



ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
імені Івана БОБЕРСЬКОГО



Кафедра фізкультурно-спортивної реабілітації та спортивної медицини

ОБСТЕЖЕННЯ ОРТОПЕДИЧНИХ ХВОРИХ ТА ХВОРИХ З НАСЛІДКАМИ ТРАВМ

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

ОБСТЕЖЕННЯ: КОМПЛЕКСНИЙ ЗБІР ДАНИХ ТРАВМАТО- ОРТОПЕДИЧНОГО ХВОРОГО В ПРАКТИЦІ ФІЗИЧНОГО ТЕРАПЕВТА

Опитування

- Збір скарг
- Анамнез захворювання (*anamnesis morbi*)
- Анамнез життя (*anamnesis vitae*)
- Загальна характеристика активності та участі (опитувальник ADL, індекс Бартел, *Functional independence measure (FIM)*, модифікована шкала Rankin)


Соматоскопія, антропометрія та об'єктивний огляд

- зовнішній огляд хворого, загальна антропометрія (довжина тіла, маса, тіла, обвід грудної клітини, обвід черева), спеціальна антропометрія (довжина кінцівок, обводи кінцівок), пальпація, перкусія, аускультация, тестування порушень конкретних рухових функцій (ММТ), гоніометрія, динамометрія

Дослідження стану та функцій опорно-рухового апарату

- Об'єктивізація та кількісна оцінка порушених рухових функцій (оцінка ММТ, ходи),
- Інструментальні методи (рентгенографія, комп'ютерна томографія, МРТ, УЗД, еластографія, сонографія, електроміографія тощо).

ОСНОВНІ СКАРГИ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ

- ❖ *Біль*
 - ❖ *Вкорочення кінцівки*
 - ❖ *Обмеження чи відсутність рухів у суглобах*
 - ❖ *Деформації кінцівок чи хребта*
 - ❖ *Припухлість*
 - ❖ *Косметичні дефекти*
 - ❖ *Порушення функції*
- 

АНАМНЕЗ

У травматологічних хворих з'ясовують обставини та механізм виникнення травми, що має допомогти у складанні програми реабілітації з позицій щадного використання засобів фізичної терапії, а також особливості перебігу лікувального процесу

У ортопедичних хворих дані анамнезу дають змогу уточнити можливі причини, початок та тривалість захворювання, його перебіг та результати попереднього лікування.

АНАМНЕЗ ЖИТТЯ

Має на меті встановити особливості розвитку у дитячому віці, перенесені захворювання, їх лікування, відношення до занять фізичною культурою, умови життя, звички, сімейний стан, навчання та професійної діяльності. Останнє є необхідним для розуміння впливу професійних шкідливостей. Важливе значення має інформація про заняття спортом (вид спорту, стаж, рівень спортивної майстерності) та наявність спортивних травм і особливостей відновлення після них.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА АКТИВНОСТІ ТА УЧАСТІ

З цією метою найчастіше використовують:

- *опитувальник ADL,*
- *індекс Бартела,*
- *Functional independence measure (FIM),*
- *модифіковану шкалу Rankin*

Опитувальник ADL

(Activities Of Daily Living)

Оцінювані показники:

I. Самообслуговування

1. Пиття рідини
2. Чищення зубів
3. Причісування
4. Миття обличчя/рук
5. Гоління/макіяж
6. Прийом їжі
7. Роздягання
8. Пересування по квартирі
9. Переміщення з ліжка на стілець
10. Приготування їжі
11. Доставка покупок з магазину додому
12. Уміння перейти дорогу
13. Відвідування магазину
14. Користування громадським транспортом

II. Домашнє господарство.

15. Прання
16. Прасування білизни
17. Легке прибирання
18. Вивішування білизни
19. Приготування ліжка
20. Ретельніше прибирання

ІНДЕКС БАРТЕЛА

Шкалою зручно користуватися як для визначення первинного рівня активності пацієнта, так і для проведення моніторингу з метою визначення ефективності

Сумарний бал - 100.

Показники від 0 до 20 балів відповідає повній залежності,

від 21 до 60 балів – виражена залежність,

від 61 до 90 балів – помірна залежність,

від 91 до 99 балів – легка залежність.

При визначенні індексу Бартела необхідно дотримуватися наступних правил:

- Індекс відбиває реальні дії хворого, а не передбачувані.
- Необхідність нагляду означає, що хворий не належить до категорії тих, хто не потребує допомоги(хворий не незалежний).
- Рівень функціонування визначається найбільш оптимальним для конкретної ситуації шляхом розпитування хворого, його друзів/родичів, проте важливі безпосереднє спостереження і здоровий глузд. Пряме тестування не потрібно.
- Зазвичай оцінюється функціонування хворого в період тих, що передували 24-48 годин, проте іноді обґрунтований і триваліший період оцінки.
- Середні категорії означають, що хворий здійснює більше 50% необхідних для виконання тієї або іншої функції зусиль.
- Категорія «незалежний» допускає використання допоміжних засобів.

Оцінюються:

Прийом їжі

Персональний туалет(умивання обличчя, причісування, чищення зубів, гоління)

Одягання

Прийом ванни

Контроль тазових функцій (сечовипускання, дефекація)

Відвідування туалету

Вставання з ліжка

Пересування

Сходження по сходах

ЗОВНІШНІЙ ОГЛЯД ХВОРОГО

Огляд хворого є одним із простих методів дослідження в тому сенсі, що не доводиться вдаватися до складної апаратури. Проте він вимагає знань та вмінь не лише бачити, а й виявляти щонайменші відхилення від норми, **помічати не лише грубі порушення в будові тіла, але й малі симптоми**, за якими можуть ховатися суттєві зміни. Хворого слід оглядати на відстані і зблизька, в стані спокою і в русі. Хребет і нижні кінцівки оглядають під навантаженням і без нього.

