

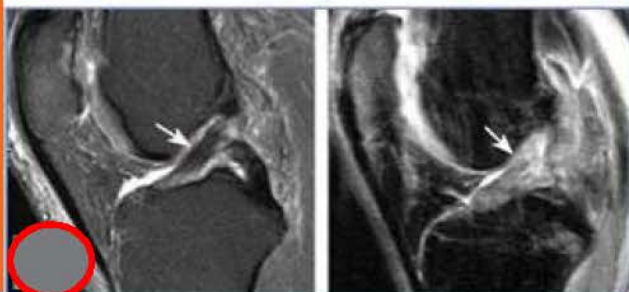
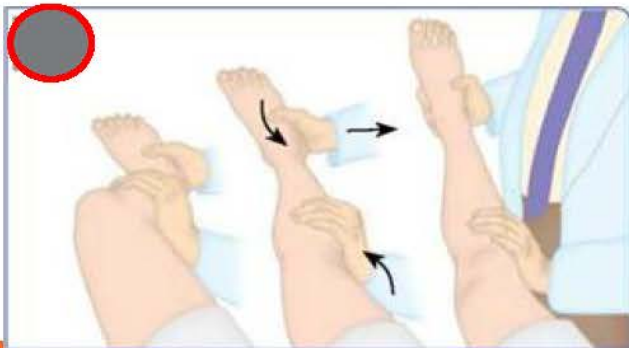


ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
імені Івана БОБЕРСЬКОГО

Кафедра фізкультурно-спортивної реабілітації та спортивної медицини

Лекція

Тема: «Травми і ушкодження опорно-рухового апарату»



*д.мед.н., професор
Романчук Олександр Петрович*

Пошкодження м'яких тканин є найбільш розповсюдженими наслідками травм органів опори і руху. Переважна більшість таких пошкоджень діагностується та лікується амбулаторно. Залежно від механізму пошкодження та тих анатомічних і функціональних порушень, які при цьому виникають, виділяють закриті та відкриті пошкодження.

До закритих належать забої, стиснення, розтягнення та розриви м'яких тканин,

до відкритих — рани шкіри та підшкірних структур.

Переважає ураження тієї чи іншої тканини призводить до пошкоджень шкіри, зв'язок, сухожилків та м'язів.

ПОШКОДЖЕННЯ ЗВ'ЯЗОК, СУХОЖИЛКІВ ТА М'ЯЗІВ

*Якщо на тканини діє сила, яка перевищує їхні еластичні можливості, виникає порушення анатомічної цілості – розрив (*ruptura*).*

При цьому виникає повне механічне пошкодження анатомічної структури, що проявляється локальним болем, набряком, значним крововиливом, різким порушенням функції травмованого сегмента. Якщо пошкоджені навколосуглобові тканини, може з'явитися патологічне збільшення об'єму пасивних рухів у суглобі, різке обмеження або неможливість активних рухів, різке порушення функції кінцівки, гемартроз.

Зв'язки досить міцні, тому звичайно рвуться у місцях прикріплення до кістки, іноді разом з кортикальною пластиною. Найчастіше пошкоджуються зв'язки надп'ятковогомілкового, колатеральні зв'язки колінного суглоба, ротаторна манжета плеча.

Розрив сухожилків найчастіше виникає на рівні його переходу в м'язове черевце або в місці його фіксації до кістки, інколи невеликою кістковою пластинкою. Пошкодження сухожилків та м'язів бувають закритими та відкритими, якщо є пошкодження м'яких тканин над травмованою зоною.

Вони виникають у результаті прямої (удар по напруженому сухожилку) або непрямої травми — різке перенапруження. Також підшкірні розриви сухожилків та м'язів ділять на травматичні (внаслідок дії зовнішніх причин) та патологічні (внаслідок втрати тканиною своїх властивостей).

Найчастіше зустрічаються підшкірні розриви п'яtkового (ахіллового) сухожилка, довгої головки двоголового м'яза плеча, сухожилків розгиначів та згиначів пальців кисті та сухожилка чотириголового м'яза стегна.

