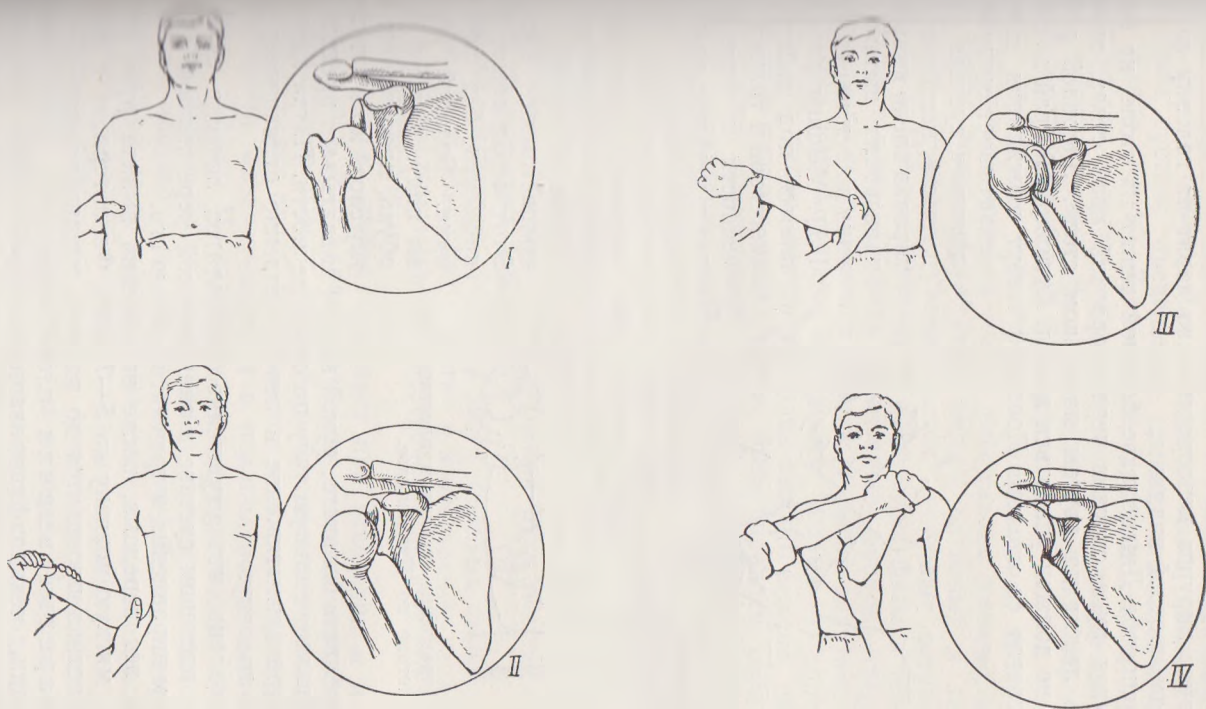


Рис. 120. Вправление вывиха в плечевом суставе по Кохеру (4 этапа).
Объяснения в тексте.

захватывает верхнюю часть плеча с внутренней стороны. Выправление осуществляется путем вытяжения по оси плеча. Средние пальцы второй руки хирурга непосредственно давят на головку со стороны подмышечной впадины.

При способе Джанелидзе больной лежит на столе, на боку. Вывихнутая рука свисает через короткий край стола, голова больного лежит на другом маленьком столе. Здоровой рукой больной не должен упираться в стол. Аксиллярный край лопатки соприкасается со столом. После 10 минут выжидания хирург

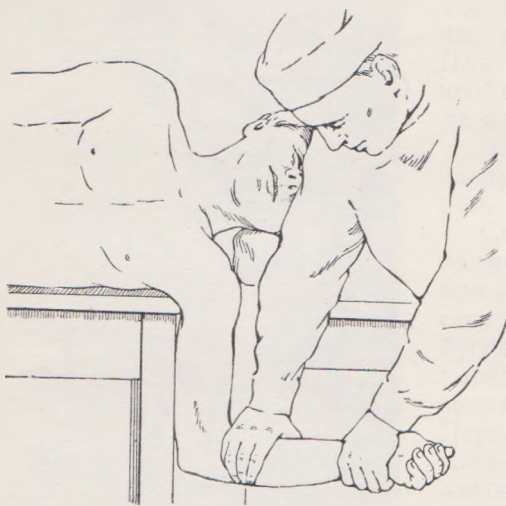


Рис. 121. Вправление вывиха в плечевом суставе по Джанелидзе.

захватывает согнутую в локтевом суставе руку за плечье и, несколько вытянув плечо книзу, производит вытяжение вниз по оси плеча (рис. 121). Мышцы расслабляются под действием анестезии и тяжести конечности и препятствуют меньшему сопротивлению при вправлении.

Следует упомянуть еще один способ вправления, по-видимому, наиболее древний. Его приписывают Гипократу. Этот метод может быть применен без обезболивания. Больной лежит на полу. Хирург снимает обувь, просовывает пятку своей ноги в подмышечную

область больного, рукой крепко захватывает предплечье и осуществляет сильную тягу по оси конечности. Пятка создает противотяжение и непосредственно отдавливает вывихнутую головку.

Установлено, что ухудшение результатов лечения вывиха в плечевом суставе в значительной мере связано с замедлением вправления и травматичностью его.

Когда нет перелома, после вправления вывиха рука фиксируется в мягкую повязку на 5—7 дней. Физиотерапия и лечебная гимнастика проводятся до полного выздоровления.

Застарелые вывихи плеча возникают из-за неправильной диагностики, некачественной помощи или анатомического препятствия, которым может быть сухожилие двуглавой мышцы, ущемление головки плеча в капсуле, разорванной капсулы и интерпозиция других тканей. Со временем препятствием становятся рубцы, покрывающие

дну, многочисленные сращения и потерявшие эластичность мышцы. Установить срок превращения свежего вывиха в застарелый весьма трудно. Для большого числа свежих вывихов плечевого сустава предельным сроком вправления является 1—3 недели (Ю. Ю. Джанелидзе, Н. М. Волкович). Впрочем, в литературе известны многочисленные примеры вправления таких вывихов через 8—12 месяцев и даже через 2 года (М. И. Куслик, Грубер Л. В. и др.).

При застарелом вывихе после рассасывания кровоизлияния наступающей атрофии мышц деформация плечевого сустава становится более выраженной. Объем активных и пассивных движений несколько увеличивается, исчезают острые боли. Виллюа и Мезонне различают следующие фазы в течение застарелого вывиха: 1) фаза образования рубцов — первые три недели после возникновения вывиха; 2) фаза адаптации характеризуется исчезновением мышечного спазма и уплотнением рубцов; она продолжается до конца второго месяца, считается, что в этом периоде вывих может быть вправлен, если нет непреодолимого препятствия; 3) фаза консолидации, когда безкровное вправление вывиха становится невозможным. Наиболее эффективно кровавое вправление по Доллингеру. Оно заключается в удалении рубцов, закрывающих впадины, и пересечении сухожилия подлопаточной мышцы. Кровавое вправление вывиха представляет собой операцию, трудную для больного и для хирурга. Иногда следует отказаться от рискованной операции, тем более, что функция руки постепенно улучшается за счет приспособления.

Вывих в плечевом суставе у 16,3% больных становится привычным (К. И. Машкара). Частые и неожиданные рецидивы вывиха и сопровождающие его расстройства делают это заболевание крайне тягостным.

Как правило, вывих наступает при отведении и наружной ротации плеча. Нам удалось отметить, что в спокойном периоде привычного вывиха в 96,5% наблюдается ограничение наружной ротации плеча. Объясняется этот симптом вторичными изменениями, развивающимися в подлопаточной мышце в результате вывиха. По-видимому, они превращаются в причину, способствующую повторению вывиха. Вследствие этого при отведении и наружной ротации плеча малый бугор превращается в точку опоры двуплечевого рычага и вывих в этом положении становится возможным при ничтожном насилии.

Лечение привычного вывиха только оперативное. Предложено большое число оперативных методов. Наибольшей популярностью в западной литературе пользуются методы Банкарта, Плат, Магнусона¹ и Николя (Nicola). Основная идея всех трех методов заключается в укорочении подлопаточной

мышцы. Успех достигается благодаря значительному ограничению функции плечевого сустава, т. е. ценою большого функционального ущерба. Операция Николая заключается в вешивании головки плеча при помощи сухожилия длинной головки бицепса.

Опыт 216 операций по поводу привычного вывиха плеча по методу В. Г. Вайнштейна дает основание рекомендовать эту оперативную методику, которая, во-первых, укрепляет переднюю часть капсулы сустава и, во-вторых, устраняет провоцирующее влияние укороченной подлопаточной мышцы. Последняя

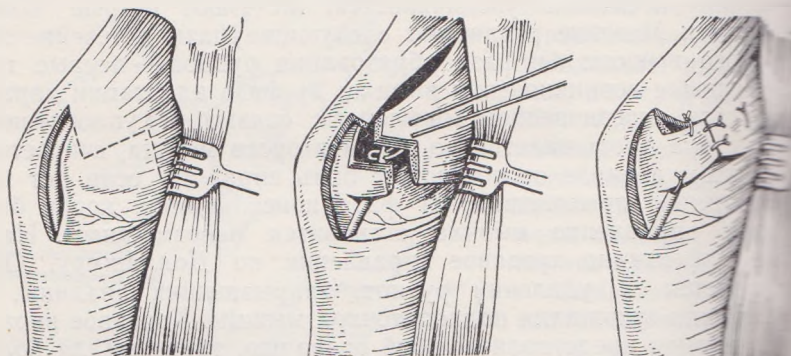


Рис. 122. Операция при привычном вывихе в плечевом суставе по методу В. Г. Вайнштейна.

кается с последующим удлинением. Длинная головка бицепса перемещается из межбугорковой борозды на переднюю поверхность головки и фиксируется к верхнему отрезку сухожилия подлопаточной мышцы и на плече у малого бугра (рис. 122). Изучение отдаленных результатов этой операции установило отсутствие рецидивов вывиха у 97% оперированных.

Вывихи в локтевом суставе по частоте занимают второе место после вывихов в плечевом суставе. По преимуществом наблюдаются у лиц молодого возраста до 25 лет и в виде исключения встречаются после 45 лет (Зоммер-Фрей). Различают вывихи обеих костей предплечья — наиболее частый вид (77—78%, Фрей, Кюхорст)¹ и изолированные вывихи одной из костей предплечья. В эту последнюю группу преимуществу входят изолированные вывихи лучевой кости. Изолированные вывихи проксимального конца локтевой кости наблюдаются реже.

Наиболее часто обе кости предплечья вывихиваются вместе (рис. 123). Вывих наступает преимущественно при падении на

¹ Цит. по Зоммеру.

вытянутую руку. Насилие действует по оси конечности с одновременным переразгибанием в локтевом суставе. Локтевой отросток при этом упирается в ямку на задней поверхности плечевой кости, благодаря чему создается точка опоры для рычага. Венечный отросток локтевой кости соскальзывает назад, блок плеча смещается кпереди, разрывая при этом передний отдел капсулы. Укрепляющие сустав боковые связки нередко оказываются настолько прочными, что отрывают при

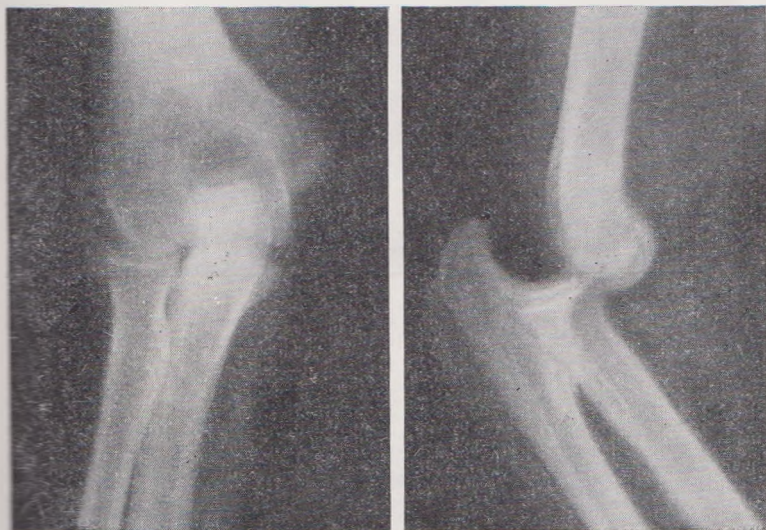


Рис. 123. Задний вывих в локтевом суставе.

тех участках надмыщелков, к которым они прикрепляются. Особенно часто наблюдается отрыв медиального надмыщелка (рис. 124) и, в частности, у подростков. Этот небольшой костный фрагмент нередко, смещаясь на блок плечевой кости, представляет в непреодолимое препятствие для вправления. У взрослых наблюдаются случаи одновременного с вывихом перелома головки лучевой кости. Медиальная боковая связка локтевого сустава, прикрепляясь веерообразно к краю полукруглой вырезки локтевой кости, неизбежно разрывается в переднем отделе вместе с разрывом капсулы. Этим объясняется частота наблюдающаяся задненаружная разновидность вывиха.

Передний вывих обеих костей предплечья встречается очень редко. Как правило, он сопровождается переломом локтевого отростка (рис. 125). Зоммер отмечает на 58 вывихов в локтевом суставе 3 вывиха кпереди, из них в двух имел место перелом локтевого отростка. При целом локтевом отростке последний,

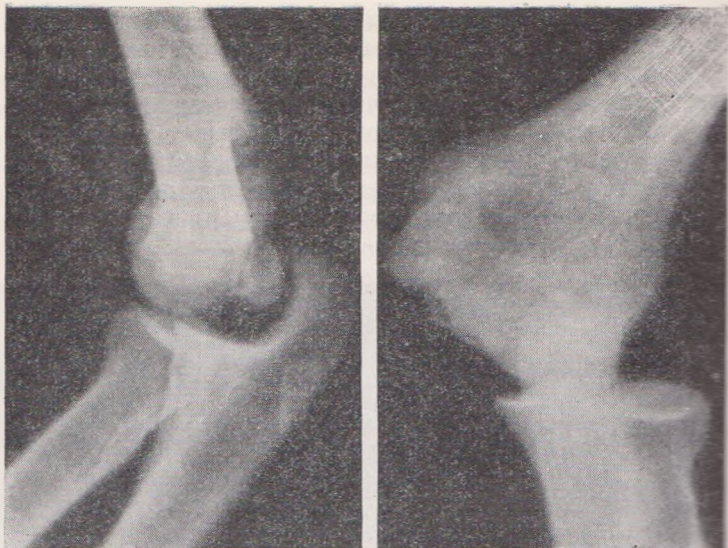


Рис. 124. Рентгенограмма наружного вывиха в локтевом суставе, осложненного отрывом внутреннего надмыщелка



Рис. 125. Рентгенограмма переднего вывиха в локтевом суставе, осложненного переломом локтевого отростка

удерживаемый мощной трехглавой мышцей, перемещается только на блок плечевой кости. У этих больных принято говорить о неполном переднем вывихе.