В першу чергу визначають положення хворого, яке може бути: **активним** (свідчить про відсутність виражених функціональних змін з боку кінцівок чи тулуба), **пасивним** (вказує на важкість захворювання чи травми, які унеможлиблюють функцію певного сегменту опорно-рухового апарата) та **вимушеним** (приносить полегшення пацієнту через біль, при порушенні співвідношень суглобових поверхонь і морфологічних змінах (при вивихах, анкілозах, контрактурах), при патологічних установах, як прояв компенсації).

Огляд хворого має бути **завжди порівняльним**. В одних випадках проводиться порівняння з симетричним здоровим відділом тулуба і кінцівок. В інших випадках доводиться через поширеність ураження симетричних відділів робити порівняння з нормальною будовою людського тіла, враховуючи вікові особливості хворого.

Органи опори і руху – єдина функціональна система, тому відхилення в одній будь-якій частині неминуче пов'язане зі змінами в інших відділах тулуба і кінцівок, що компенсують ваду. Оголення ортопедичного хворого потрібне для того, щоб не лише визначити зміни ураженого відділу, але і встановити зміни в інших частинах. Захворювання верхніх кінцівок і плечового поясу вимагають оголення усієї верхньої половини тулуба. При багатьох захворюваннях хворі приймають певні пози або надають кінцівкам характерні положення. Причини цих вимушених положень різноманітні, найчастіше це больові відчуття.

ЗАГАЛЬНИЙ ОГЛЯД

Пацієнта оглядають : спереду, ззаду, з боків

Огляд повинен бути порівняльним і не обмежуватися тільки однією ділянкою

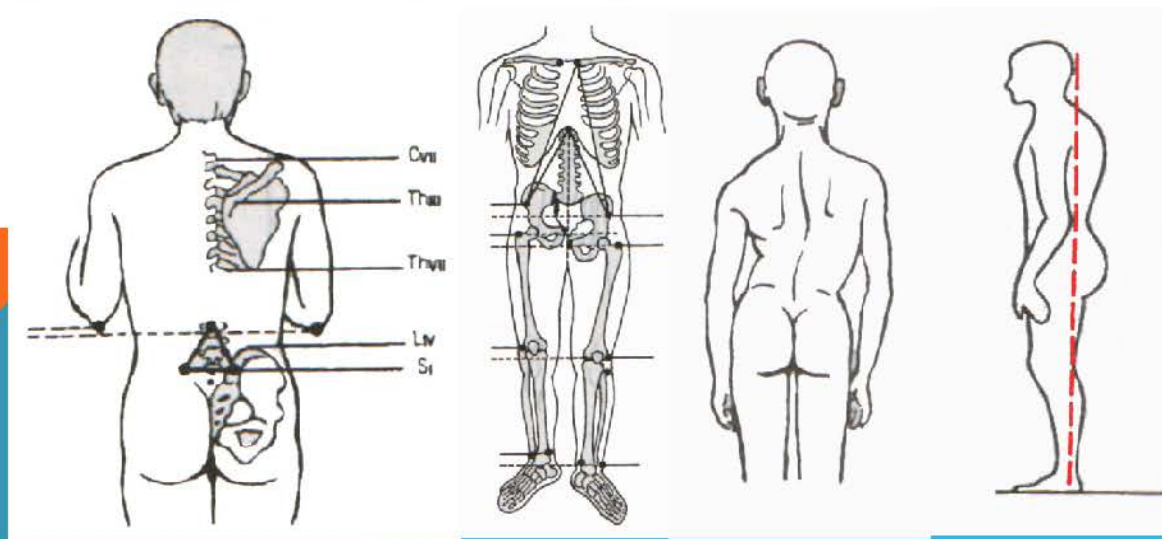
Передбачає: огляд голови, шиї, тулуба, верхніх та нижніх кінцівок.

Правильно орієнтуватись при огляді допомагає: знання нормальних вісей та анатомічних орієнтирів на тілі

При огляді спереду звертають увагу на: розташування на одному рівні надпліч, реберних дуг, остей клубових кісток, симетрію трикутників талії

При огляді ззаду звертають увагу на: лінію остистих відростків, стояння нижніх кутів лопаток, наявність реберного горба, рельєф м'язів

При огляді збоку звертають увагу на: викривлення хребта у сагітальній площині (грудний кіфоз, поперековий лордоз)



ФОРМИ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

нормальні форми

Нормостенічна (конічна)

Гіперстенічна

Астенічна

патологічні

Паралітична

Емфізематозна

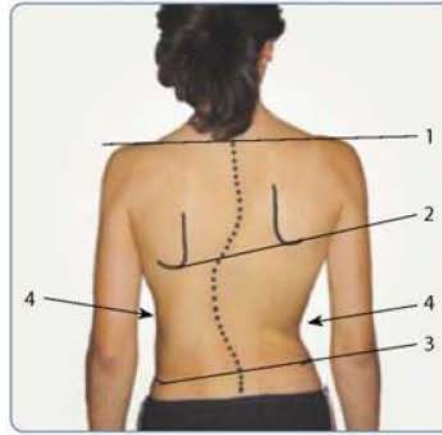
Рахітична (курячі груди)