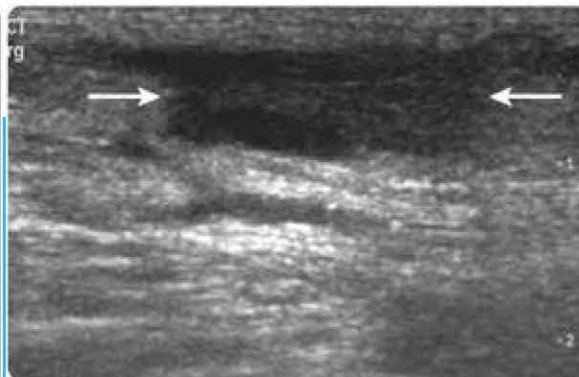
Розрив сухожилка двоголового м'яза плеча спостерігається переважно справа у чоловіків працездатного віку, оскільки виникає при підйомі вантажу або різкому вимушеному розгинанні зігнутої в ліктьовому суглобі руки. При цьому виникає різкий біль, іноді тріск у момент розриву, ослаблення сили м'яза, рухи болючі. При огляді виявляється відсутність тонусу та западіння м'яких тканин під дельтоподібним м'язом, куляста припухлість по передній поверхні дистального відділу плеча, яка збільшується при згинанні передпліччя.



Розрив сухожилка чотириголового м'яза стегна частіше виникає при різкому скороченні м'яза при повністю розігнутій у колінному суглобі кінцівці, або при прямому ударі. Підшкірний розрив сухожилка чотириголового м'яза стегна буває повним та неповним. Сухожилок звичайно рветься децю вище наколінка або біля його верхнього полюса, іноді з кортикальною пластинкою.

Характерними ознаками є локальний біль, западіння м'яких тканин над наколінком, порушення опорної функції кінцівки, неможливість її утримання у випрямленому положенні та активного розгинання зігнутої в колінному суглобі ноги, нестабільність у колінному суглобі, зменшення сили та обсягу рухів у ньому. Для збереження опори хворі змушені робити максимальну ротацію кінцівки назовні. При відриві сухожилка від верхнього полюса наколінка з кортикальною пластинкою виникає гемартроз колінного суглоба.

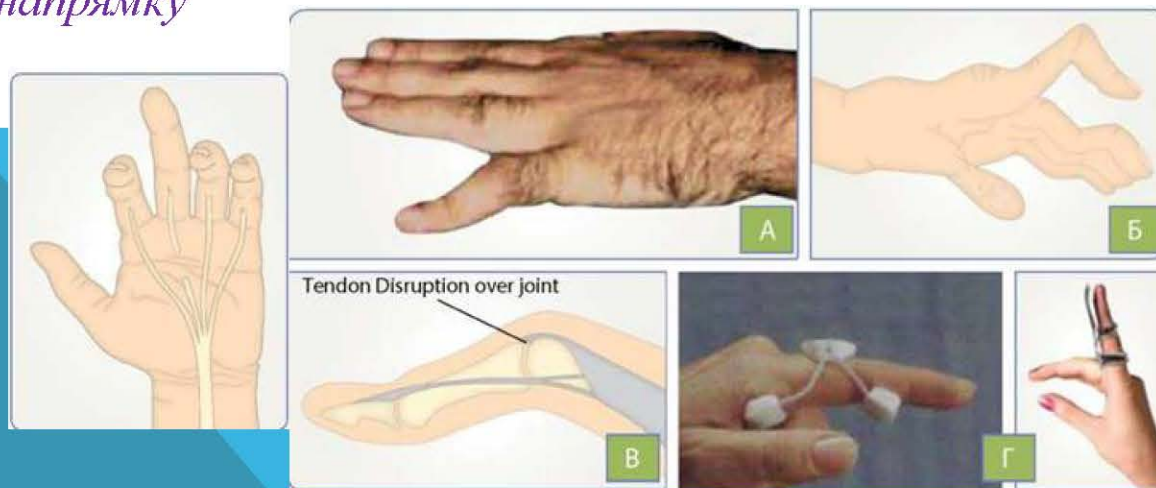
Розрив п'яtkового (ахіллового) сухожилка. Пошкодження ахіллового сухожилка виникає внаслідок прямого удару, некоординованого перенапруження триголового м'яза гомілки, поранення



Пошкодження сухожилків згиначів пальців кистей рук можуть бути закритими (у випадку піднімання важких плоских предметів — скла, листів металу тощо) та відкритими (при різних пораненнях долонної поверхні кисті).