В редких случаях, при падении на выпрямленную, с пронированным предплечьем руку, возникает так называемый расходящийся вывих (рис. 126).

Клиническая картина вывиха в локтевом суставе весьма характерна: рука слегка согнута, активные и пассивные движения невозможны из-за сильных болей. Отчетливо ощущается пружинящее сопротивление мускулатуры, отмечается необычное положение всей предплечья и плеча. Форма локтевого сустава изменена, в особенности это хорошо заметно при сравнении со здоровой рукой. Локтевой отросток смещен кзади. Контур задней поверхности плеча благодаря этому представляет дугообразную линию. Костные опознавательные выступы смещены. Прощупав наружный и внутренний мыщелки плеча, определяют, в каком отношении к линии, соединяющей надмыщелки, находится вершина локтевого отростка. В здоровом локтевом суставе, в положении полного сгибания, эти три точки находятся на одной прямой (линия Гюттера). При расходящемся вывихе эти точки образуют равнобедренный треугольник, лежащий в плоскости задней поверхности плеча. При вывихе наблюдается изменение положения указанных костных выступов. При дифференциальном диагнозе следует исключить надмыщелочный перелом, при котором положение костных выступов не изменяется, однако все они перемещаются по отношению к задней поверхности плеча.

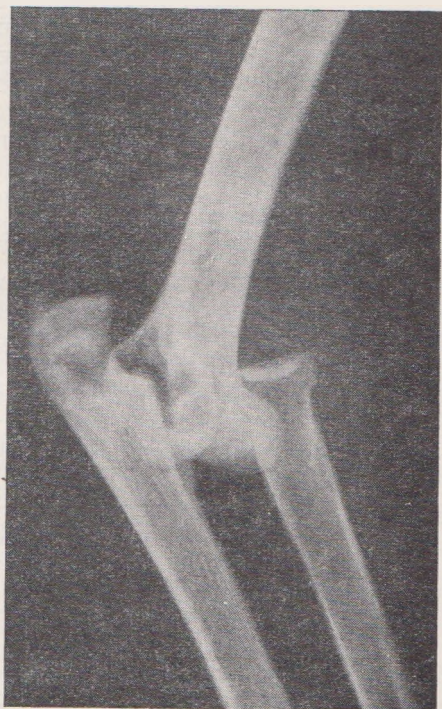


Рис. 126. Рентгенограмма расходящегося вывиха костей предплечья.

Видности вывиха, а также детали повреждения, в частности наличие внутрисуставного перелома, осложняющего вывих, распознаются при рентгеновском исследовании. Однако установить направление вывиха из-за отсутствия снимка не

следует. Трудность вправления возрастает с каждым днем. Нередко уже через две недели бескровное вправление становится невозможным.

Заслуживают внимания следующие два способа вправления свежих травматических вывихов локтя:

1. При способе Розера больной лежит на спине, помощник удерживает плечо. Хирург, захватив предплечье, медленно производит переразгибание руки в вывихнутом суставе, затем, уменьшая экстензии, постепенно с большой силой тянет предплечье по оси. Задача заключается в том, чтобы перевести венечный отросток локтевой кости через блок. Целесообразно применить при этом следующий прием. Вытяжение руки производит помощник, а хирург захватывает область сустава таким образом, что его оба больших пальца лежат на мыщелках локтевой кости, а указательные пальцы смещают локтевой отросток сверху вниз. Удавшееся вправление сопровождается отчетливым шелканием, и предплечье тотчас легко может быть согнуто.

2. Вправление при помощи вытяжения согнутого предплечья. Этот способ отличается от предыдущего тем, что устраняется опасность, связанная с переразгибанием сустава, — добавочная травма капсулы, а также опасность повреждений сосудов и нервного пучка. Больной лежит на спине, рука отведена и фиксируется на маленьком приставном столике. Плечо фиксируется. Вытяжение производится при полусогнутом локте по оси плеча. После вправления рука фиксируется в гипсовой повязке под углом 90° . Более значительное сгибание требуется при вывихах временного перелома венечного отростка. При неосложненных вывихах срок иммобилизации гипсовой повязкой не превышает 5—7 дней, после чего рекомендуется физиотерапия и лечебная гимнастика. Вывихи, осложненные переломом, требуют длительной иммобилизации (14—18 дней).

У некоторых больных после вправления вывиха в капсуле и внутренней мышце плеча развивается оссифицирующий миозит. Очевидно, это зависит от тяжелого повреждения капсулы и индивидуальных особенностей организма. Установлено, что неблагоприятное влияние оказывает при этом массаж сустава.

При неудавшемся вправлении или интерпозиции костного фрагмента показано оперативное лечение. Чаще всего имеет место отрыв внутренней надмыщелки плеча. После вправления вывиха оказывается ущемленным в суставе. Операция заключается в артротомии, удалении костного фрагмента и в кровавом вправлении.

При оперативном вправлении вывихов небольшой давности, когда рубцы еще не достигли значительной плотности и не произошло оссифицирования тканей, т. е. в сроки до 1—1½ недель, суставные концы обнажаются задне-боковым разрезом. Задняя Наружная коллатеральная связка не пересекается, а отводится от наружного мыщелка плеча. Доллингер рекомендует

ее вместе с костной пластинкой. После этого обнажают оба суставных конца, осторожно освобождая их от рубцов. Путем осторожного раскачивания суставные концы мобилизуются и затем репозируются при помощи элеваторов. Затруднение может представить оторванный медиальный надмыщелок, который под влиянием тяги прикрепляющихся к нему мышц обычно смещается в область блока плечевой кости. Иногда для удаления сместившегося надмыщелка целесообразно сделать разрез с медиальной стороны. Более запущенные вывихи следует оперировать при помощи заднего подковообразного разреза, огибающего локтевой отросток. После изолирования локтевого нерва трехглавая мышца плеча рассекается таким образом, что на локтевом отростке остается треугольный сухожильный лоскут длиной 5—6 см. Боковые связки отсекаются от мыщелков плеча, затем осторожным и постепенным сгибанием предплечья выводятся в рану суставные концы костей, рассекаются и удаляются рубцы, после чего вывих легко вправляется, сухожилие трехглавой мышцы может быть сшито с удлинением (Кемпбелл — Campbell).

Изолированный вывих головки лучевой кости наблюдается по преимуществу у детей. Вывих головки луча, особенно у взрослых, нередко сопровождается одновременным переломом локтевой кости на границе верхней и средней трети (перелом Монтеджио).

Клинические расстройства, возникающие при вывихе головки лучевой кости, выражаются в болях и резком ограничении ротационных движений предплечья. Локтевой сустав слегка согнут, сгибание и полное разгибание в нем ограничены. Вывихнутая головка прощупывается впереди и кнаружи от латерального мыщелка плеча. В том, что это действительно головка, убеждают движения, которые сообщаются ей при легких ротационных движениях предплечья. Вправление свежего вывиха осуществляется вытяжением пронированного и слегка согнутого предплечья с непосредственным давлением на головку. Для удержания ее после вправления необходимо фиксировать руку сроком на 3 недели при согнутом в локтевом суставе положении (до 60°) и пронированном предплечьи. При переломе Монтеджио вправление вывиха головки достигается одновременно с репозицией перелома локтевой кости и фиксацией отломков с помощью внутрикостного штифтования.

Вывихи в дистальном луче-локтевом сочленении. Ротационные движения предплечья совершаются в проксимальном и дистальном луче-локтевых сочленениях. Локтевая кость при этом остается стабильной, а лучевая вместе с кистью перемещается от крайнего положения супинации до полной пронации. Травматический вывих в дистальном луче-локтевом сочленении резко ограничивает возможность ротации, что существенно отражается на функции кисти. В литературе этот вывих рассма-

тривается как изолированный вывих головки локтевой кости хотя дистальной вывихивающейся костью в этом суставе является лучевая. Изолированные вывихи в дистальном лучелоктевом сочленении встречаются относительно редко. Возникновение их связано с разрывом не только суставной капсулы но и фиброзной треугольной связки, расположенной между шиловидным отростком локтевой кости и нижним краем локтевой вырезки на лучевой кости. Особенно часто эти вывихи наблюдаются при переломе луча в типичном месте, когда одновременный перелом шиловидного отростка локтевой кости, сопутствующий перелому почти в 75%, особенно благоприятствует вывиху (А. И. Томп). Изолированный вывих в этом суставе без повреждения костей чаще наблюдается в форме ладонного вывиха головки, когда эпифиз лучевой кости смещается к тылу; реже наблюдаются тыльные вывихи головки со смещением эпифиза луча в ладонную сторону.

Механизм травмы, вызывающий вывих в дистальном лучелоктевом сочленении, обычно заключается в насилии, действующем на конечность в положении крайней пронации или крайней супинации с одновременным сгибанием или разгибанием лучезапястного сустава. Отмечены случаи вывихов при попадании кисти и предплечья в движущиеся части машины.

В клинической картине обращает на себя внимание резкое ограничение ротационных движений предплечья, жалобы на боли и ограничение функции пальцев при смещении головки локтевой кости в ладонную сторону. Отмечены случаи сдавления локтевого нерва при этом повреждении. Диагноз основывается на деформации, которая заключается в заметном смещении поперечника предплечья в нижней трети и либо чрезмыщелковой выстоянии головки локтевой кости к тылу, либо исчезновении ее нормального выпячивания. Рентгенологически на снимках в обычных проекциях отчетливо заметно смещение костей.

При незапущенных вывихах вправление легко удается путем вытяжения за кисть и придания костям предплечья среднего положения. В запущенных случаях показано оперативное лечение.

Вывихи в лучезапястном суставе между лучевой костью и костями первого ряда запястья встречаются исключительно редко. Объясняется это, во-первых, крепкой фиксацией сустава, а во-вторых, механической слабостью дистального эпифиза лучевой кости, который под действием насилия сравнительно легко ломается прежде, чем возникает вывих. Зоммер отмечает, что на 7554 травматических вывихах обнаружено 37 достоверных вывихов в лучезапястном суставе. В ряде случаев они сопровождаются переломом шиловидного отростка локтевой кости или переломом других костей. Чаще смещение происходит в тыльную сторону.

Значительно чаще вывих в лучезапястном суставе встречается по перилюнарной линии — перилюнарный вывих.

(рис. 127). Она проходит таким образом, что проксимальнее ее располагается лучевая, локтевая и полулунная кости, а дистальнее — ладьевидная, головчатая и трехгранная. В отдельных случаях линия вывиха пересекает ладьевидную кость, т. е. вывих сопровождается переломом этой кости. У этих больных одна половина ладьевидной кости остается связанной с полулунной, а другая вывихивается вместе с остальными костями запястья.



Рис. 127. Рентгенограмма перилунарного вывиха кисти.

Основным суставом, в котором вначале возникает вывих, является сустав между полулунной и головчатой костями. Головчатая последняя выскользывает из соответствующей вырезки в момент крайнего тыльного разгибания кисти, увлекая за собой все кости запястья. Этому в значительной мере содействует рычажный аппарат полулунной кости. Крепкие связки у нее только с костями предплечья и очень слабые — с костями запястья. Поэтому непосредственно после травмы полулунная кость остается на своем месте, сочленяясь с лучевой костью, а все остальные кости запястья вывихиваются к тылу. В последующем, под действием мышечной тяги, головчатая кость давлением с тыла вытесняет полулунную кость, которая постепенно отклоняется на крепкой ладонной связке на 90° и даже на 180° в ладонном направлении. Этому перемещению полулунной кости в значительной мере способствует то обстоятельство, что она является единственной костью запястья, с которой не связана ни одна из мышц кисти. В отдельных случаях к вывихи-

вающимся костям могут присоединиться отламывающиеся шиловидные отростки локтевой или лучевой кости.

Клиника перилюнарного вывиха весьма характерна. Непосредственно после травмы можно отметить, что средние пальцы кисти полусогнуты, при активном их разгибании возникает резкая болезненность, вследствие искривления прямолинейного расположения сухожилий сгибателей при вывихе костей запястья. III пястная кость кажется укороченной из-за ее смещения в проксимальном направлении. Запястье смещено к тылу и при взгляде сбоку напоминает «штыкообразное» искривление, подобно наблюдающемуся при переломе лучевой кости в типичном месте с той разницей, что искривление при перилюнарном вывихе располагается более дистально. Шнек указывает, что для перилюнарного вывиха характерна патологическая подвижность всего запястья в передне-заднем направлении при фиксированном предплечьи. При этом ощущается крепитация. Решающее значение в диагностике имеет рентгенография в двух проекциях.

Наилучший функциональный результат дает успешное бескровное вправление перилюнарного вывиха на винтовом аппарате Эдельштейна. Однако оно удается только в ранние сроки (до 7—10 дня). Невправленный перилюнарный вывих неизбежно приводит к тугоподвижности в суставе и значительному нарастающему снижению трудоспособности. При сдавлении срединного нерва степень расстройства возрастает.

Бескровное вправление перилюнарного вывиха достигается и вручную, путем длительного вытяжения с применением надлежащей анестезии и расслаблением мускулатуры. Белер указывает, что вправление вывиха наступает после вытяжения в течение 10 минут. В запущенных случаях и при неудавшемся вправлении до сих пор ошибочно рекомендуют оперативное удаление полулунной косточки. Однако, по мнению многих авторов, после этой операции полного выздоровления не наблюдается вследствие развития хронического артрита и резкого ограничения движений.