Лійкоподібна тип (груди шевця)

Човноподібна

Кіфосколіотична

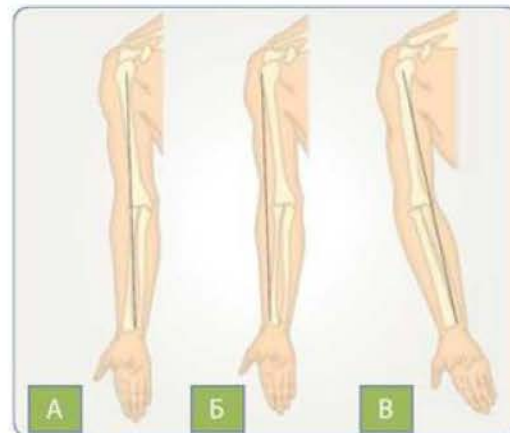
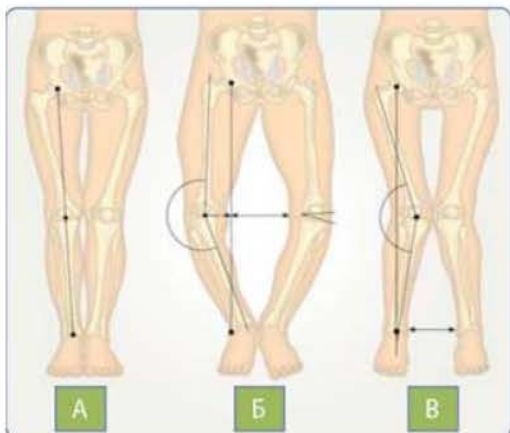
ОГЛЯД ХРЕБТА



*Оцінюють рівень стояння надпліч (1),
кутів лопаток (2) та
крил таза (3) і
симетричність трикутників талії(4).
Виконано маркування вістистих відростків*

ОГЛЯД КІНЦІВОК

При огляді кінцівок досить повні дані можна отримати, дотримуючись певної послідовності. Спочатку визначають найбільш виражені деформації та порушення з боку кінцівок, потім переходять до огляду ураженої ділянки (наприклад, суглоба) і закінчують огляд вивченням змін в інших відділах, відзначаючи стан м'язової системи і характер компенсаторних змін.



До грубих порушень належать:

- патологічні установки в суглобах та порушення рухів;
- зміни довжини та висі кінцівок;
- порушення конгруентності суглобових поверхонь.

Найдоступнішими для детального огляду є **надп'яtkово-гомiлковий, колінний, променево-зап'ястковий, ліктювий і частково плечовий**, завдяки більш поверхневому їх розташуванню. **Кульшовий суглоб** покритий товстим шаром м'яких тканин, тому безпосередній його огляд нерідко залишається безрезультатним.

Об'єм суглоба збільшується при змінах у самому суглобі, при періартикулярних набряках, місцевому набряку слизових сумок і сухожильних піхв, що межують із суглобом.

ПАЛЬПАЦІЯ

Після того як огляд хворого дозволив зробити певний висновок, візуальні враження перевіряються і доповнюються даними **пальпації**.

При дослідженні стану кістково-суглобового апарату **пальпація** дозволяє визначити положення суглобових кінців і окремих кісткових виступів, прихованих глибоко під м'якими тканинами і внаслідок цього недоступних огляду. **Пальпація** дає можливість виявити **локальну гіпертермію** (при запальних процесах) або **гіпотермію** (при порушеннях периферичного кровотоку), **набряк**, **флуктуацію**, **інфільтрацію**, **пульсацію крові в судинах**, **зміщення або втягнення шкіри**. Оцінюючи результати огляду з відчуттями, отриманими при пальпації, ми відтворюємо картину анатомічних співвідношень і визначаємо, чи є в досліджуваних органах опорно-рухового апарату відхилення від норми. Одночасно визначають характер і ступінь цих відхилень. Правильність висновків контролюється дослідженням відповідного **симетричного відділу**.

Значну допомогу надають допоміжні лінії, на які нормально проектуються досліджувані глибокі відділи: **лінія Розера-Нелатона** (при вивихах стегна, переломах шийки стегнової кістки), **лінія Шемакера** (патологія кульшового суглоба), **лінія Маркса** (травми ліктя, переломи плечової кістки), **трикутник Гюнтера** (вивих передпліччя), **трикутник Бріана** (переломи таза, шийки стегнової кістки).

За допомогою пальпації визначаються зміни **навколосуглобових м'яких тканин**, **патологічне накопичення рідини** (випоту, гемартрозу) в порожнині суглоба або заповнення її грануляційною тканиною, **наявність вільних або фіксованих внутрішньо-суглобових хондроматозних тіл**. Усі ці дані отримують при дослідженні суглоба **в стані спокою**.