Закриті розриви виникають достатньо рідко, зустрічаються пошкодження глибокого згинача III та IV пальців або довгого згинача I пальця. Як правило, розрив сухожилків згиначів виникає при різкому насильницькому розгинанні та перерозгинанні зігнутого пальця або при різкому його згинанні з подоланням значного опору. У момент травми характерний біль, втрата згинальної функції пальців кисті, які знаходяться в розігнутому положенні. При повному розриві дистальна фаланга займає положення розгинання, активне згинання її неможливе.

Відкриті пошкодження сухожилків пальців кисті достатньо поширені. При них також втрачається функція згинання, у рані визначаються дистальні кінці сухожилків, оскільки проксимальні під дією скорочених м'язів зміщуються в проксимальному напрямку



ВИВИХИ

Система скелета, з'єднань та м'язів людини являє собою досить складне утворення, де наявність важелів (кісток), шарнірів (суглобів) та еластичних тяг (м'язів) з їх тонкою регуляцією дає можливість досить точно виконувати різноманітні види рухів, та, з іншого боку, через свої анатомічні особливості, є вразливим для виникнення деяких однотипних видів травматичних пошкоджень, найпоширенішими серед яких є вивихи.

У випадку виходу головки кістки з порожнини суглоба через розірвану капсулу та повну відсутність контакту між суглобовими поверхнями говорять про **повний вивих (luxatio completa)**. Часткове збереження контакту між суглобовими поверхнями, хоча й у неконгруентних місцях, свідчить про **неповні вивихи, або підвивихи (luxatio incompleta, subluxatio)**. Підвивихи зустрічаються рідше та виникають не у всіх суглобах.



Виділяють **вивихи вроджені та набуті**. До останніх належать **травматичні** (у результаті прямої або непрямой дії травмуючого фактора, при раптовому некоординованому різкому скороченні м'язів при ураженні електрострумом), **патологічні**, коли контакт між суглобовими поверхнями втрачається внаслідок дії нетравматичного характеру (новоутворення, дегенеративні захворювання суглобів, слабкість капсули при плекситах тощо), та **звичні** (вивихи, які повторюються багаторазово під дією незначних зовнішніх причин).

Вивихи можуть бути **закритими та відкритими**, коли пошкоджуються всі покриви суглоба, включаючи шкіру. Крім того, вивихи можуть ускладнюватися переломом навколо або суглобових поверхонь кісток, тоді говорять про **переломовивих**. Також вивихи можуть ускладнюватися пошкодженням судиннонервових структур та м'язових утворень (**ускладнений вивих**).

Свіжими вважають вивихи, коли з моменту травми минуло не більше 3 діб, **несвіжими** — від 3 діб до 3 тижнів, **застарілими** — більше 3 тижнів.

ВИВИХ ПЛЕЧА

Травматичні вивихи плеча (*luxatio humeri*) зустрічаються найчастіше та становлять 60-70 % усіх вивихів, які спостерігаються у людини. У чоловіків виникають у 45 разів частіше, ніж у жінок. Частота **вивихів плеча** пояснюється його анатомофізіологічними особливостями. Плечовий суглоб утворений головкою плечової кістки, суглобова поверхня якої складає 1/3 поверхні шару, та овальної, слабо вираженої суглобової западини лопатки, яка у 3 рази менша від головки плеча (площа їх контакту складає **від 3,5:1 до 4:1**). М'язи, які оточують плечовий суглоб, прикривають його лише в задньоверхньому та передньолатеральному відділах. **Вивихи плеча** можуть бути вродженими та набутими. Останні, у свою чергу, можуть бути нетравматичними (самовільні та патологічні) та травматичними (неускладнені та ускладнені: відкриті, з пошкодженням судиннонервового пучка, з розривом сухожилків, переломовивихи, застарілі та звичні). Механізм травми частіше непрямий — падіння на відведену руку в положенні передньої або задньої девіації, надмірна ротація плеча в тому ж положенні.