Кровяное вправление вывиха по способу В. Г. Вайнштейна может быть успешно осуществлено тыльным доступом (В. Г. Вайнштейн и М. Н. Лыткин). Под местным обезболиванием разрез кожи начинают от середины II пястной кости и ведут кверху, слегка изгибая его и пересекая линию лучезапястного сустава по ее середине. Сустав вскрывают между сухожилиями разгибателей запястья и сухожилием общего разгибателя пальцев. Обнажается головчатая кость. Отчетливо заметен промежуток на месте отсутствующей полулунной кости, который увеличивается после удаления рубцов и при помощи вытяжения. Тонким элеватором полулунная кость из глубины раны перемещается на свое место. При отсутствии перелома иммобилизация в гипсовом лонгетте продолжается в течение 7 дней. При

одновременном переломе необходимо иммобилизовать кисть и предплечье до 8 недель.

Вывихи в пястно-фаланговых суставах. В этой группе самым частым является вывих в пястно-фаланговом суставе I пальца (рис. 128). Различают вывих I пальца к тылу, в ладонную сторону и кнаружи. Чаще других наблюдается вывих к тылу. Он возникает в связи с переразгибанием пальца при падении. Капсула сустава при этом разрывается или отрывается на ладонной

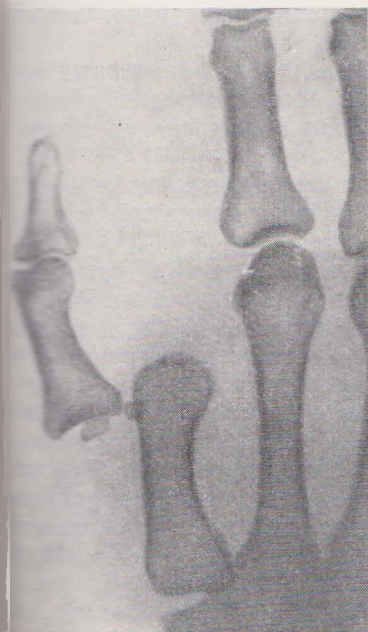


Рис. 128. Вывих первого пальца кисти.



Рис. 129. Вывих в межфаланговом суставе пальца.

стороне вблизи пястной кости, головка которой входит в отверстие разрыва и ущемляется в нем. Суставная поверхность основной фаланги с большей частью капсулы и сесамовидными косточками уходит к тылу. Внешний вид пальца при этом весьма характерен. Основная фаланга выстоит к тылу под острым углом к пястной кости, головка последней выпирает вперед на ладонной стороне. Больной жалуется на резкую болезненность, увеличивающуюся при малейших движениях пальца.

При вправлении вывиха необходимо извлечь ущемившуюся головку капсулы головки пястной кости. При незапущенном вывихе на вывихнутую основную фалангу накладывается

короткая марлевая петля, хирург правой рукой захватывает концы, а левой переразгибает вывихнутый палец; помощью фиксирует предплечье. Благодаря медленной сильной тяге за марлевую петлю суставная поверхность вывихнутой фаланги скользит в дистальном направлении, при этом высвобождаются интерпонированная между суставными концами часть капсулы и сесамовидные косточки. Одновременно головка пястной кости извлекается из разрыва капсулы. При максимальном сдвиге фаланги палец быстро сгибается к ладони и наступает вправление.

Вывих остальных четырех пальцев в пястно-фаланговых суставах наблюдается значительно реже, особенно редко вывихиваются III и IV пальцы. И в этих пальцах преимущественно наблюдаются тыльные вывихи.

Диагноз вывиха в пястно-фаланговом суставе основывается на характерной деформации и расстройстве движения, возникших вслед за травмой.

Вправление осуществляется вытяжением пальца при временном давлении на сместившиеся суставные концы. Решающее значение имеет надежный захват дистальной части пальца при вправлении. Наилучшие возможности в этом отношении представляют специальные щипцы Матвея.

Вывихи в межфаланговых суставах нередко наблюдаются в амбулаторной практике (рис. 129). Диагноз и вправление в незапущенных случаях не представляют трудностей. При вывихах двух-трехнедельной давности бескровное вправление может не достигнуть цели. У этих больных показана операция.

ВЫВИХИ В СУСТАВАХ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Вывихи в тазобедренном суставе, как правило, наблюдаются в возрасте от 20 до 50 лет. Вывих головки бедра из вертлужной впадины, сопровождающийся одновременным разрывом мощной капсулы, может произойти только при большой крепости бедренной кости. По преимуществу он возникает в результате непрямого насилия. У детей или стариков при значительной травме чаще наблюдается перелом бедра. Вывихи в тазобедренном суставе у детей относятся к редко встречающимся повреждениям.

В соответствии с размерами тазобедренного сустава и тяжестью травмы, вызывающей вывихи в нем, картина этого повреждения всегда отличается от картины возникших расстройств. Общее состояние тяжелое. Полная невозможность активных движений в суставе. Часто встречаются явления шока.

Диагноз представляет известные трудности. Сустав расположен глубоко под мягкими тканями, не доступен для исследования, и о положении головки бедра приходится судить

только по косвенным признакам. Наружный осмотр дает представление о положении больной ноги и о стабильности имеющейся деформации. Далее определяется возможность движений и их объем. Производится сравнительное измерение длины обеих конечностей. Определяется положение большого вертела, исследуется объем пассивных движений. Осмотр следует производить на плоской постели или столе при обязательном обнажении обеих нижних конечностей и таза. При вывихе никогда не бывает вяло и беспомощно лежащей конечности. Нога согнута и ротирована в суставе. При задних вывихах она ротирована наружу, при передних — кнаружи. Чем выше располагается головка, тем меньше угол сгибания, при седалищном и запиральном вывихе угол сгибания наибольший. Всегда ощущается напряжение мышц и стабильность деформации. Следует обратить внимание на выпячивание, появившееся в паховой или ягодичной области, на возникшее уплощение в области большого вертела и другие детали деформации. Прощупываемая вывихнутая головка бедра следует за легкими пассивными ротационными движениями. Надо сравнить данные измерений на здоровой и поврежденной сторонах. При всех формах вывиха обнаруживается относительное укорочение бедра. Измерение следует производить при симметрично согнутом и ротированном здоровом бедре. Для выяснения положения большого вертела исследуют признак Розер-Нелатона, линию Шумахера и треугольник Зомана.

Пассивные движения бедра при вывихе чрезвычайно болезненны и ограничены напряжением мускулатуры. При обезболивании объем движений увеличивается, однако обнаруживается, что направление этих движений не свойственно суставу. Попытка придать конечности обычное положение встречает пружинистое сопротивление. При некоторых формах вывиха удается непосредственно нащупать вывихнутую головку. Решающее значение для диагноза имеет рентгеновское исследование. Не следует забывать о возможности вывиха в тазобедренном суставе при множественных повреждениях, переломе бедра, переломе тяжелой транспортной травме и др.

В тазобедренном суставе различают:

Вывихи кзади	{	подвздошный	(luxatio iliaca)
		седалищный	(luxatio ischiadica)
Вывихи кпереди	{	лобковый	(luxatio suprapubica)
		запиральный	(luxatio obturatoria)
Центральный вывих			(luxatio zentralis).

Самым частым видом вывиха является подвздошный (рис. 130 и 131). Он наблюдается больше чем в половине всех вывихов тазобедренного сустава (по Б. К. Бабиц — до 85%). Ведущими по частоте являются седалищные вывихи (рис. 132). Передние встречаются очень редко.



Рис. 130. Подвздошный вывих в правом тазобедренном суставе (фото)



Рис. 131. Рентгенограмма подвздошного вывиха бедра с высоким расположением головки.

При подвздошном вывихе нога согнута в тазобедренном суставе и ротирована кнутри. При помощи компенсаторного лордоза позвоночника в лежащем положении больной может маскировать это сгибание. При седалищном вывихе сгибание и приведение ноги всегда особенно отчетливо выражено, т. е. бедро вывихнутой ноги больной держит на бедре здоровой. В стоящем положении пальцы стопы не касаются пола. Анатомическое

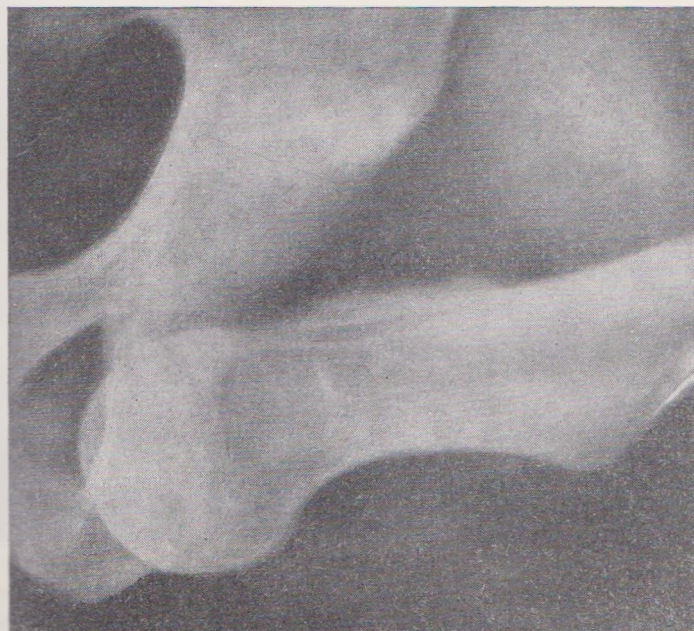


Рис. 132. Рентгенограмма седалищного вывиха бедра.

отличие заключается в том, что при подвздошном вывихе головка стоит сзади и выше впадины, а при седалищном — сзади и ниже ее. При задних вывихах нарушение функции всегда более значительно, чем при передних.

При центральном вывихе (рис. 133) форма тазобедренного сустава на первый взгляд изменена мало, положение конечности нормальное. Обращает на себя внимание значительное уплощение головки большого вертела. При ректальном исследовании иногда обнаруживается болезненность и выпячивание со стороны заднего таза. Центральный вывих всегда сопровождается переломом дна вертлужной впадины и нередко одновременно других отделов таза.

Лечение свежего вывиха тазобедренного сустава не представляет больших трудностей, однако они становятся весьма

значительными при запаздывании с вправлением. Следует предпочесть наркоз как меру, обеспечивающую полное расслабление мышц и дающую полное обезболивание. Наиболее распространен способ вправления заднего вывиха по Кохеру. Больной лежит на спине, помощник обеими руками фиксирует таз, удерживая его за гребни подвздошных костей. Хирург сгибает

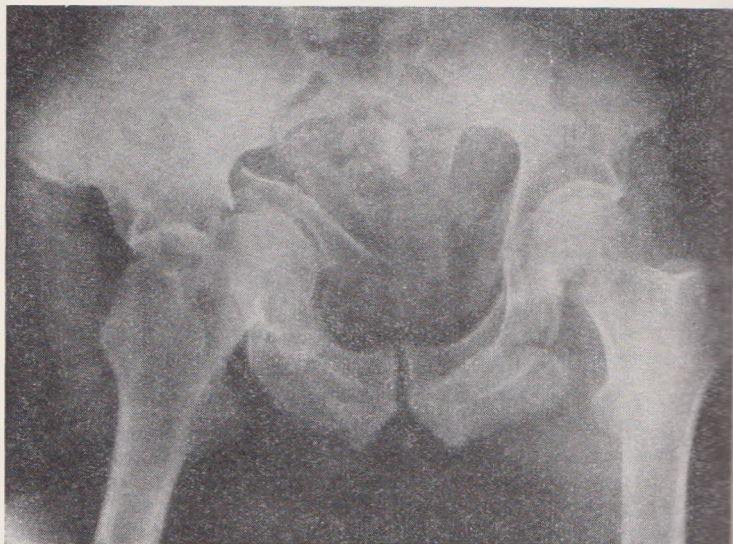


Рис. 133. Рентгенограмма центрального вывиха в правом тазобедренном суставе.

больную ногу в тазобедренном и коленном суставах, разогнув всю конечность еще более кнутри, затем, захватив голень, производит вытяжение бедра по его оси (рис. 134). В заключение бедро отводится и разгибается. Момент вправления обычно отчетливо ощущается хирургом.

Ю. Ю. Джанелидзе при вправлении вывиха бедра рекомендует укладывать больного на стол, на живот; больная нога опускается через край стола и висит свободно. По прошествии 20 минут она осторожно сгибается в коленном суставе и одной рукой удерживает таз, а другой согнутую голень. Вправление производится давлением колена хирурга на область коленной ямки.

Заслуживает внимания метод вправления заднего вывиха, описанный А. Я. Самихиным. Больной лежит на столе, больная нога, согнутая в тазобедренном и коленном суставах, укладывается на надплечье хирурга, помощник удерживает

ту за стопу. Хирург, фиксируя таз больного и выпрямляя свой корпус, производит вытяжение бедра.

Вправление передних вывихов осуществляется несколько иначе. Необходимо сочетать тракцию по длине конечности за стопу с вытяжением в сторону при помощи мягкой петли, наложенной на проксимальный отдел бедра.

После вправления больной укладывается на жесткую постель. Через 10—12 дней его можно поставить на костыли.

Вправление центрального вывиха производится при помощи моментного вытяжения за спицу или клемм. При свежем цент-

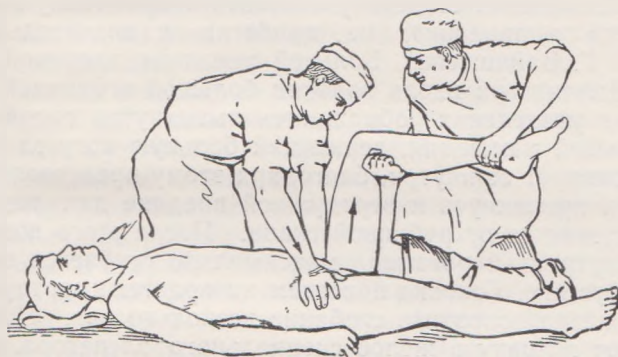


Рис. 134. Техника вправления вывиха в тазобедренном суставе.