ПАЛЬПАЦІЯ

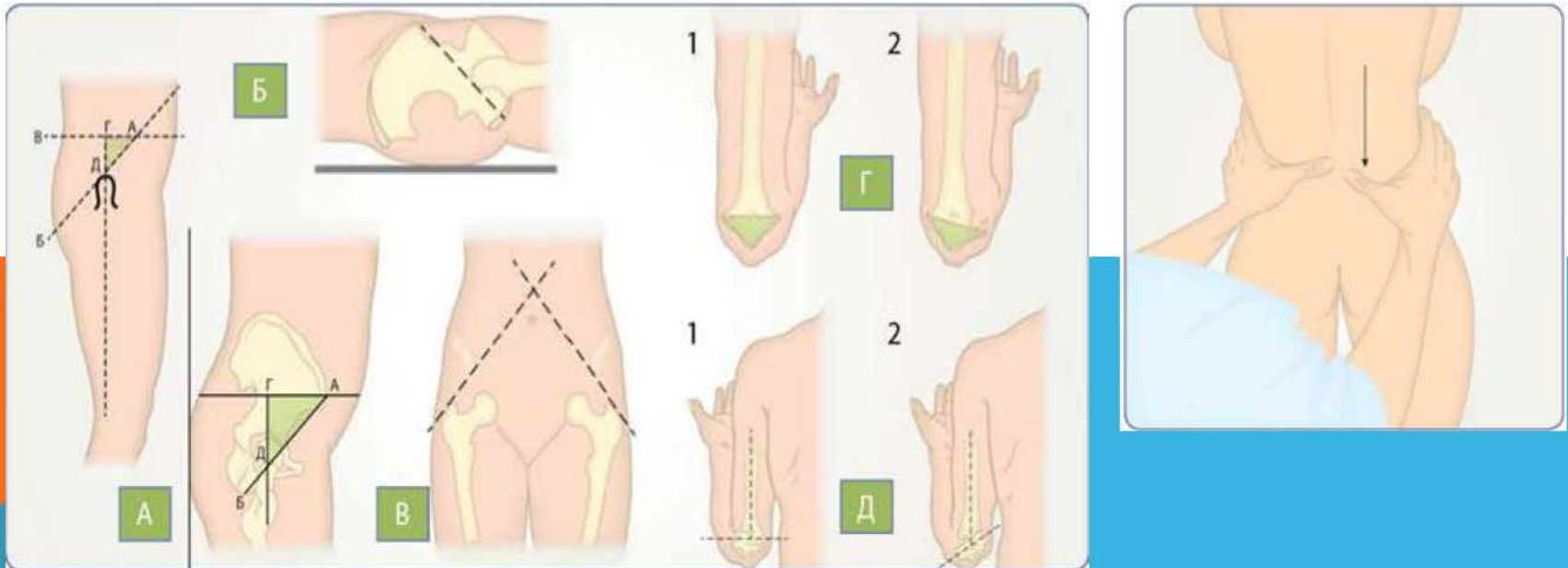
Трикутник Бріана (А) — рівнобедрений трикутник, що утворюється при перетині вертикальної лінії, проведеної через верхівку великого вертлюга стегнової кістки (*trochanter major*), горизонтальної лінії, що проведена через передню верхню ость тазової кістки (*spina iliaca anterior superior*), та лінією, що з'єднує великий вертлюг і передню верхню ость. При дислокації стегнової кістки внаслідок переломів шийки стегнової кістки, вродженого вивиху стегна та ін. форма трикутника та його рівнобедреність порушуються.

Лінія Розера - Нелатона (Б) — лінія, що з'єднує передню верхню ость та сідничний горб. У нормі великий вертлюг стегнової кістки знаходиться нижче цієї лінії, а при вродженому вивиху або переломах шийки розташовується на лінії або вище.

Лінія Шемакера (В) — лінія, що з'єднує верхівку великого вертлюга та передню верхню ость таза. В нормі лінія проходить вище пупка. При дислокаціях стегнової кістки догори при переломах шийки стегнової кістки, вродженому вивиху та ін. — лінія проходить через пупок або нижче.

Трикутник Гюнтера (Г) у нормі (1) та при переломі бічного надвиростка плечової кістки (2).

Лінія Маркса (надвиростків) (Д) в нормі (1) та при надвиростковому переломі плечової кістки (2)



АУСКУЛЬТАЦІЯ

Нормальні шуми в суглобі. У здорових дітей у перше десятиліття їхнього життя рухи суглобів зазвичай беззвучні. У юнацькому віці при правильному вислуховуванні суглобів під час їхнього пасивного руху не визначаються зазвичай ніякі шуми, за винятком легкого скрипу або незначного клацання, що випадково з'являється при повному згинанні або розгинанні. У дорослих виявляється за нормальних умов більш менш тривалий ніжний скрип.

Патологічні шуми розподіляють за характером звука, за його тривалістю. Патологічні шуми, що виникають у суглобах при пасивних рухах, бувають **хрусткі** – тихі і слабкі, вони вислуховуються при будь яких рухах; **скрипучі** – доволі грубі, вони гучні, тривалі і клацаючі, створюють враження різкого тріску, або глухого удару, що прослуховується кожного разу, коли поверхні суглоба при русі досягнуть певного положення. **Шум глухого удару** буває короткочасним, миттєвим. **Тріск** може бути або короткочасним, або тривалим, періодично виникаючим при русі суглоба від одного крайнього положення до іншого. При хондропатії колінного суглоба вдається, наприклад, прослухати рівномірний, досить тривалий скрип, який посилюється і слабшає залежно від положення суглоба; розрив меніска може давати приглушений удар у момент повного згинання і розгинання.

Аускультация проводиться або безпосереднім прикладанням вуха до суглоба, або за допомогою фонендоскопа, який прикладається до суглобової щілини щільно, але без тиску. Ці методики вже втратили актуальність і зазвичай не використовуються.

Цінні вказівки дає аускультация кісткових пухлин. Кісткові пухлини беззвучні, за винятком бурхливого росту остеогенної саркоми, яка в деяких випадках дозволяє виявити при вислуховуванні виразні пульсуючі шуми широко розвиненої судинної мережі новоутворення. Нині замість аускультация застосовують ультразвукове ангіо сканування або ангіографію пухлин кісток.