По відношенню до лопатки виділяють передні, нижні та задні вивихи плеча. Передні поділяють на піддзьобоподібний та підключичний вивихи, нижній називають аксиллярним або підпахвовим. Найчастіше зустрічаються **передні** (75%) та **підпахвові** (24 %) вивихи, **інші** — 1 % вивихів).



ВИВИХ КІСТОК ПЕРЕДПЛІЧЧЯ

Травматичні вивихи передпліччя (*luxatio antebrachii*) за частотою посідають друге місце і становлять 18-27% усіх вивихів. Зустрічаються переважно у чоловіків молодого віку.

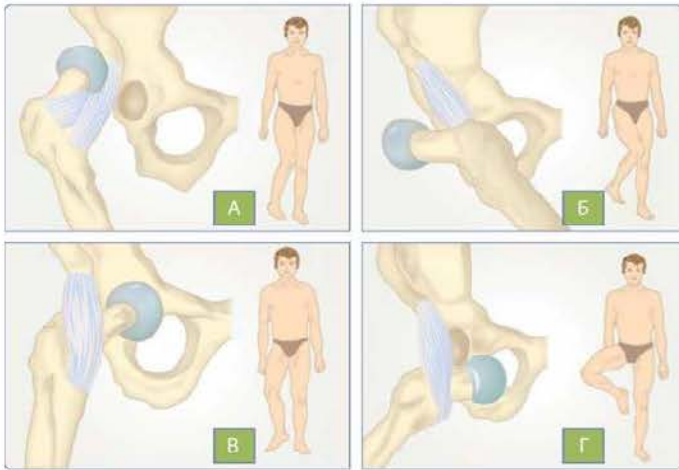
Задній вивих кісток передпліччя складає майже 90 % усіх вивихів у ліктьовому суглобі та виникає переважно внаслідок непрямого механізму травми – при падінні на витягнуту та перерозігнуту в ліктьовому суглобі руку. При задньолатеральному вивиху може пошкоджуватися ліктьовий нерв, при передньому — ліктьовий та серединний.

При падінні на спину та ударі зігнутою в ліктьовому суглобі руки ділянкою ліктьового виростка виникає вивих **кісток передпліччя вперед**. При цьому плече укорочене, ліктьовий суглоб деформований. Ліктьовий виросток не визначається, на його місці — западіння м'яких тканин. Активні рухи відсутні, можливі пасивні просупінаційні рухи.



ВИВИХИ СТЕГНА

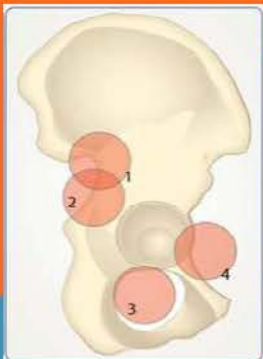
Травматичні вивихи стегна (*luxatio femoris*) виникають унаслідок непрямой масивної травми переважно у чоловіків віком від 20 до 60 років. Частота їх складає від 3 до 7 % від загальної кількості вивихів та значною мірою пояснюється анатомофізіологічними особливостями кульшового суглоба: значною глибиною вертлюгової западини, яка збільшується за рахунок хрящової вертлюгової губи, повною конгруентністю суглобових поверхонь, міцністю зв'язкового апарату. Також кульшовий суглоб прикритий потужними м'язами, має значний об'єм рухів при досить малих функціональних запитах.



Залежно від зміщення головки стегнової кістки щодо вертлюгової западини виділяють чотири основні види вивихів стегна :