ном вывихе предпочтительнее одномоментное вытяжение, которое необходимо осуществить при полном обезболивании. Вправление застарелых вывихов в тазобедренном суставе представляет исключительно большие трудности. Уже через несколько недель плотные рубцы в окружающих тканях и сократившиеся мышцы удерживают вывихнутый конец бедра. Вертлужная впадина у большинства больных заполняется рубцовой тканью. Доллингер у 17 оперированных только у одного нашел вертлужную свободной. Бескровное вправление застарелых вывихов изредка и удается, но всегда бывает настолько травматичным, что возвращение функций в суставе становится невозможным. Э. Ю. Прадерванд сообщает о собранных им в литературе случаях тяжелого шока, смерти от шока, тяжелых повреждений седалищного нерва, возникших при вправлении застарелых вывихов. Еще недавно, учитывая трудности лечения этих вывихов, хирурги отказывались от радикального их лечения и принимали палиативные меры. К ним относятся: транслокация головки, т. е. перевод ее в более выгодное в функциональном отношении положение, и подвертельная остео-

Наиболее рациональным методом лечения застарелого вывиха бедра следует считать кровяное вправление. Залогом успеха операции является полное сохранение мышечного аппарата. Это убедительно доказал Доллингер, разработавший заднезадний доступ к суставу, позволяющий освободить вертлужную впадину от рубцов и вправить вывих. Из 17 больных, оперированных им, у 12 вывих удалось вправить. Однако результаты, полученные Доллингером, сегодня нас не удовлетворяют. В Ленинградском институте травматологии и ортопедии методика Доллингера значительно усовершенствована, что позволило в максимальной степени уменьшить операционную травму и произвести вправление, не прибегая к значительным разрезам (В. Г. Вайнштейн). Больной лежит на здоровой стороне, разрез Доллингера вдоль волокон большой ягодичной мышцы. После ее разделения обнажается вывихнутая головка бедра. Специальный помощник, держащий больную ногу за голень стопы, ротирует ее кнутри, благодаря этому представляется возможность проникнуть к вертлужной впадине для тщательного освобождения ее от рубцовой ткани. После этого нога в положении внутренней ротации максимально сгибается в тазобедренном суставе. Головка при этом низводится к вертлужной впадине. Полезно повторить сгибание несколько раз. После этого помещают головку в желоб специального элеватора, зацепки которого зацепляются за край впадины. В положении крайнего сгибания ноги помощник начинает ротировать бедро кнаружи и головка без усилий соскальзывает в вертлужную впадину. После этого бедро разгибают и отводят ногу. При операции необходимо тщательно оберегать седалищный нерв. После зашивания раны накладывается большая гипсовая повязка, захватывающая таз на 2—3 недели. У всех четырех оперированных по этой методике, получен отличный результат.

Травматические вывихи в коленном суставе составляют по отношению к вывихам в других суставах 1,5—1,8%. Объясняется анатомо-физиологическими особенностями связками и мощными сухожилиями. Эти вывихи возникают при тяжелом насилии: падении с высоты, автомобильных авариях и т. п. Механизм вывихов бывает прямой и косвенный. В зависимости от того, были ли фиксированы туловище и шея или стопа и голень и от направления насилия, наступают различные формы вывихов: передние, задние, боковые, переднебоковые. Наиболее часто встречаются передненаружные. Передний вывих голени возникает при травме в момент чрезмерного разгибания в коленном суставе, а задний — в момент чрезмерного сгибания. Боковые вывихи зависят от наружной или внутренней ротации конечности при сгибании в коленном суставе.

При вывихе в коленном суставе в значительной степени повреждаются капсула, мениски и связки, за исключением передней связки надколенника. Иногда при полных вывихах повреждаются

чается повреждение сосудов и нервов подколенной области. Возможны переломы суставных концов.

Диагностика вывиха не представляет каких-либо затруднений, так как клиническая картина, развившаяся в связи с тяжелой травмой, очень характерна. Конечность штыкообразно искривлена, особенно рельефно выступает деформация сустава при передних вывихах. Он находится в положении разгибания, увеличен в объеме, особенно за счет расширения сагиттального размера, верхний конец большеберцовой кости значительно выступает кпереди, а мыщелки бедра — кзади. Надколенник приобретает большую подвижность. Поврежденная конечность короточена. Активные движения полностью отсутствуют, пассивные возможны, но резко болезненны и совершаются в несвойственных суставу направлениях.

При задних вывихах от падения на полусогнутое колено мыщелки бедра выступают кпереди, а большеберцовая кость смещена кзади. Сухожилие четырехглавой мышцы резко напряжено и надколенник плотно прилегает к бедру. Функция сустава отсутствует. При боковых вывихах, которые встречаются реже, коленный сустав расширен в боковом направлении и надколенник смещен в сторону. При ротационных вывихах, которые встречаются чрезвычайно редко, коленный сустав утолщен. Голень повернута в сторону и стопа прилегает к столу наружным или внутренним своим краем. Суставной конец большеберцовой кости несколько выступает кзади или кпереди. При всех вывихах в коленном суставе кожный покров конечности бледен, с пониженной температурой.

У пациентов молодого возраста необходима дифференциальная диагностика с остеоэпифизеоллизом бедра, при котором имеется строго локализованная болезненность и небольшие сгибательно-разгибательные движения, чего нет при вывихах.

Для уточнения диагноза производится рентгенологическое исследование в двух проекциях.

При вправлении вывиха в коленном суставе необходимо остерегаться сдавления сосудов, следствием чего может быть их тромбоз. Надо также опасаться повреждения нервов. Вправление вывиха голени осуществляется легко. Положение больного горизонтальное. Полное обезболивание, лучше глубокий наркоз. Помощник фиксирует бедро над коленным суставом. Хирург очень осторожно производит тягу за голень и одновременно нажимает на сместившиеся суставные концы. При ротационных вывихах также производится тяга за голень по длине с соответствующей ротацией. После вправления конечность иммобилизуется задней гипсовой шиной от кончиков пальцев до ягодичной складки в положении сгибания в коленном суставе до 170° сроком до 6—8 недель, в зависимости от тяжести повреждения связок. Позднее производится массаж мышц конечности и лечебная гимнастика, а также после применения физиотерапевтических процедур.

Нагрузка на поврежденную конечность в съемном тугоре с помощью костылей производится постепенно и строго дозированно. Полная нагрузка разрешается при условии отсутствия патологической подвижности и восстановления функции в коленном суставе не раньше 2—3 месяцев.

Застарелые вывихи в коленном суставе наблюдаются очень редко. Невправимые и застарелые вывихи в коленном суставе подлежат оперативному лечению, которое заключается во вправлении вывиха и восстановлении крестообразных и боковых связок.

Вывих головки малоберцовой кости наблюдается крайне редко, обычно она вывихивается вместе с большеберцовой костью. Смещение головки, в зависимости от действующей силы, чаще бывает впереди, реже — сзади и очень редко — кнаружи. При этом всегда разрывается ее сочленение с наружным мыщелком большеберцовой кости. Клиническая картина характерна, вследствие чего и диагностика не представляет затруднений. Обращает на себя внимание деформация в виде подкожно выступающей головки малоберцовой кости вперед, сзади или кнаружи. Конечность находится в положении небольшого сгибания в коленном суставе, причем полное разгибание становится невозможным. Рентгенологическое исследование в боковой проекции подтверждает и уточняет диагностику. В качестве осложнения может быть повреждение малоберцовой нерва, особенно при вывихе сзади.

Вправление, как правило, удается легко пальцевым давлением на головку. Удержание ее в правильном положении иногда представляет большие затруднения. Обычно, как только прекращается пальцевое давление, так головка снова вывихивается. Конечность после вправления фиксируется гипсовой повязкой в середине бедра сроком на 3—4 недели. При невозможности удержания головки малоберцовой кости в правильном положении применяется оперативное лечение, которое заключается в фиксации ее к наружному мыщелку большеберцовой кости.

Вывихи в голеностопном суставе без перелома лодыжек. В силу анатомических условий, встречаются крайне редко и возможны только при разрыве капсулы сустава и всех его связок. В литературе собрано всего лишь 129 наблюдений. Среди них у больных было три с такими повреждениями. По данным С. Я. Фрейдлина, вывихи костей стопы в хирургических стационарах Ленинграда встречаются в 2,5%, а среди больных травматологических пунктов — в 1,7%. Как правило, вывихи в голеностопном суставе сочетаются с переломами лодыжек голени. Для этого требуется значительное приложение силы с одновременным поворотом стопы. Вывих может произойти кнаружи, кнутри, сзади, впереди и вверх. Наружный происходит при значительной выраженной пронации стопы с одновременным поворотом вокруг вертикальной оси. При этом обычно ломается наружная

Лодыжка, рвется дельтовидная связка и межберцовый синдесмоз (рис. 135). Внутренний вывих стопы наступает при значительной супинации ее, при этом рвутся связки наружного отдела голеностопного сустава и ломается внутренняя лодыжка. Задний вывих (рис. 136) происходит в момент резкого подошвенного сгибания стопы. При этом ломается и задний суставной край большеберцовой кости. Передний вывих наступает при резко выраженной экстензии стопы, а также в момент получения удара по пятке сзади наперед или же при ударе по голени спереди назад на фиксированной стопе. Верхний вывих стопы возникает при падении с высоты на ноги. Рвется межберцовый синдесмоз, и таранная кость смещается между берцовыми костями. При этом часто смещается перелом пяточной кости или надлодыжечный внутри-суставной перелом. Два последних вида вывиха встречаются крайне редко.

При вывихах стопы имеется выраженное кровоизлияние и характерная деформация, заключающаяся в значительном выстоянии сместившейся таранной кости. Ось стопы смещается по отношению к оси голени и полностью выключается функция в голеностопном суставе.

При наружном вывихе стопа падает в положение пронации с опущенным внутренним краем и приподнятым наружным краем.

Внутренняя лодыжка значительно выступает, и кожа над ней резко натянута. Наружная лодыжка сломана. При внутреннем вывихе стопы, кроме характерной деформации, повернута пятка. Наружная лодыжка резко выступает под кожей, сломана внутренняя прощупывается с внутреннезадней стороны и смещается в связи с вывихнутой таранной костью. При заднем вывихе стопа принимает положение пронации и значительного подошвенного сгибания. Под кожей выступает передний суставной край большеберцовой кости, пятка приподнята с резко натянутым ахилловым сухожилием. Задний отдел стопы удлиняется, а передний укорачивается, отламывается задний суставной край большеберцовой кости и довольно часто ломается внутренняя лодыжка. При переднем вывихе стопы последняя



Рис. 135. Рентгенограмма наружного подвывиха в голеностопном суставе, сопровождающегося разрывом межберцовых связок.

представляется как бы удлиненной и принимает форму пяточной стопы. Ахиллово сухожилие значительно напряжено. При передневерхнем вывихе стопы, вследствие значительного кровоизлияния, диагностика затруднительна, лодыжечная область значительно утолщается в поперечном размере; высота стопы кажется уменьшенной. Таранная кость вклинивается между разошедшимися берцовыми костями, синдесмоз разрывается, часто отламывается наружная лодыжка.

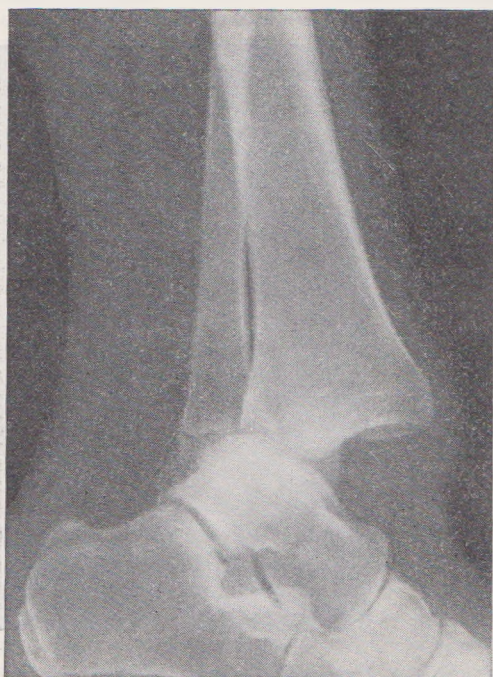


Рис. 136. Рентгенограмма заднего вывиха в голеностопном суставе.

Окончательный диагноз вывиха стопы ставится на основании рентгенологического исследования, снимки должны производиться в двух проекциях.

После точной диагностики немедленно производится вправление местным или внутрисуставным обезболиванием. В несвежих и застарелых случаях — под эфирным наркозом. Поврежденной конечности придается согнутое положение в коленном и тазобедренных суставах. Ассистент одной рукой берет за пятку, другой за передний отдел стопы, придает ей соответственное сгибание и производит вытяжение по длине. В этот момент

рург одной рукой производит давление на таранную кость вместе с наружной лодыжкой кнутри, а другой захватывает дистальный отдел голени и создает противоупор. Стопа под углом в 100° вместе с голенью фиксируется U-образной гипсово-лонгеточной повязкой. Производится контрольная рентгенография в двух проекциях. При достигнутом вправлении гипсово-лонгеточная повязка превращается в круговую с хорошим моделированием дошвенного свода стопы. Если вправление оказалось невозможным, гипсово-лонгеточная повязка снимается и снова производится вправление.

При внутреннем вывихе стопы вправление осуществляется так же, только давление на таранную кость вместе с внутренней лодыжкой производится снутри кнаружи.

При вправлении заднего вывиха голень плотно фиксируется к столу или удобнее к полукруглому полену, а стопа свисает за край стола или за край полена. Производится продольная тяга на столу в положении дорзального сгибания.

При вправлении переднего вывиха производится полное тыльное сгибание стопы, а затем она приводится в положение подошвенного сгибания и фиксируется гипсовой повязкой.

При вправлении верхнего вывиха производится тракция по линии и выведение таранной кости из промежутка между межберцовыми костями. В дальнейшем поступают так же, как и при наружном вывихе.

При застарелых вывихах, в срок до двух месяцев, под глубоким наркозом обычно еще удается произвести бескровное вправление.

При неуспехе вправления консервативным способом показано оперативное вмешательство. В более застарелых случаях иногда и оно безуспешно. Тогда производится экономная резекция сустава. При выраженном артрозе голеностопного сустава показан артродез по способу Лортиуара — Ю. Ю. Джанелидзе. После вправления вывиха фиксации конечности гипсовой повязкой осуществляется в течение 3—4 недель. Затем назначаются теплые солевые ванны, лечебная физкультура и ходьба с помощью костылей в течение 2 недель. Трудоспособность восстанавливается в двум месяцам после травмы. При исчезновении отека в течение первых 8—10 дней иногда гипсовая повязка становится свободной и может произойти вторичное смещение, т. е. рецидив вывиха. В таких случаях производится смена гипсовой повязки одновременным рентгенологическим контролем.