АНТРОПОМЕТРІЯ

Загальна антропометрія є необхідною для подальших прогностично важливих висновків щодо нутритивного статусу, режимів застосування фізичних вправ, добору спеціальних вправ індивідуальної спрямованості, визначення адаптаційних та резервних можливостей організму хворого, індивідуальних рекомендацій щодо відновного лікування та реабілітації.

До основних показників відносять: довжину тіла, масу тіла, ІМТ, обводи грудної клітини, її екскурсію, обвід черева, життєву ємність легень (ЖЄЛ) тощо.

Спеціальна антропометрія є необхідною для діагностики та вибору локальних критеріїв впливу, пов'язаних з безпосереднім застосуванням лікувальних та реабілітаційних заходів при травмах та захворюваннях опорно-рухового апарату

До основних показників відносять: довжину кінцівок, обводи кінцівок, дані гоніометрії, динамометрії

ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ ТА АМПЛІТУДИ РУХІВ У СУГЛОБАХ

Розрізняють рухи: *активні*, які здійснює сам пацієнт та *пасивні* коли їх виконують стороннім зусиллям

Розрізняють наступні види порушень обсягу рухів у суглобах: *Анкілоз, ригідність, контрактура, надмірна рухливість, патологічна рухливість*

Анкілоз – повна відсутність рухів у суглобі

Ригідність – хитальні рухи у суглобі з обсягом у 5°

Контрактура – певне обмеження обсягу рухів

Надмірна рухливість – розширення меж фізіологічно можливих рухів

Патологічна рухливість – рухливість в атипових площинах

Анкілози розрізняють:

а) *кісткові*, при яких нерухомість у суглобі зумовлена кістковим зрощенням суглобових кінців, що зчленовуються;

б) *фіброзні* – виникають в результаті фіброзних, рубцевих спайок між суглобовими поверхнями;

в) *позасуглобові*, коли причиною нерухомості в суглобі є позасуглобове утворення кісткового зрощення між кістками, що зчленовуються, або окостеніння м'яких тканин, що оточують суглоб, при збереженій суглобовій щільності.

Контрактури поділяють на:

*десмогенні,
неврогенні,
дерматогенні,
психогенні,
артрогенні,
комбіновані*

Для кращого розуміння видів **контрактур**, розглянемо ці види на прикладі контрактур у кульшовому суглобі:

- **згинальна контрактура** характеризується тим, що нога знаходиться в положенні згинання під певним кутом і розігнути повністю ногу хворий не може;
- **розгинальна контрактура** характеризується тим, що розгинання в суглобі можливе до норми, тоді як згинання обмежене;
- **привідна контрактура** характеризується тим, що нога приведена, а відвести її до нормальних меж неможливо;
- **відвідна контрактура** — коли нога відведена і приведення її неможливе;
- **комбінована контрактура**, наприклад, згинальнопривідна (в цьому випадку розгинання і відведення ноги до норми неможливе).

ВИЗНАЧЕННЯ АМПЛІТУДИ РУХІВ У СУГЛОБАХ

Рухи у суглобах є **основним** функціональним показником діяльності органів опори і руху.

Для вивчення функції ураженої кінцівки проводиться поетапне дослідження:

- **рухливість у суглобах;**
- **наявність або відсутність вад установки кінцівки;**
- **м'язова сила;**
- **функція суглоба і кінцівки в цілому.**

Завжди перевіряють обсяг активних рухів у суглобах, а при їх обмеженні – і пасивних. Обсяг рухів визначають за допомогою кутоміра, вісь якого встановлюють відповідно до осі суглоба, а бранші кутоміра – по осі сегментів, що утворюють суглоб.

Вимір рухів у суглобах кінцівок і хребта виконують за міжнародним **методом SFTR** (нейтральний – 0° , **S** – рухи в сагітальній площині, **F** – у фронтальній, **T** – рухи в трансверзальній площині, **R** – ротаційні рухи).

ВИЗНАЧЕННЯ АМПЛІТУДИ РУХІВ ЗА НЕЙТРАЛЬНИМ НУЛЬ ПРОХІДНИМ ТИПОМ

При вимірюванні амплітуди рухів в суглобі за нейтральним (нуль-прохідним) методом результати вимірювання записують трьома цифрами виходячи з нульового положення: (для великих суглобів верхньої кінцівки, кульшового та колінного суглобів нульовим положенням є кут 180° , для гомілково-ступневого — 90°)

Методика обстеження: спочатку фіксують кут крайньої позиції в одному напрямку, далі проходження через нейтральне положення позначається як 0 і в кінці записується кут кінцевої позиції протилежного розмаху руху.

При вимірюванні за даним методом дотримуються певних правил.

I. Перш за все вимірюють і записують рухи „розгинання-згинання”, причому напрям рухів завжди для всіх суглобів — від положення розгинання до положення згинання.