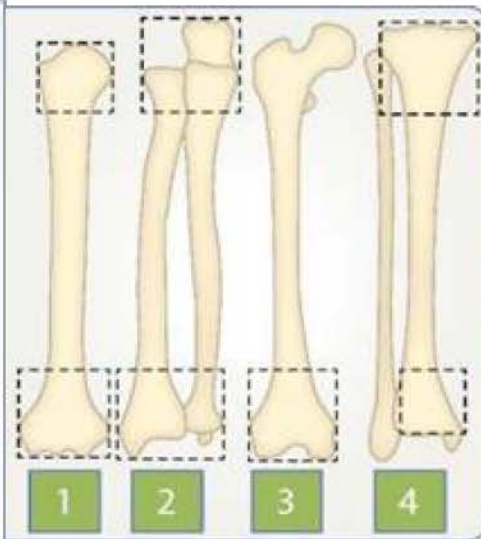
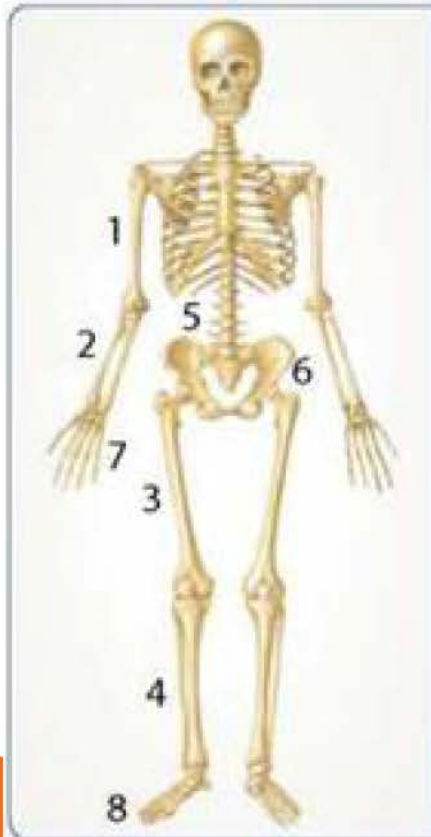
- задньоверхній — клубовий (1);
- задньонижній — сідничний (2);
- передньоверхній — надлобковий (4);
- передньонижній — обтураторний.(3).

Найчастіше зустрічається **задньоверхній** вивих стегна, який складає **80-85 %** усіх вивихів у кульшовому суглобі. Друге місце за частотою посідає задньонижній вивих, далі передньонижній та передньоверхній.



ПЕРЕЛОМИ КІСТОК

Переломом прийнято називати порушення цілісності кістки, що виникає внаслідок дії фізичних (механічних) факторів чи патологічних процесів. Механогенез перелому може бути **прямим** чи **непрямим**.



Класифікація АО/ASIF,

1

Згідно з цією класифікацією всі кістки скелета отримують цифрову позначку.

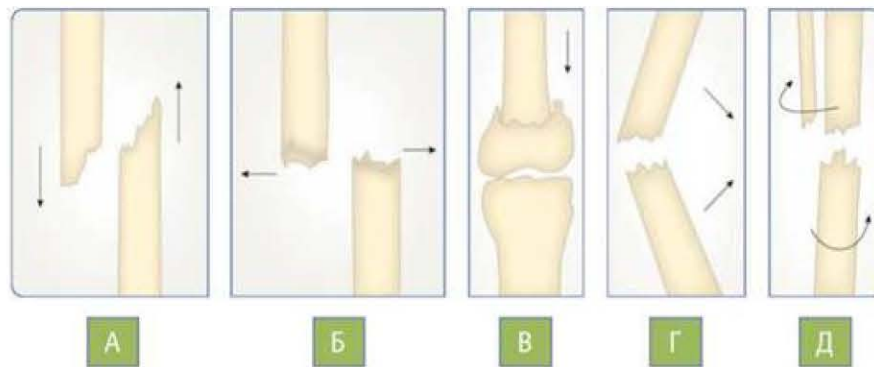
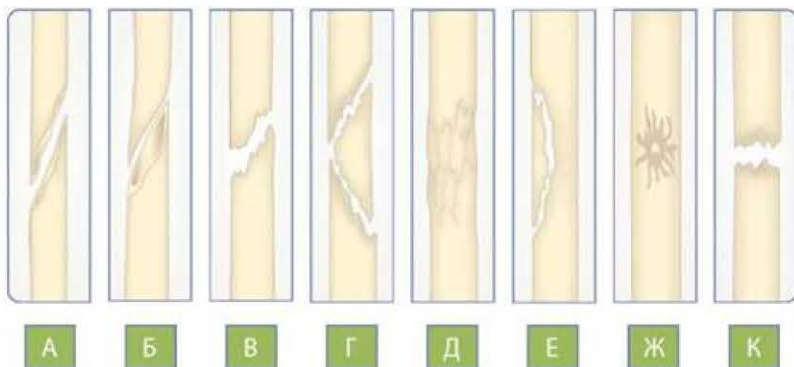
2

В довгих трубчастих кістках виділяють три сегменти: проксимальний (1), діафізарний (2), дистальний (3).