При разрыве синдесмоза между берцовыми костями и ущемлении между ними таранной кости приходится проводить спицу через пяточную кость для вытяжения, чтобы высвободить таранную кость. После этого вилка сустава сдавливается обеими руками хирурга или при помощи специального аппарата. При невозможности восстановления вилки голеностопного сустава производится скрепление костей металлическим стержнем или штифтом.

Подтаранные вывихи стопы встречаются довольно редко, вследствие анатомо-физиологических особенностей. По данным В. А. Яралов-Яралянца, на 536 травматических вывихов было отмечено всего лишь 4 случая. Мы наблюдали 20 подтаранных вывихов, из них 14 было свежих и 6 застарелых. Вывих происходит одновременно в таранно-пяточном и в таранно-ладьевидном сочленениях (рис. 137) от мгновенного очень большого и, как правило, непрямого насилия. Смещение стопы возможно кпереди, назад, кнутри, кнаружи. Передний вывих происходит при чрезмерной тыльной флексии стопы, задний — при чрезмерной подошвенной флексии, внутренний — при супинации, наружный — при пронации. Чаще наблюдаются вывихи кнутри или задне-

внутренние. Связки обычно рвутся на противоположной стороне. Довольно часто эти вывихи сопровождаются переломами костей. По нашим данным, у 8 больных из 20, по Ляйтнеру — у 17 из 36.

Диагностика при наличии характерной деформации затруднений не представляет.

При внутренних вывихах стопа смещена кнутри и находится в положении подошвенного сгибания, пятка в супинации, подошва повернута кнутри, наружная лодыжка значительно выступает



Рис. 137. Рентгенограмма подтаранного вывиха стопы.

под натянутой кожей. Головка таранной кости определяется с тыльной поверхности, а ладьевидная кость в виде выступа — кнутри от нее. Внутренняя лодыжка не контурируется, но при ощупывании определяется. Функция стопы полностью нарушена. При внутреннезаднем подтаранном вывихе, кроме характерной деформации, отмечается укорочение переднего отдела стопы и удлинение пяточной области. При наружном подтаранном вывихе, кроме смещения стопы кнаружи, определяется небольшая подошвенная флексия, и приводит к переднего отдела ее, выстояние внутренней лодыжки и глубокое расположение наружной. Головка таранной кости определяется с внутренней стороны, а ладьевидная кость с наружной и несколько снизу. При переднем подтаранном вывихе увеличивается передний отдел стопы и сзади почти полностью отсутствует выстояние пяточной области, где на месте ахиллова сухожилия определяется выпуклость и сглаженность контуров задненижнего отдела голени. Расстояние от первого пальца до внутренней лодыжки увеличивается. Головка таранной кости значительно выступает под натянутой кожей. Ладьевидная кость определяется сбоку, спереди и сзади от головки таранной кости и между ними имеется заведение. Дифференцировать подтаранный вывих стопы приходится с переломами лодыжек и вывихами в голеностопном суставе.

Рентгенологическая картина уточняет диагностику.

Лечение свежих подтаранных вывихов заключается в экстренном их вправлении, иммобилизации конечности и в дальнейшем в функциональной терапии. Для расслабления мускулатуры стопы

вправлении применяется глубокий наркоз, внутрикостное или спинномозговое обезболивание. Больной лежит на столе. Конечности придается сгибание в коленном суставе до прямого угла. Ассистент фиксирует нижний отдел голени. Существующая деформация, в зависимости от вида вывиха, еще более увеличивается. Подтаранный вывих вправляется путем сильной тяги за стопу по оси и давлением на выступающую кость. При вправлении переднего подтаранного вывиха стопе придается еще большая тыльная флексия и при тяге за стопу по оси и надавливании на выступающий костный выступ по направлению спереди и кзади вывих вправляется. При вправлении заднего подтаранного вывиха те же манипуляции производятся при подошвенном сгибании стопы.

При вправлении внутреннего подтаранного вывиха стопе придается еще большее приведение, супинация и подошвенная флексия. Вывих вправляется ротационными движениями, тягой по оси и надавливанием на вывихнутую часть снутри и снаружи с пронацией и отведением стопы. При невозможности сохранить правильное положение в суставе после вправления вывиха применяется фиксация металлическим стержнем.

После вправления подтаранного вывиха конечность до коленного сустава фиксируется гипсовой повязкой с хорошим моделированием подошвенного свода стопы сроком на 3—4 недели и первые дни укладывается на шину в возвышенном положении. При нарастании отека повязка рассекается по всей длине. По исчезновении отека гипсовая повязка заменяется новой при обязательном рентгенологическом контроле. Как только она высохнет, в ней разрешается ходить, пользуясь костылем, постепенно увеличивая нагрузку. Через один месяц гипсовая повязка снимается и применяются физиотерапевтические процедуры (водяные ванны, массаж, озокерит, гальванофарадизация) и лечебная физкультура. К 45-му дню костыли оставляются, и к 2—2½ месяцам восстанавливается трудоспособность. В течение одного года больной ходит в специальной ортопедической обуви. Вправление вывиха консервативным способом иногда не удается. Этому препятствует захлестывание за шейку таранной кости сухожилия короткого разгибателя пальцев, или сухожилия передней или задней большеберцовой мышц, или крестовидной связки, а также внедрение внутреннего края ладьевидной кости в наружный край головки таранной.

Вывихи в суставе Лисфранка встречаются довольно редко (0,5% — в практике отдельных травматологических учреждений). Зависит это от прочного соединения метатарзальных костей между собой и с тремя клиновидными и кубовидной костями. Кроме того, выгодное расположение этого сустава в середине стопы, между передним и задними опорными поверхностями, делает его мало уязвимым. Вывихи плюсневых костей могут происходить в наружную, внутреннюю, тыльную, подошвенную

сторону или в их сочетании, кроме того, возможны и изолированные вывихи. Чаще всего вывихивается первая плюсневая кость. В большинстве своем вывихи в суставе Лисфранка сочетаются с переломами костей.

Причиной вывихов является прямое насилие — падение тяжести на стопу, попадание под колесо, падение на ноги с высоты и т. п. Клиническая картина вывиха в суставе Лисфранка характеризуется наличием соответствующей деформации, находящейся в зависимости от направления и степени смещения одной или нескольких плюсневых костей. При этом отмечается укорочение стопы и полностью нарушается ее функция. При вывихе одной из плюсневых костей в тыльную сторону отмечается соответствующее костное выпячивание и проксимальнее от него западение. При тыльно-наружном вывихе, наиболее часто встречающемся стопа несколько супинируется, а ее передний отдел расширяется. На месте вывиха отмечается ступенеобразный выступ с уплощением продольного и поперечного сводов и укорочением длины стопы. Функция конечности полностью нарушается. Для уточнения диагностики применяется рентгенологическое исследование.

Вправление вывиха в суставе Лисфранка может быть обеспечено только при полном обезболивании. Один из ассистентов фиксирует задний отдел стопы, а второй — за пальцы и дистальный отдел стопы производит постепенную продольную тракцию в положении умеренного подошвенного сгибания. В этот момент хирург вправляет вывих пальцевым давлением на выступающую костную часть с одновременным сдвиганием в дистальном направлении. Иногда это удается посредством постоянного вытяжения за пальцы. После вправления конечность до колена сустава фиксируется гипсовой повязкой с хорошо моделированным сводом стопы на 3—4 недели. В дальнейшем применяются лечебная физкультура и физиотерапевтические процедуры. Палочки оставляются к 1½ месячному сроку, а трудоспособность восстанавливается к двум месяцам. Ношение в течение нескольких недель стельки-супинатора или ортопедической обуви является обязательным.

При неудавшемся вправлении, а также в застарелых случаях производится открытое вправление. Оно достигается путем частичной резекции. После вправления иногда приходится фиксировать основания метатарзальных костей посредством костного шва. Невправленные застарелые вывихи в суставе Лисфранка не всегда подлежат оперативному лечению. В отдельных случаях больные адаптируются к деформации и удается получить вполне удовлетворительные функциональные результаты при помощи ортопедической обуви и физиотерапии.

Вывихи пальцев стопы наблюдаются довольно редко и встречаются в плюснефаланговом суставе или же в межфаланговом. Чаще страдает I палец. Большей частью наблюдаются вывихи в тыльную сторону, но возможны и другие виды. Диагностика

не представляет затруднений, ибо деформация сустава очень характерна. Окончательная диагностика устанавливается после рентгенологического исследования.

Вправление производится под местным новокаиновым обезболиванием (1% — 5,0 — 10,0 мл), в отдельных случаях под наркозом. Перед вправлением тыльного вывиха пальца производится его переразгибание, а затем тракцией по длиннику с одновременным давлением на вывихнутый конец фаланги вывих вправляется и пальцу придается подошвенное сгибание. Затем производится иммобилизация пальца гипсовой шиной сроком на 7—10 дней. При неуспехе консервативного вправления, ущемления сухожилия или сесамовидной косточки, а также в застарелых случаях применяется открытое вправление. При неуспехе последнего производится резекция основания фаланги.

ОТКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ СУСТАВОВ

Открытые повреждения суставов представляют большую опасность вследствие возможности инфицирования раны. Возникшие в результате травмы деструктивные изменения в элементах сустава с некротическими и некротизирующимися участками тканей при загрязнении и наличии инородных тел создают условия для развития нагноения. Особенно остро и тяжело это проявляется при огнестрельных повреждениях крупных суставов, с обширными разрушениями и сложной структурой раневого канала.

Полость сустава с ее синовиальной оболочкой и хрящевым покровом суставных поверхностей резистентна к инфекции. Если же сустав резко загрязнен или имеется внутрисуставной инфицированный перелом, то быстро развивается тяжелое гнойное воспаление. Полагали, что развитию инфекции в суставе способствуют некоторые анатомические особенности: карманы, сообщающиеся с суставом слизистой сумки, складки синовиальной оболочки, внутрисуставные образования и т. д. Опыт Великой Отечественной войны показал, что все указанные образования, если они непосредственно не повреждены, первоначально никакой опасности в себе не таят. Имеющиеся щелевидные пространства заполняются только при повышении давления в суставе.

Опасность инфекции усугубляется потому, что вслед за ранением происходит неизбежное изменение положения конечности и смещение элементов сустава. Это усложняет структуру раны и крайне затрудняет ее естественный дренаж. В полости сустава или его части скапливается кровь, она растягивает капсулу и окружающие ткани, затрудняя кровообращение в поврежденных и загрязненных тканях. При этом следует учесть крайне неблагоприятное влияние повторной травматизации

поврежденного сустава при малейших движениях в нем. Инфекция чаще всего развивается на месте внутрисуставного перелома.

Патологоанатомически в области поврежденного участка кости можно обнаружить обилие мелких некротизирующихся костных осколков и многочисленные полости, наполненные кровью. Прилежащие участки губчатого вещества пропитаны излившейся кровью, ближайшие кровеносные сосуды затромбированы. Суставная полость наполнена кровью. Нередко на месте перелома обнаруживаются инородные тела: части одежды, волосы, кусочки дерева, а при огнестрельных ранениях — пули, осколки снарядов, мин и др.

Для инфицированной раны сустава характерно тяжелое септическое течение. В известной мере интенсивность воспалительной реакции и опасность от гнойного поражения сустава пропорциональны его размерам. В связи с этим смертельные исходы наблюдаются почти исключительно при ранениях коленного и тазобедренного суставов.

В недавнем прошлом хирургическая тактика при лечении открытых повреждений суставов была выжидательной. Если ранение осложнялось артритом, рекомендовалось производство артротомии. Если она не помогала, прибегали к резекции. Когда и эта операция была безуспешна, оставалось крайнее средство — ампутация или экзартикуляция. Другими словами, лечение болезненного процесса в суставе ограничивалось борьбой с возникающими осложнениями.

Основным принципом современной хирургии при лечении ранений суставов является предупреждение возможных осложнений.

Решающее значение приобретает диагностика открытого повреждения сустава. У каждого больного должен быть установлен характер и масштаб повреждения с учетом структуры раны, анатомических особенностей сустава, механизма и орудия насилия, а также возникших изменений и расстройств. Следует иметь в виду, что данные рентгенологического исследования имеют большое значение, если они фиксируют те или иные изменения в костях или обнаруживают инородное тело. Если же рентгенограмма не улавливает изменения, то ее значение весьма относительное. В соответствии с локализацией и характером повреждения может иметь место такое нарушение целостности кости, которое можно выявить только при помощи рентгеновских снимков в атипичной проекции.

В основу классификации открытых повреждений суставов должны быть положены два критерия, определяющие степень угрожающей опасности. Первым является оценка раны как очага вероятного воспалительного процесса, в котором благодаря повреждению и загрязнению тканей уже в первые часы после повреждения возникают благоприятные условия для раз-

вития инфекции. В соответствии с характером и размером раны, исходя из практических соображений, удобно различать: 1) раны, не нуждающиеся в хирургической обработке,— это раны колотые, мелкие ушибленные, точечные, пулевые; 2) раны, нуждающиеся в хирургической обработке,— это более или менее значительные раны, проникающие в сустав, но без большой потери тканей; 3) раны, нуждающиеся в хирургической обработке, обширные по масштабу, с более или менее значительной потерей тканей.

Вторым критерием, требующим оценки при открытом повреждении сустава, является степень угрозы его шарнирной функции. Это непосредственно связано с масштабом перелома суставных поверхностей. При этом различают: а) отсутствие повреждений костей; б) повреждение кости, не исключающее возможность восстановления подвижности в суставе, и в) повреждение кости, исключающее восстановление подвижности.

Когда выяснена степень опасности инфицирования раны и установлены функциональные перспективы, то логически определяется и хирургическая тактика лечения.

При наличии раны сустава, не подлежащей хирургической обработке, проводится консервативное лечение. Для всех суставов оно заключается в очистке покровов и создании покоя при помощи гипсовой повязки. При некоторых повреждениях коленного сустава с образованием гемартроза необходимо добавить пункцию и отсасывание крови с введением антибиотиков.