II. Якщо суглоб має крім розгинання-згинання, рухи в інших напрямках, то після згинання-розгинання раніше вимірюють рухи **відведення-приведення** і лише після цього **обертальні рухи** (ротацію). Рухи відведення і ротація завжди починають з найбільш віддаленого положення від тулуба по направленню до більш близькому. Послідовність запису виглядає так:

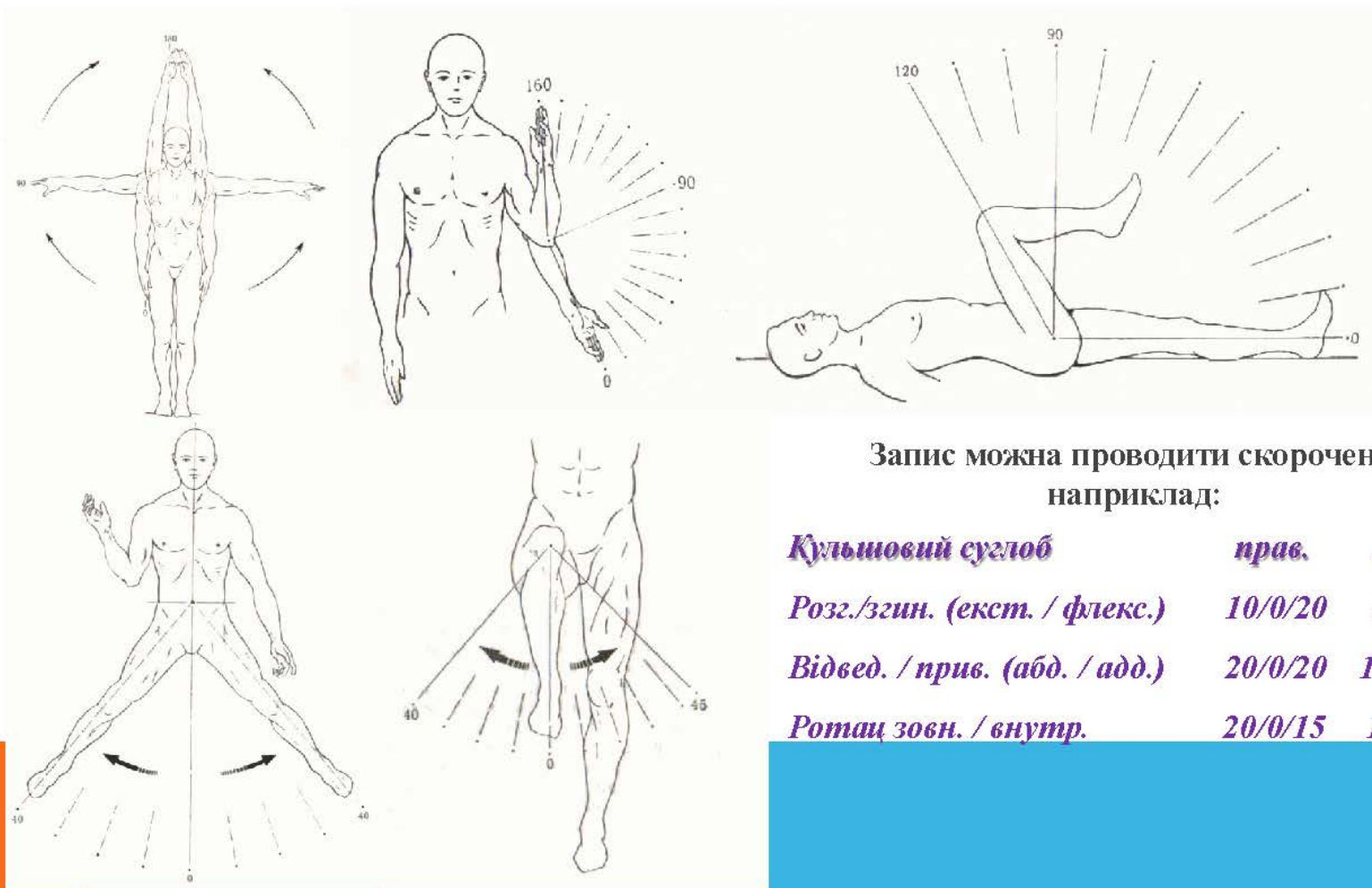
відведення / приведення; ротація назовні / ротація досередини;

III. Запис проводять в трьох колонках:

В **першій колонці** відмічають напрям рухів, в **другій** — числові величини правої сторони, в **третьій** — лівої.

Запис на першому місці хворої сторони недоцільний, так як зміни можуть бути і з протилежної (здорової) сторони;

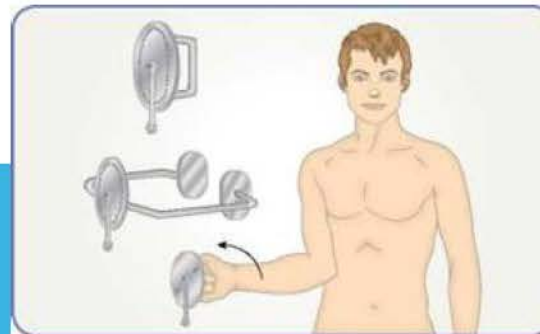
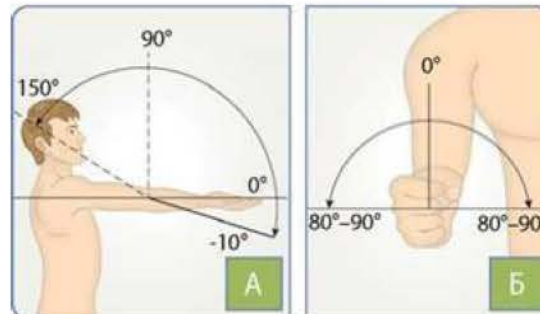
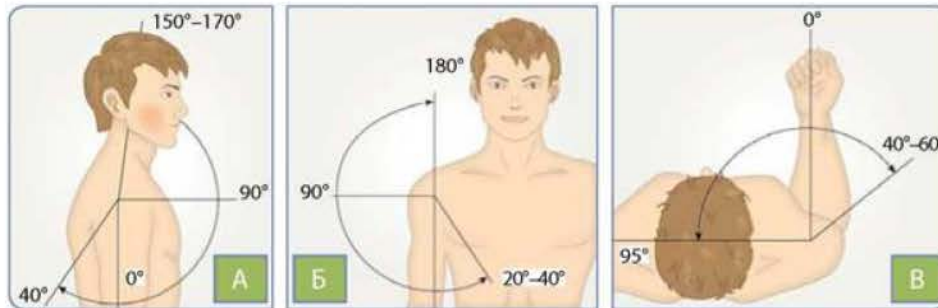
ВИЗНАЧЕННЯ АМПЛІТУДИ РУХІВ ЗА НЕЙТРАЛЬНИМ НУЛЬ ПРОХІДНИМ ТИПОМ