3

Переломи кісточок включені в окремий сегмент.

Переломи кожного сегмента кістки ділять на три типи: діафізарні переломи – прості (A), скалкові клиноподібні (B), складні (C), а переломи проксимального та дистального сегментів ділять на навколосуглобові (A), внутрішньосуглобові часткові (B) та внутрішньосуглобові повні (C).



Класифікація переломів за площиною зламу.

- А — косий,*
- Б — гвинтоподібний,*
- В — косопоперечний,*
- Г — скалковий,*
- Д — багатоуламковий,*
- Е — крайовий,*
- Ж — дірчастий,*
- К — поперечний*

Види зміщення кісткових уламків:

- А — по довжині,*
- Б — по ширині,*
- В — вклинені,*
- Г — під кутом,*
- Д — ротаційні*

КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ПЕРЕЛОМІВ

Найпоширенішими клінічними ознаками переломів кісток кінцівок є: **біль, порушення функції, вкорочення кінцівки та її деформація, патологічна рухливість та крепітація кісткових уламків, позитивний симптом осьового навантаження.**

Для внутрішньосуглобових переломів характерні **біль, гемартроз, дефігурація та деформація суглоба, крепітація кісткових уламків, порушення симетрії зовнішніх орієнтирів, позитивний симптом осьового навантаження.**

Діагноз верифікується рентгенологічно.

МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ

Основними завдання лікування постраждалого з переломами є відновлення цілісності кістки, анатомічної форми суглоба, функції пошкодженої кінцівки та працездатності пацієнта. Для реалізації цих задач необхідно дотримуватись наступних принципів:

- репозиція кісткових відламків;
- відновлення довжини та осі кінцівки;
- надійна фіксація кісткових фрагментів;
- можливість функціонального навантаження кінцівки до завершення періоду консолидації.

Існують два основних методи лікування переломів — **консервативний та оперативний.**

Консервативні методи лікування переломів

Консервативних методів лише два — **фіксаційний та екстензійний.**

ТРАВМАТИЧНА ХВОРОБА

У останні десятиліття проблему травм і їх наслідків розглядають в аспекті концепції, назва якої – ТХ. Важливість цього вчення – в міждисциплінарному підході до розгляду функціонування усіх систем організму від моменту отримання травми до одужання або смерті потерпілого, коли усі процеси (перелом, рана, шок і так далі) розглядають в єдності причинно-наслідкових стосунків. Значення для практичної медицини пов'язане з тим, що ця проблема торкається лікарів багатьох спеціальностей: реаніматологів, травматологів, хірургів, терапевтів, лікарів сімейної медицини, психологів, імунологів, фізіотерапевтів, оскільки пацієнт, що переніс травму, послідовно отримує лікування у цих фахівців як в стаціонарі, так і в поліклініці.

ТХ – синдромокомплекс компенсаторно-приспосувальних і патологічних реакцій усіх систем організму у відповідь на травму різної етіології, що характеризується стадійністю і тривалістю перебігу, яка визначає її результат і прогноз для життя і працездатності.

Епідеміологія

У усіх країнах світу зберігається тенденція до щорічного зростання травматизму. Сьогодні це пріоритетна медична і соціальна проблема. Травми отримують понад 12,5 млн чоловік в рік, з них гинуть понад 340 тис., ще 75 тис. стають інвалідами.