Первичная хирургическая обработка на различных суставах верхней и нижней конечности проводится неодинаково. Наиболее совершенно она может быть осуществлена при ранах, не сопровождающихся переломом. Тогда она заключается в иссечении всех поврежденных мягких тканей и заканчивается на коленном, тазобедренном и плечевом суставах швом капсулы. Зашивание капсулы более мелких суставов практически не осуществимо. При наличии перелома суставных концов необходимо после иссечения мягких тканей расширить доступ к суставу и тщательно обработать кость: удалить свободные осколки и освежить место перелома. У отдельных больных удается изолировать место повреждения от остальной неповрежденной полости сустава. При помощи перемещения края капсулы или пластики можно прикрыть участок обнаженного губчатого вещества. Это лучше всего удается при обработке ран коленного сустава и реже — на других суставах. Идея шва капсулы поврежденного сустава нашла свое убедительное развитие в операции зашивания полости коленного сустава после иссечения раздробленного надколенника. При помощи пластики широким лоскутом, образованным из верхнего заворота, без натяжения наглухо закрывается зияющая рана полости сустава, хотя кожные края не сшиваются. Опыт показал, что таким

образом можно оборвать уже развившееся гнойное воспаление сустава (В. Г. Вайнштейн).

Оставшиеся обнаженными после обработки значительные участки суставов, как правило, становятся очагами тяжелого воспалительного процесса. Даже при благоприятном течении в суставе и параартикулярно образуются обширные рубцы, приводящие к значительному ограничению функции или полной недеятельности сустава. Поэтому при обработке коленного сустава не следует оставлять больших участков обнаженного губчатого вещества. Более правильно при помощи пластической экономной и атипичной резекции добиться анкилоза в функционально выгодном положении.

В недавнем прошлом при огнестрельных ранениях суставов хирурги вынуждены были широко пользоваться резекцией суставов. Эта операция эффективно предупреждала тяжелое септическое осложнение, но оставляла у большого числа больных порочную конечность.

Современные средства диагностики и совершенная техника хирургической обработки позволяют отказаться от резекции лучезапястного, локтевого, голеностопного суставов и значительно сузить показания к этой операции в остальных.

Развитие тяжелого панартрита, а также образование гнойных затеков являются результатом упущенных возможностей и неправильного лечения. Рациональная хирургическая обработка открытого повреждения сустава предполагает ликвидацию потенциального или развившегося гнойного очага. Она обеспечивает безусловное сохранение жизни во всех случаях, функционирующую конечность у подавляющего числа больных и в ряде случаев подвижный сустав. Самую существенную помощь при этом оказывает безукоризненная иммобилизация поврежденной конечности в гипсовой повязке.

ЗАКРЫТАЯ ТРАВМА ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Повреждения органов брюшной полости могут быть изолированными или же сочетаться с переломами костей скелета. Причины их довольно разнообразны. К ним относится прямая травма: удар в живот твердым предметом — ногой, копытом лошади, падающим бревном, движущимся транспортом или сдавление тела между буферами вагонов, автомашиной и стеной, падение с высоты и т. д. Характер повреждения органов брюшной полости стоит в связи с механизмом и силой травмы и может быть весьма разнообразен — от незначительного кровоизлияния до разрыва или размозжения органа. При прямой ударе и сдавлении живота чаще всего нарушается целостность печени, селезенки или же полых органов. В этом случае может произойти так называемое «лопание» кишки, чаще тонкой.

По данным Института им. Склифосовского, травма полых органов и брыжейки составляет 62% всех закрытых повреждений органов брюшной полости (из них 7,4% относятся к повреждениям мочевого пузыря), паренхиматозных органов — 38,1%. Причиной разрыва полых органов были: удар в живот — 35,5%, уличная травма — 31%, падение с высоты — 14,4%; 18% относятся к другим причинам — сдавление, падение тяжести на живот и т. д.

Большое практическое значение имеет ранняя диагностика повреждения, поскольку судьба больного нередко зависит от своевременности оперативного вмешательства, которое носит обычно неотложный характер. Поэтому необходимо тщательно изучить анамнез, учесть положение тела пострадавшего в момент травмы, место приложения и степень насилия, состояние внутренних органов: при переполненных желудке и кишечнике разрыв их, вследствие травмы, более вероятен.

Тяжелая травма, тем более комбинированная, может сопровождаться бессознательным состоянием больного, коллапсом или травматическим шоком, что существенно затрудняет определение локализации и характера повреждения. К наиболее постоянным симптомам относятся боли, которые могут локализоваться в каком-либо отделе живота или быть разлитыми. Причиной их возникновения является травма брюшины, брыжейки и нервных сплетений. В дальнейшем раздражение брюшины поддерживается истечением в брюшную полость крови, желчи, содержимого полых органов.

Локальные боли в области печени или селезенки, особенно сопровождающиеся иррадиацией в область надплечья на стороне повреждения, типичны для нарушения целостности этих органов. При травме полых органов, в частности разрыве стенки кишки или ее брыжейки, боли носят разлитой характер. Исключения составляют редкие случаи небольших по размеру разрывов кишки, когда они прикрываются сальником, особенно в тех местах, где кишечник прилегает к брюшной стенке и фиксирован связочным аппаратом (например, селезеночный или печеночный угол поперечноободочной кишки). Диагностическое значение имеют интенсивность и продолжительность болей. Быстрое стихание их, наряду с отсутствием других клинических симптомов — явлений перитонита или анемии, говорит в пользу живота. Наоборот, стойкие или нарастающие боли должны рассматриваться как признак повреждения одного из органов брюшной полости.

Клиническая картина в значительной мере определяется моментами с момента получения травмы и степенью ее тяжести. Независимо или вскоре после повреждения можно отметить бледность кожных покровов и слизистых, нередко с цианотичным оттенком, холодный пот, учащение дыхания и пульса при слабом его наполнении, возбуждение или угнетение пси-

хики. При таком состоянии больного трудно судить о локализации, характере и степени повреждения, можно только предположить внутрибрюшное кровотечение или разрыв полых органов. Таким больным следует ввести сердечные — кофеин, кордиамин и внутривенно 20—40 мл 40%-ного раствора глюкозы. При тяжелом состоянии больного показаны переливание крови (250—400 мл), введение противошоковых растворов, новокаиновая поясничная блокада по Вишневскому. По утверждению ряда авторов (М. С. Архангельская-Левина, Н. Н. Самарин и др.), явления шока при травме живота наблюдаются в 60—70% и обычно проходят в течение 1—2 часов, что дает возможность уточнить диагноз повреждения. При отсутствии улучшения в течение этого времени показана срочная лапаротомия, так как тяжесть состояния больного обуславливается уже не шоком, а массивным внутрибрюшным кровотечением или быстро нарастающим разлитым перитонитом вследствие обширного или множественного разрыва полого органа.

При быстром нарастании частоты и слабости наполнения пульса (120 ударов в минуту и больше), сопровождающемся прогрессирующим снижением артериального давления, следует остановиться на диагнозе внутрибрюшного кровотечения. Это предположение может быть подтверждено исследованиями крови на содержание гемоглобина и количества эритроцитов, которые оказываются значительно ниже нормы, хотя в динамике эти показатели несколько отстают от клинических симптомов. Следует подчеркнуть, что даже при массивном кровоизлиянии в брюшинную клетчатку пульс остается в пределах 80—100 ударов и с течением времени приходит к норме. Частый и малый пульс порядка 100 ударов в минуту без резкого падения артериального давления должен расцениваться как один из симптомов разлитого перитонита. У отдельных больных непосредственно после травмы пульс может быть замедленным и напряженным, что объясняется раздражением блуждающих нервов вследствие травмы.

Тошнота и рвота при закрытой травме живота не являются постоянными симптомами, но наблюдаются более чем у 50% больных. Ушибы живота обычно сопровождаются однократной рвотой, для повреждения полых органов и последующего осложнения разлитым гнойным перитонитом типичны многократные рвотные позывы. При осмотре нередко можно обнаружить повреждения кожи живота на месте травмы. Локализацияссадин, кровоподтеков и максимальной болезненности в области печени или селезенки часто являются признаками повреждения этих органов. Участие брюшной стенки в акте дыхания может быть ограниченным или полностью выключенным, что надо считать характерным симптомом для травмы органов брюшной полости, особенно если этот признак имеет стойкий характер.

Пальпация живота нередко обнаруживает болезненную припухлость в брюшной стенке вследствие образования гематомы на месте повреждения. Наиболее постоянным и весьма важным в диагностическом отношении симптомом служит напряжение брюшных мышц, которое особенно резко выражено непосредственно после травмы, а в более поздние сроки — при разрыве полых органов. Выраженная ригидность мускулатуры брюшной стенки нередко сопровождается сокращением мышц, поднимающих яички, которые оказываются подтянутыми к паху. Этот опубликованный Тренделенбургом симптом является одним из достоверных признаков повреждения органов брюшной полости. Вместе с тем надо учесть, что напряжение брюшных мышц может наблюдаться и при травме грудной клетки. Поэтому этот симптом приобретает большее диагностическое значение в совокупности с другими признаками повреждения органов брюшной полости. При повреждении печени или селезенки напряжение брюшной мускулатуры может быть выражено слабее и носит локальный характер.

Симптом Щеткина — Блюмберга при закрытой травме живота представляет относительную ценность ввиду его непостоянства в первые часы после травмы.

Большое диагностическое значение имеют данные перкуссии брюшной стенки. При ее помощи можно определить наличие свободной жидкости в брюшной полости. Обычно это кровь при внутрибрюшном кровотечении из поврежденных паренхиматозных органов или брыжейки или же выпот с примесью содержимого полых органов. В этих случаях наблюдается приглушение перкуторного звука в отлогих частях живота. Исчезновение печеночной тупости свидетельствует о скоплении газа в брюшной полости, что характерно для разрыва желудка или кишки. Более точно это можно установить рентгенологическим исследованием, которым удастся определить наличие газового пузыря и при отрицательных перкуторных данных.

Пальцевым исследованием через прямую кишку иногда обнаруживается примесь крови в кале, болезненность брюшины дугласова пространства. Эти данные непостоянны, но они могут дополнить клиническую картину повреждения.

Лабораторное исследование мочи и крови имеет существенное значение. При повреждении мочеполовых органов в моче определяется кровь. При нарастании внутрибрюшного кровотечения уменьшается количество эритроцитов и процент гемоглобина. Повреждение полых органов характеризуется повышением лейкоцитоза до высоких цифр (свыше 30 000) и сдвигом лейкоцитарной формулы влево.

Закрытая травма живота сопровождается более или менее выраженной клинической картиной. При нарушении целостности паренхиматозных органов преобладают симптомы внутреннего кровотечения, разрыв полых органов осложняется разлитым

гно́йным перитонитом. И в том и другом случае показано экстренное оперативное вмешательство, поэтому мы не останавливаемся на деталях диагностики отдельных повреждений.

Заслуживает внимания болевой симптом, опубликованный Б. С. Розановым и названный им «симптомом ваньки-встаньки». Вследствие кровоизлияния в левую половину брюшной полости при повреждении селезенки больной обычно лежит на левом боку с приведенными к брюшной стенке нижними конечностями. Попытка изменить положение вызывает резкие боли в животе и больной тотчас же возвращается в первоначальное положение.

При разрыве селезенки иногда можно рентгеноскопией установить увеличение границ ее тени за счет образования кровяных сгустков. Однако использование этого метода у тяжелых больных ограничено из-за невозможности исследования их в вертикальном положении. Результаты же рентгенографии и рентгеноскопии в горизонтальном положении мало убедительны. При отсутствии типичных признаков или сглаженности симптомов диагностика повреждений органов брюшной полости может представить большие трудности. Это бывает, когда явления анемии или разлитого перитонита нарастают медленно. Возможно и другое клиническое течение, в частности при подкапсульных разрывах печени и особенно селезенки. Разрывы последней большей частью сопровождаются сильным кровотечением, что проявляется соответствующей клинической картиной. Однако у отдельных больных симптомов внутреннего кровотечения нет, так как кровь скапливается под неповрежденной селезеночной капсулой. Обильная внутренняя кровопотеря может возникнуть позже, спустя несколько часов или дней, вследствие разрыва капсулы медленно нарастающей гематомой. Такие разрывы селезенки, протекающие в два этапа, весьма опасны, так как сопровождаются угрожающим жизни обильным кровотечением.

Небольшие повреждения печени могут закончиться выздоровлением больного и при консервативном лечении. Вместе с тем всегда возможно опасное для жизни осложнение желчным перитонитом, связанное с истечением желчи в брюшную полость. Поэтому, если нет уверенности в отсутствии повреждения брюшных органов, следует прибегнуть к пробному разрезанию, так как «напрасно сделанная лапаротомия лучше разрыва ожидания». Это высказывание Лежара не потеряло значения и в наше время, хотя мы и располагаем новыми эффективными бактериостатическими и антисептическими препаратами. Лечение повреждений органов брюшной полости всегда должно быть оперативным. При явлениях шока необходимо перед операцией провести соответствующие противошоковые мероприятия: переливание крови и противошоковых растворов, новокаиновую блокаду и т. д. Практически при шоке средней тяжести

для улучшения состояния больного достаточно 1—2 часов. Иначе обстоит дело при внутрибрюшных кровотечениях. Нарушение целостности крупного кровеносного сосуда брыжейки или паренхиматозного органа сопровождается обильной кровопотерей. У этих больных промедление с операцией может стоить им жизни. У них после одномоментного переливания 250—500 мл крови следует приступить к оперативному вмешательству под непрерывным капельным переливанием крови. Обезболивание может быть местным инфильтрационным или общим эфирно-кислородным. Вне зависимости от локализации травмы вскрытие брюшной полости должно производиться по средней линии живота или в поперечном направлении. Такой разрез открывает широкий доступ для ревизии внутренних органов. В случае необходимости рана расширяется дополнительным поперечным или продольным разрезом, что может быть показано при сочетанных повреждениях различных органов. При ревизии прежде всего следует установить источник кровопотери, причем в случаях повреждения брыжейки или паренхиматозных органов кровоточащая рана для облегчения осмотра брюшной полости может быть временно зажата рукой. При кровотечении из разорванной селезенки следует подвести к ее ножке пальцы и наложить прочный кровоостанавливающий зажим, под которым ножку следует перевязать толстой шелковой лигатурой. В случаях очень сильного кровотечения из раны печени следует прижать аорту к позвоночнику непосредственно под диафрагмой и одновременно сдавить печеночно-дуоденальную связку, что допустимо в течение 30 минут. Более длительное сжатие сосудов ведет сначала к анемии, а затем к необратимым изменениям в жизненно важных органах. Благодаря этому приему можно окончательно остановить кровотечение. При закрытых травмах печени нет необходимости очищать рану ее от сгустков, так как это ведет к усилению кровотечения. Небольшие раны печени зашиваются прочной кетгутовой нитью при помощи специальной тупой иглы, большие раны тампонируются сальником на ножке или свободным, который укрепляется швами, проведенными через края раны печени. Уместно использование гемостатической губки, предложенной А. Н. Филатовым и Л. Г. Богомоловой. Кровотечение хорошо также останавливается наложением прорезной лигатуры по А. В. Мельникову (нить при затягивании прорезает паренхиму печени, ложится непосредственно на стенку сосуда). Лигирование общей печеночной артерии возможно только до ответвления от нее правой артерии желудка. В противном случае печень будет исключена из кровоснабжения из-за невозможности притока артериальной крови по анастомозам. При повреждении артерии ниже ответвления, так же как и при травме воротной вены, единственным средством остановки кровотечения и восстановления кровообращения является сосуди-

стый шов. Перевязка артерии и воротной вены ведет к гибели больного.