Запис можна проводити скорочено, наприклад:

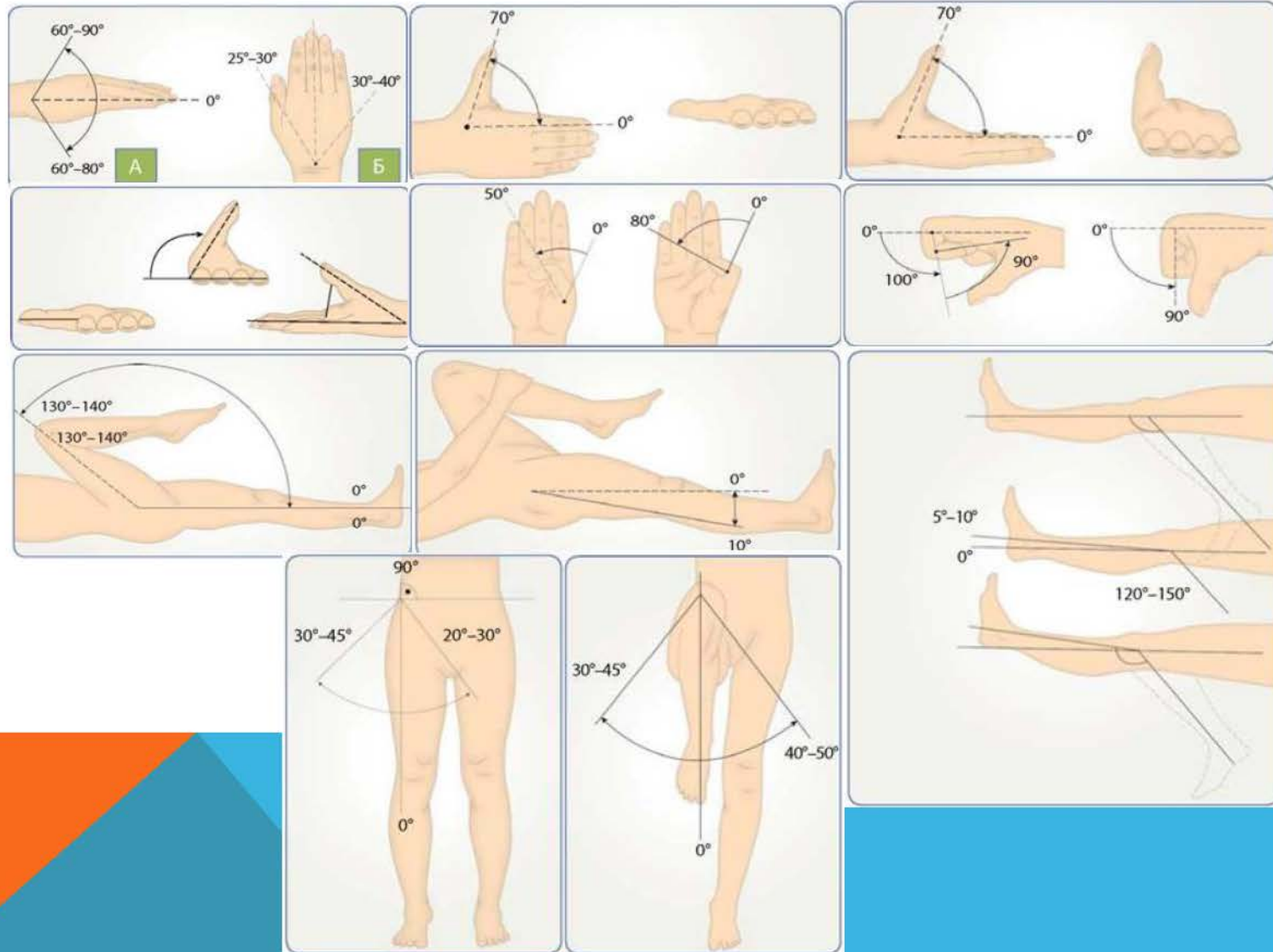
<i>Культшовий суглоб</i>	<i>прав.</i>	<i>лів.</i>
<i>Розг./згин. (екст. / флекс.)</i>	<i>10/0/20</i>	<i>5/0/90</i>
<i>Відвед. / прив. (абд. / адд.)</i>	<i>20/0/20</i>	<i>10/0/15</i>
<i>Ротац зовн. / внутр.</i>	<i>20/0/15</i>	<i>10/0/5</i>