<i>Локалізація пошкодження та спосіб лікування</i>	<i>Терміни іммобілізації', у тижнях</i>			<i>Терміни реабілітації, у тижнях</i>	<i>Терміни непрацездатності, у тижнях</i>	
	<i>постійна іммобілізація</i>	<i>іммобілізація знімними шинами, ортезами, ін.</i>	<i>загальний термін іммобілізації</i>		<i>при не фізичній праці</i>	<i>при фізичній праці</i>
<i>Бокові зв'язки колінного суглоба</i>						
<i>консервативно</i>	6	2	8	4-6	10	12
<i>оперативно</i>	6	6	12	6-8	12	14
<i>Передня хрестоподібна зв'язка колінного суглоба</i>						
<i>консервативно</i>	8	4	12	6-8	14	16
<i>оперативно</i>	6	4	10-12	7-9	14	16
<i>Задня хрестоподібна зв'язка колінного суглоба</i>						
<i>консервативно</i>	8	4	12	6-8	14	16
<i>оперативно</i>	6-7	6	12-13	8-12	14	16
<i>Однчасне пошкодження двох зв'язок колінного суглоба</i>						
<i>консервативно</i>	6	6	12	8-10	14	16
<i>Ахілліє сухожилок</i>						
<i>консервативно</i>	6	1-2	7-8	6-10	12	16
<i>оперативно</i>	6-8	—	6-8	6-10	12	16
<i>Вивих плеча</i>	3-4	—	3-4	1-2	4	6

Відсоткове співвідношення ушкоджень і захворювань опорно-рухового апарату у спортсменів

Характер ушкоджень	Види спорту							
	Єдиноборства	Складно-координаційні	Циклічні	Багатоборства	Ігрові	Швидкісно-силові	Технічні та ін.	Всього
Переломи	7,59	8,74	6,56	21,83	4,42	3,33	15,84	7,09
Вивихи	4,54	2,82	2,32	1,41	3,22	0,62	5,07	2,91
Поранення	1,03	0,78	1,41	1,41	6,47	0,83	2,97	1,09
Садна	0,11	0,10	0,43	—	0,17	—	0,25	0,19
Забиття	5,06	6,02	6,16	13,38	6,82	4,51	9,65	6,23
Ушкодження м'язів	2,87	2,67	3,23	2,82	3,17	11,10	0,87	3,91
Ушкодження сухожилків	0,98	3,29	1,34	2,82	2,23	0,90	1,24	1,76
Ушкодження капсульно-зв'язкового апарату	12,30	14,96	9,15	14,08	10,85	15,39	9,03	11,86
Ушкодження менісків	31,15	18,36	14,28	7,75	33,11	13,89	14,23	21,42
Ушкодження хрестоподібних зв'язок	2,76	2,41	1,23	0,70	3,00	1,59	1,36	2,09
Ушкодження бічних зв'язок	3,91	2,67	2,68	1,41	3,82	3,88	3,22	3,29
	Хронічні захворювання (мікрограмми)							
Захворювання зв'язки надколінка	0,52	1,93	1,30	3,52	1,41	6,38	1,11	1,98
Бурсити	2,87	2,04	2,86	1,41	1,93	1,66	2,10	2,31
Хвороби суглобів	8,85	11,51	10,27	7,04	11,41	10,89	9,95	10,51
Хвороби кісток і окістя	3,05	4,39	8,86	3,52	2,96	2,70	1,61	4,55
Хвороби хребта	5,52	9,26	7,14	2,11	3,17	11,16	7,85	6,92
Хвороби м'язів	1,21	2,25	3,81	2,11	1,80	5,48	2,35	2,81
Хвороби сухожилків	0,98	2,09	6,49	6,34	1,88	3,61	1,73	3,19
Хвороби стоп	0,57	0,78	3,15	0,70	0,26	0,55	2,10	1,29
Інші хвороби	4,13	2,93	7,33	5,64	3,90	1,53	7,55	4,60

Локалізація спортивних ушкоджень з урахуванням основних видів спорту (у %)

Вид спорту	Локалізація				
	Голова	Тулуб	Таз	Кінцівки	
				верхні	нижні
Футбол	4,48	2,59	2,14	14,12	76,67
Хокей	18,84	5,29	3,51	24,13	49,23
Боротьба	12,58	18,99	1,08	38,62	28,73
Бокс	23,89	4,15	0,33	51,56	20,07
Гімнастика	2,23	7,83	1,39	54,49	33,96
Легка атлетика	2,17	4,56	1,98	23,88	67,41
Велосипедний	13,54	7,09	1,93	34,85	42,59
Лижний	11,79	2,71	1,38	18,74	65,28
Ковзанярський	9,02	5,36	2,01	18,74	64,87
Веслування	17,76	4,44	—	42,18	35,62
Плавання	9,92	7,21	0,9	31,98	49,99