При повреждении селезенки операция состоит в спленэктомии. Не следует производить попытки зашивания даже сравнительно небольших ран селезенки, так как швы обычно прорезываются и в конечном итоге ее все-таки приходится удалить. Оперативное вмешательство заканчивается тщательным осушиванием брюшной полости. Жидкая кровь удаляется электроотсосом, кровяные сгустки — при помощи марлевых тампонов. Следует стремиться к глухому шву брюшной полости, однако при больших разрывах печени или, когда нет уверенности в герметичности наложенных на ее рану швов, брюшную полость необходимо тампонировать 2—3 марлевыми тампонами (шириною 5—7 см), которые подводятся к ране печени через операционную рану или, что лучше, через добавочный разрез в области правого подреберья. Тугая тампонада противопоказана, так как может быть причиной некроза печеночной паренхимы. У подавляющего большинства больных в послеоперационном периоде тампоны промокают желчью. Таким образом, дренирование брюшной полости при повреждениях печени следует считать целесообразным, так как оно является профилактикой желчного перитонита. Удаление или смену тампонов производят на 6—9-й день.

При кровотечении из поврежденной брыжейки накладываются изолированные лигатуры на сосуд выше и ниже места повреждения, рана самой брыжейки ушивается. Ревизия полых органов желудка и кишечника должна быть произведена после предварительного введения в корень брыжейки тонкого кишечника, поперечноободочной кишки и малого сальника 150—300 мл $1/4$ — $1/2$ %-ного раствора новокаина. При отказе от этого мероприятия возможны осложнения в виде шока и тяжелого послеоперационного пареза кишечника. Необходимо произвести тщательный осмотр всего кишечника, накладывая зажимы Пеана на поврежденные участки кишки по ходу осмотра, а только после окончания ревизии приступить к наложению на раны кишки двухэтажного шелкового шва в поперечном направлении. Обязательным является осмотр задней стенки желудка, для чего рассекается желудочно-поперечноободочная связка. Брюшная полость тщательно осушивается и зашивается наглухо после введения в нее антибиотиков (500 000—1 000 000 ед. стрептомицина). Кроме того, полезно оставить в брюшной полости на несколько дней нипельный дренаж для повторного их введения.

В случаях осложнения разлитым гнойным перитонитом с большим количеством экссудата и содержимого кишечника в брюшной полости следует широко дренировать брюшную полость через разрезы в подвздошных областях справа и слева.

Повреждения других органов брюшной полости, в част...

поджелудочной железы, желчного пузыря, двенадцатиперстной кишки встречаются крайне редко. На поврежденном участке желчного пузыря или кишки следует наложить швы в 2 этажа. Повреждения поджелудочной железы обычно заключаются в кровоизлиянии в толщу железы и ее разрывах, сильного кровотечения обычно не наблюдается. Дальнейшее течение может осложниться панкреатитом и образованием кисты, по поводу которой в будущем может оказаться необходимым оперативное вмешательство.

При травме живота, особенно вследствие сдавления, может наблюдаться повреждение почек как изолированное, так и в комбинации с органами брюшной полости. Общее количество больных с закрытой травмой почек составляет от 0,15 до 0,25% общего количества хирургических больных.

Предложено довольно много различных классификаций повреждений почек. К наиболее простым и, по нашему мнению, целесообразным принадлежит следующая:

1. Поверхностное повреждение почки и окружающих тканей.
2. Субкапсулярное повреждение.
3. Разрывы почки с перфорацией лоханки и чашечек.
4. Повреждения и отрывы почечной ножки.

При повреждении почек наблюдаются три основных симптома: боли, кровоизлияние в околопочечную клетчатку и гематурия. Боли обычно локализуются в области почки, в отдельных случаях иррадируют по ходу мочеточника. При ощупывании области поврежденной почки они резко усиливаются. Кровоизлияние в околопочечную клетчатку наблюдается в среднем у 15% больных. При большом кровотечении припухлость видна при осмотре, при менее значительном определяется при помощи пальпации. Более часто повреждение почек сопровождается гематурией (до 80%), причем интенсивность ее различна — от определяемой только при микроскопии мочи до профузного кровотечения. Продолжительность гематурии может быть от нескольких дней до месяца и более. Другие явления при травме почек могут проявляться в виде тошноты, рвоты, пареза кишечника и общего тяжелого состояния. Все перечисленные симптомы и сочетание их не постоянны. В отдельных, не тяжелых, случаях травма почки может остаться не распознанной. Если позволяет состояние больного, следует произвести специальное урологическое обследование: хромоцистоскопию, пиелографию, урографию, рентгенографию.

Показанием к оперативному лечению является значительное кровотечение и обширное повреждение почки. В других случаях применяется консервативная терапия — покой, кровоостанавливающие средства (витамин К, переливание гемостатических доз крови). Необходимо длительное постельное содержание, так как нередко наблюдаются поздние кровотечения.

Операция производится под эфирно-кислородным наркозом. Более целесообразен разрез параллельный XII ребру по С. П. Федорову, обеспечивающий хороший доступ к почке. Почка удаляется только при значительном ее повреждении, ножка ее перевязывается прочной шелковой лигатурой. Мочеточник следует выделить и перевязать изолированно. При небольшом разрыве почки на ее рану накладываются одиночные кетгутовые швы. Операция заканчивается дренированием окологпочечной клетчатки.

ЛИТЕРАТУРА

- Арьев В. Е. Клиника и оперативное лечение ожогов. Военно-мед. журн., 1960, 8, 20—23
- Арьев Т. Я. Отморожения. М., 1940.
- Арьев Т. Я. и Повстаной Н. Е. Первичная хирургическая обработка ожогов. Хирургия, 1957, 9.
- Архангельская-Левина М. С. Тупые травмы живота. М., 1941.
- Асратян Э. А. Очерки по этиологии, патологии и терапии травматического шока. М., 1945.
- Бабич Б. К. Травматические вывихи. Киев, 1951.
- Бабчин И. С. Закрытые повреждения черепа и головного мозга. Л., 1958.
- Базилевская З. В. Повреждения позвоночника (морфологические изменения и методика лечения). Саратов, 1949.
- Бакулев А. Н. и Мешалкин Е. Н. Современные проблемы хирургии сосудов. Вестн. хир., 1956, 77, 11.
- Банайтис С. И. и Петров И. Р. Травматический шок, его патогенез, предупреждение и лечение. Л., 1953.
- Беленький Н. Г. Видовонеспецифическая сыворотка (биологические свойства и применение). М., 1950.
- Белер. Техника лечения переломов костей. М.—Л., 1937.
- Беркутов А. Н., Антипенко В. С. и Асеев Л. В. Гомопересадка кожи как метод ускорения заживления ран. Хирургия, 1960, 5.
- Беюл А. Н. К вопросу о переломах таза. Нов. хир. арх., 1922, 2, 3.
- Богданов Ф. Р. Внутрисуставные переломы. Свердловск, 1949.
- Братусь В. Д. Термические ожоги. Киев, 1956.
- Братусь В. Д. Лечение больных с глубокими ожогами. Нов. хир. арх., 1959, 5.
- Братусь В. Д. Кожная пластика после обширных глубоких ожогов. Нов. хир. арх., 1960, 5, 7—12.
- Брушлинская Л. А. К методике изучения заболеваемости сельского населения. Сов. здравоохран., 1960, 10, 50—54.
- Брянцева Л. Н. Отдаленные результаты лечения переломов диафиза плеча. В сб.: Исходы лечения травм, М., 1960.
- Быстрицкий М. И. Переломы костей таза. М., 1960.
- Быстрицкий М. И. и Скороходов В. П. Раннее оперативное лечение химических ожогов. Хирургия, 1960, 5, 104—106.
- Вайнштейн В. Г. Патогенез и лечение привычного вывиха в плечевом суставе. Вестн. хир., 1946, 2, 57—61.
- Вайнштейн В. Г. Ранения суставов. В кн.: Огнестрельные ранения конечностей, под ред. П. А. Куприянова и И. С. Колесникова, Л., 1951, V.
- Вайнштейн В. Г. Итоги оперативного лечения привычного вывиха в плечевом суставе. Вестн. хир., 1957, 12.
- Вайнштейн В. Г. Опыт лечения переломов шейки бедренной кости. Ортопед., травматол., 1960, 2.
- Вайнштейн В. Г. и Лыткин М. И. Оперативное лечение перилонарного вывиха кисти. Вестн. хир., 1950, 2.

- Вайсберг М. А. К вопросу о переломах шейки бедра. Ортопед., травматол., 1936, 3.
- Вишневский А. А., Шрайбер М. И. и Долгина М. И. Гомопластика кожи у обожженных. Вестн. АМН СССР, 1961, 8.
- Воликов А. А. и Сериков Б. В. Применение курареподобных препаратов при вправлении травматических вывихов. Вестн. хир., 1959, 4.
- Волкович А. М. Повреждения костей и суставов. М., 1928.
- Вунш С. Г. Переломы костей голени и их лечение. Вестн. хир., 1948, 5.
- Габай А. В. К распознаванию переломов тазовых костей. Сов. хир., 1936, 6.
- Гирголав С. С. Современное обоснование лечения ранений как проблема советской хирургии. Актов. речь 28 дек. 1952 г. в день 154-летия академии. Л., 1953.
- Гомзяков Г. А. Закрытые переломы таза, осложненные забрюшинными гематомами. Вестн. хир., 1955, 5.
- Гориневская В. В. Основы травматологии. М., 1953.
- Гориневская В. В. и др. Основы травматологии. М., 1952.
- Гришин В. М. Остеосинтез диафизарных переломов балкой Климова. Ортопед., травматол., 1957, 3.
- Гроздов Д. М. Лечение и профилактика ожогового шока. Хирургия, 1961, 3.
- Гроздов Д. М., Пушкарь Л. Н. и Сусоева В. И. Переливание крови и кровезаменителей при ожоговых болезнях. Хирургия, 1960, 10.
- Грубер Л. В. Лечение застарелых вывихов плеча бескровным вправлением. Ортопед., травматол., 1955, 4.
- Гудушаури О. Н. Современное лечение открытых диафизарных переломов костей голени. Тез. докл. Всесоюз. конф. хирургов, травматологов и анестезиологов, Казань, 1958.
- Джанелидзе Ю. Ю. Лечение обожженных. Хирургия, 1949, 4.
- Евдокимов Л. И. и Рудько В. Д. Внеротовая фиксация отломков нижней челюсти при костной пластике. Стоматология (Москва), 1948, 4.
- Еланский Н. Н. О травматическом токсикозе при массовых закрытых повреждениях мягких тканей. Хирургия, 1950, 1.
- Ерецкая М. Ф. Лечение переломов надколенника. Вестн. хир., 1950, 3.
- Ефимов В. В. и Лепихина Л. П. Всесоюзная конференция по электротравматизму. Ортопед., травматол., 1960, 6.
- Заец Т. Л. и Завьялов С. К. Влияние лизирующих веществ на отторжение некротических участков тканей при глубоких ожогах. Вестн. АМН СССР, 1961, 8.
- Збарж Я. М. Огнестрельные переломы верхней челюсти. Л., 1957.
- Збарж Я. М. Закрепление отломков нижней челюсти внеротовыми аппаратами (накостно-челюстными зажимами). В кн.: Учебник военно-челюстно-лицевой хирургии, под ред. М. В. Мухина. Л., 1957, 148—149.
- Зубков А. В. О надколеннике и его переломах. Ортопед., травматол., 1939, 1.
- Инструкция по применению методов восстановления жизненных функций больных, находящихся в терминальных состояниях. М., 1959.
- Казакевич И. Е. Клиника и лечение закрытых повреждений позвоночника. М., 1959.
- Казаков М. М. Оперативное лечение переломов костей конечностей. Л., 1952.
- Кальченко И. И. Цит. по В. Д. Братусь, 1956.
- Каплан А. В. Поражение электрическим током и молнией. М., 1951.
- Каплан А. В. Закрытые повреждения костей и суставов и сопутствующие повреждения органов. М., 1956.
- Кашкаров С. Е. Металлический остеосинтез при внутрисуставных переломах шейки бедра. Тр. Лен. ин-та травматол., ортопед., Л., 1956.
- Кашкаров С. Е. Внутрисуставные переломы костей тазобедренного сустава. В кн.: Внутрисуставные переломы, под ред. В. Г. Вайнштейна. Л., 1959.

- Колесников И. С. и Арьев Т. Я. Местное лечение ожогов. Хирургия, 1957, 7.
- Колесников И. С. и Арьев Т. Я. Классификация ожогов. Нов. хир. арх., 1960, 2.
- Колесников И. С. и Арьев Т. Я. О некоторых спорных вопросах современного лечения ожогов. Вестн. хир., 1960, 6.
- Колесников И. С., Шейнис В. Н., Вихриев. Б. С. и Филатов В. И. К обеспечению работы специализированного отделения для лечения обожженных Вестн. хир., 1960, 84, 4.
- Климов К. М. Техника остеосинтеза при диафизарных переломах и псевдоартрозах длинных трубчатых костей. Пробл. травматол., 1955, 6.
- Кузин М. И. Синдром длительного раздавливания — травматический токсикоз. Хирургия, 1959, 5.
- Кузьминский С. И. Об остеосинтезе спиральных переломов длинных трубчатых костей проволокой. Ортопед., травматол., 1957, 3.
- Куликов А. Д. К вопросу о переломах тазовых костей. Ортопед., травматол., 1928, 6.
- Куртев Л. Диафизарные переломы голени. Хирургия, 1958, 11.
- Лимберг А. А. Математические основы местной пластики на поверхности человеческого тела. Л., 1946.
- Лозинский Л. И. Симптом «заднего хода» при переломах таза. Ортопед., травматол., 1931, 1.
- Луканов А. Ф. Переломы таза. Тр. ВМА им. Кирова, 1940, 24.
- Лукьяненко В. И. К вопросу об оперативном лечении переломов нижней челюсти. Тр. ВМА им. Кирова, 1957, 66.
- Майкова-Строганова В. С. и Рохлин Д. Г. Кости и суставы в рентгеновском изображении. Л., 1955.
- Манжуло Г. П. Повреждения костей как причина инвалидности. Сов. мед., 1958, 11, 113—115.
- Манойлов В. Е. Проблемы электробезопасности. М., 1961.
- Масловский Г. К. Рентгенодиагностика подвывихов таранных костей и диастаза межберцового соединения. Тр. ЛИТО, 1956, V.
- Машкара К. И. Вывихи плеча и их последствия. Хирургия, 1949, 10.
- Неговский В. А. Клиническая смерть как обратимый этап умирания. М., 1951.
- Основы практической нейрохирургии, под ред. А. Л. Поленова и И. С. Бабчина. Л., 1954.
- Петров Б. А. и Яснор Е. Ф. Остеосинтез шейки бедра при переломах с помощью нового инструмента. Хирургия, 1950, 11.
- Петров И. Р. Современное состояние проблемы противошоковых растворов. Вестн. хир., 1956, 6, 24.
- Петров И. Р. Некоторые итоги исследований по патогенезу, профилактике и лечению различных видов шока. Вестн. АМН СССР, 1959, 11, 13.
- Петров И. Р. Об актуальных вопросах проблемы травматического шока. Военно-мед. журн., 1961, 7.
- Петров П. Н. Оперативное и консервативное лечение закрытых косых и винтообразных переломов костей голени. Хирургия, 1952, 5.
- Плетников Б. И. и Френкель Г. Л. Ожоговый шок и борьба с ним. М., 1950.
- Повельненко Л. А. Пересадка консервированного гомотрансплантата кожи. В кн. Проблемы пересадки и консервирования органов и тканей. Тр. I-ой Всесоюз. конф. по проблеме тканевой несовместимости и трансплантации органов и тканей. М., 1959.
- Постников Б. Н. Термические ожоги. Л., 1957.
- Прадерванд Э. Ю. К вопросу о лечении застарелых травматических вывихов бедра. Хирургия, 1913, 713.
- Приоров Н. Н. Профилактика, патогенез, клиника и лечение электротравм. В сб.: Гигиена труда, заболеваний и профилактика травмат. в металлургической и горнорудной промышленности, М., 1956.

- Пытель А. Я. Синдром травматического сжатия конечностей, его лечение и профилактика. Хирургия, 1951, 10.
- Ратнер С. И. Переломы таза. Сов. хир., 1935, 6.
- Розанов Б. С. Закрытые повреждения живота. Нов. арх., 1936, 35.
- Розов В. И. Переломы надколенной чашки и их лечение. Сов. хир., 1933, IV, 6.
- Розов В. И. Повреждения сухожилий кисти и пальцев. Л., 1952.
- Рубашев С. М. Ожоги и их лечение. Сов. врач. журн., 1939, 2.
- Русанов А. А. Разрывы уретры. М., 1958.
- Русанов А. А. Повреждения уретры и полового члена. В кн.: Многомотное руководство по хирургии. М., 1959, IX.
- Руфанов И. Г. Общая хирургия. М., 1957.
- Самарин Н. Н. Диагностика «острого» живота. Л., 1952.
- Селиванов В. П. Статистика смертности от несчастных случаев и ее значение в разработке мероприятий по профилактике травматизма населения. Ортопед., травматол., 1960, 3.
- Синило М. И. Оперативное лечение химических ожогов. Ортопед., травматол., 1961, 2.
- Скворцов Ф. Ф. Всесоюзная конференция по электротравматизму. Ортопед., травматол., 1960, 6.
- Соловов П. Д. Переломы таза с повреждением мочевого пузыря и уретры. Вестн. хир., 1935, 35.
- Таткало И. В. О консервации и применении в клинике кожных гомо-трансплантатов. В кн.: Пробл. пересадки и консервации органов и тканей. Тр. I-ой Всесоюз. конф. по пробл. тканевой несовместимости при трансплантации органов и тканей, М., 1959.
- Томп А. И. Переломы луча в «типичном» месте. Автореф. дисс., Л., 1949.
- Федорова Е. М. Всесоюзная конференция по электротравматизму. Ортопед., травматол., 1960, 6.
- Филатов А. Н. Трансплантация тканей и органов на современном этапе. Вестн. хир., 1958, 10.
- Филатов В. И. и Голубев Т. И. Питание через зонд тяжело обожженных. Вопр. питания, 1960, 1.
- Фрейдлин С. Я. К вопросу о статистике переломов костей. Хирургия, 1949, 4.
- Фрейдлин С. Я. Статистика травматических вывихов. Ортопед., травматол., 1955, 2.
- Френкель Г. Л. Новые данные по электротравме. Тр. Киргиз. мед. ин-та, 1959, IV, 11.
- Чернавский В. А. Репозиция и фиксация надмыщелковых переломов бедра. Хирургия, 1950, 11.
- Шеляховский М. В. и Путерман-Липперт Ф. Е. Лечение ожогов в связи с изменением чувствительности микрофлоры ожоговых поверхностей к антибиотикам. Хирургия, 1959, 7.
- Шипицын И. Ф. О переломах таза. Юб. сб., посвящ. проф. Мыш, Новосибирск, 1936.
- Шкуров Б. И. Лечение переломов мыщелков большеберцовой кости. Тр. Укр. съезда ортопедов и травматологов, Киев, 1940, 276.
- Шрайбер М. И. и Долгина М. И. Принципы лечения обожженных. Хирургия, 1960, 11.
- Шулутко Л. И. Некоторые вопросы применения металлического стержня. Тр. XXVI съезда хирургов СССР 28—29 января 1955 г., М., 1956.
- Эльшберг Ф. Е. Переломы таза и их лечение. Ортопед., травматол., 1935, 5.
- Энтин Д. А. Эволюция методов лечения ранений и повреждений лица и челюстей во время Великой Отечественной войны. В кн.: Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг., М., 1951, VI, 73—87.
- Ярыгина В. А. Характеристика детского травматизма в г. Горьком. Докл. V науч. годичной сессии ин-та им. Г. И. Турнера, Л., 1951, 6—8.

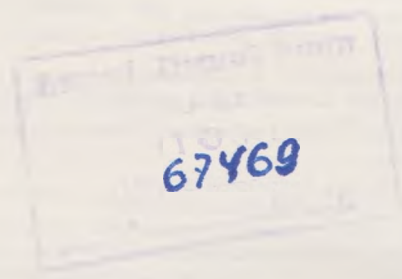
- Campbell W. C. Campbell's operative Orthopedies. St. Louis, 1956, 1—2.
- De Palma A. F. Surgery of the Shoulder. Philadelphia, 1950.
- Dollinger. Die operative ein Renfung der Veraeteten travmatischen Verrennungen des Schulter, des Elbogens und der Huftte aus Grund von 207 Fällen. Ergäbnisse des Chirurgie und Ortopedie, 1925, 18.
- Hall Th. D. The step—town bit in eckrev fixation of fractures. J. Bone Jt. Surg., 1958, 40A, 2, 486—487.
- Harnach Z. Nasé stanovisko re sloneninam bérce. Acta chir. orthop. et traum., Čchoslov., 1958, 6, 433—440.
- Lovisetti. Del trathamento delle fracture piroidi e traverse schause delle Gamba. Arch. ortoped., 1958, 71, 4, 533—548.
- Marschall D. V. Tiv three Side Plate Fixation for Fractures of the femoral and tibial shafts. J. Bone. Jt. Surg., 1958, 40A, 2, 323—345.
- Nicola T. Recurrent dislocation of the shoulder. Am. J. Surg., 1953, 86, 85—91.
- Rouvillua H. et Maissonnet. Laisonstraumatiques des articulations. Paris, 1953.
- Sommer R. Die traumatischen Verrenkungen der Gelenke. Stuttgart, 1928.
- Wallace A. B. The exposure treatment of burns. Lancet, 1951, 6653.
-

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Статистика повреждений. Профилактика травматизма (С. Я. Фрейдлин)	5
Организация травматологической помощи (С. Я. Фрейдлин)	14
Общая реакция организма на травму (Ю. В. Берингер)	19
Обморок	20
Коллапс	—
Травматический шок	21
Травматический токсикоз	29
Жировая эмболия	30
Белая горячка (delirium tremens)	—
Раны (В. Г. Вайнштейн)	31
Хирургическая обработка раны	33
Шов сухожилий	36
Операции при закрытых повреждениях сухожилий	38
Шов сосудов	40
Шов нерва	41
Шов раны	—
Профилактика инфекции при обработке раны	42
Первичная пластика кожи	44
Первичная ампутация	53
Инородные тела	56
Термические, химические и электрические повреждения (Ю. В. Берингер)	58
Термические ожоги	—
Химические ожоги	68
Электротравма	69
Отморожения	73
Закрытые повреждения мягких тканей и суставов (В. Г. Вайнштейн)	76
Ушибы	—
Растяжение и разрывы связок	78
Повреждения менисков коленного сустава	80
Растяжение и разрыв связок в голеностопном суставе	81
Закрытые повреждения головы (Ю. В. Берингер)	82
Сотрясение мозга	83
Ушиб головного мозга	84
Сдавление головного мозга	85
Закрытые переломы черепа	87
Повреждения мягких тканей и костей лица (А. Т. Титова)	90
Раны лица	—
Переломы нижней челюсти	96

Переломы верхней челюсти	101
Переломы носа	104
Переломы скуловой дуги	106
Повреждения позвоночника (В. С. Балакина)	109
Подвывихи шейных позвонков	112
Переломы тел позвонков	113
Переломы-вывихи	120
Переломы дужек, поперечных и остистых отростков позвонков	121
Общие принципы лечения переломов (В. Г. Вайнштейн)	122
Открытые переломы трубчатых костей	125
Краткие сведения о технике гипсовых повязок	126
Вытяжение как метод лечения переломов	127
Переломы ребер и грудины, повреждения органов грудной клетки (Ю. В. Берингер)	128
Переломы костей плечевого пояса (В. Г. Вайнштейн)	134
Переломы ключицы	—
Переломы лопатки	137
Переломы плечевой кости	—
Переломы верхнего эпи-метафиза 137. Переломы диафиза плечевой кости 139. Надмыщелковые переломы плечевой кости 142.	
Внутрисуставные переломы локтевого сустава	143
Переломы дистального эпифиза плечевой кости 144. Переломы локтевого отростка 145. Переломы венечного отростка 146. Переломы головки лучевой кости 147.	
Переломы костей предплечья	147
Переломы луча в типичном месте 151.	
Переломы костей кисти	154
Переломы костей запястья 155. Переломы пястных костей 156. Перелом Беннета 157. Переломы фаланг пальцев кисти 158.	
Переломы костей таза (Ю. В. Берингер)	160
Сопутствующие повреждения тазовых органов	170
Переломы бедренной кости и внутрисуставные переломы коленного сустава (В. С. Балакина)	176
Переломы шейки бедренной кости	—
Переломы диафиза бедренной кости	185
Внутрисуставные переломы коленного сустава	191
Изолированные переломы мыщелков большеберцовой кости 192. Переломы обоих мыщелков большеберцовой кости типа Т- или У-образных переломов 194. Переломы межмыщелкового возвышения 195. Изолированные переломы мыщелков бедренной кости 195. Переломы обоих мыщелков бедренной кости 196. Переломы надколенника 200.	
Диафизарные переломы костей голени (В. С. Балакина)	204
Переломы костей голеностопного сустава и стопы (М. Ф. Ерецкая)	210
Переломы лодыжек	—
Переломы костей стопы	220
Переломы таранной кости 220. Переломы пяточной кости 224. Переломы ладьевидной, кубовидной и клиновидных костей 227. Переломы плюсневых костей 228. Переломы фаланг пальцев 230.	
Травматические вывихи (В. Г. Вайнштейн)	231
Вывихи нижней челюсти (А. Т. Титова)	233

Вывихи в суставах ключицы и верхней конечности (В. Г. Вайнштейн)	234
Вывихи ключицы 234. Вывихи в плечевом суставе 237. Вывихи в локтевом суставе 244. Вывихи в дистальном луче-локтевом сочленении 249. Вывихи в лучезапястном суставе 250. Периллюнарный вывих 250. Вывихи в пястно-фаланговых суставах 253. Вывихи в межфаланговых суставах 254.	
Вывихи в суставах нижней конечности	254
Вывихи в тазобедренном суставе (В. Г. Вайнштейн) 254. Травматические вывихи в коленном суставе (С. Е. Кашкаров) 260. Вывихи в голеностопном суставе (С. Е. Кашкаров) 262. Подтаранные вывихи стопы (С. Е. Кашкаров) 265. Вывихи в суставе Лисфранка (С. Е. Кашкаров) 267. Вывихи пальцев стопы (С. Е. Кашкаров) 268.	
Открытые повреждения суставов (В. Г. Вайнштейн)	269
Закрытая травма органов брюшной полости (Ю. В. Берингер)	272
Литература	281



Под редакцией
Владимира Григорьевича Вайнштейна
 КРАТКИЙ КУРС ТРАВМАТОЛОГИИ

Редактор *И. М. Тальман*
 Техн. редакторы *Г. А. Хараш* и *И. М. Сафронова* Корректор *Г. В. Ананьев*
 Переплет художника *Д. А. Андреева*

Сдано в набор 12/V 1962 г. Подписано к печати 3/IX 1962 г. Формат бумаги 60 × 92¹/₁₆.
 Бум. л. 9 Печ. л. 18. Уч.-изд. л. 19,75. ЛН-25. Тираж 20 000 экз. М-73258. Заказ 763.

Цена 1 р. 19 к.

Замеченные опечатки

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
62	7 сверху	плазмотерапией	плазмпотерей
70	13 »	силы напряжения	сила, напряжение
143	8 снизу	А. И. Томпа	А. И. Томп
166	10 сверху	крови	влево,

Краткий курс травматологии