ПРИКЛАД ДОСЛІДЖЕННЯ АМПЛІТУДИ РУХІВ У ПЕЧОВОМУ ТА ЛІКТЬОВОМУ СУГЛОБАХ



ФІЗІОЛОГІЧНІ РУХИ У СУГЛОБАХ

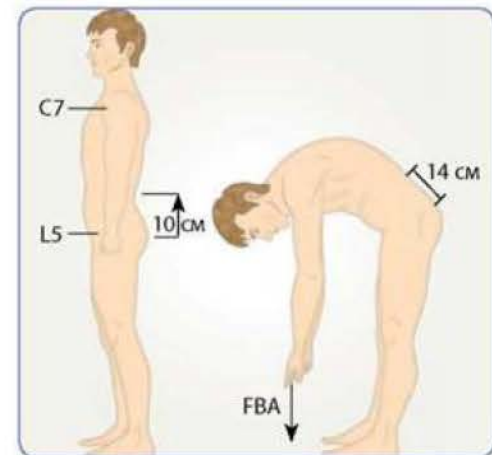
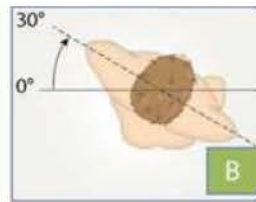
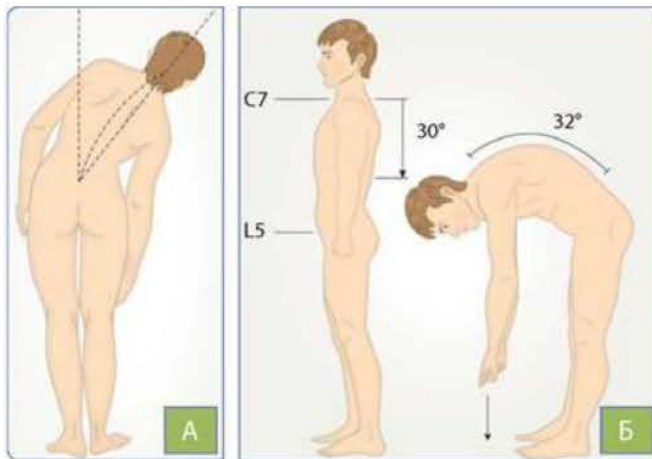
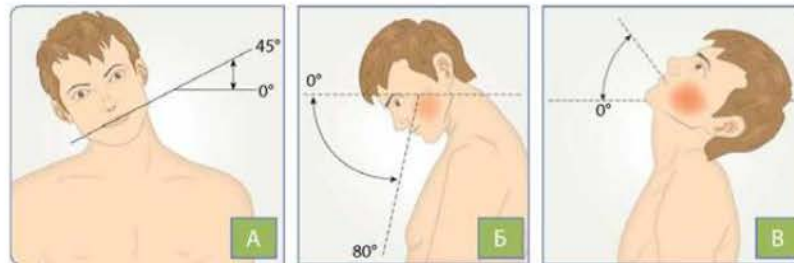
Досліджуючи обсяг рухів, необхідно знати межі амплітуди фізіологічних рухів у суглобах.



НОРМИ АМПЛІТУДИ РУХУ

Рух	Норми амплітуди руху
ПЛЕЧОВИЙ СУГЛОБ	
Згинання плеча	$0^{\circ} - 180^{\circ}$
Розгинання плеча	$0^{\circ} - 60^{\circ}$
Відведення плеча	$0^{\circ} - 180^{\circ}$
Внутрішня ротація плеча	$0^{\circ} - 70^{\circ}$
Зовнішня ротація плеча	$0^{\circ} - 90^{\circ}$
ЛІКТЬОВИЙ СУГЛОБ	
Розгинання передпліччя	$150^{\circ} - 0^{\circ}$
Згинання передпліччя	$0^{\circ} - 150^{\circ}$
Пронація передпліччя	$0^{\circ} - 80^{\circ}$
Супінація передпліччя	$0^{\circ} - 80^{\circ}$
ПРОМЕНЕВО-ЗАП'ЯСТКОВИЙ СУГЛОБ	
Згинання кисті	$0^{\circ} - 80^{\circ}$
Розгинання кисті	$0^{\circ} - 70^{\circ}$
Променева девіація	$0^{\circ} - 15^{\circ}$
Ліктьова девіація	$0^{\circ} - 30^{\circ}$
КУЛЬШОВИЙ СУГЛОБ	
Згинання стегна	$0^{\circ} - 120^{\circ}$
Розгинання стегна	$0^{\circ} - 30^{\circ}$
Відведення стегна	$0^{\circ} - 45^{\circ}$
Приведення стегна	$0^{\circ} - 35^{\circ}$
Внутрішня ротація стегна	$0^{\circ} - 45^{\circ}$
Зовнішня ротація стегна	$0^{\circ} - 45^{\circ}$
Згинання прямої ноги	$0^{\circ} - 90^{\circ} (110^{\circ})$
КОЛІННИЙ СУГЛОБ	
Згинання гомілки	$0^{\circ} - 135^{\circ}$
Розгинання гомілки	$135^{\circ} - 0^{\circ}$
ГОМІЛКОВОСТОПНИЙ СУГЛОБ	
Розгинання стопи	$0^{\circ} - 20^{\circ}$
Згинання стопи	$0^{\circ} - 50^{\circ}$

ФІЗІОЛОГІЧНІ РУХИ У СУГЛОБАХ



ВИЗНАЧЕННЯ ДОВЖИНИ КІНЦІВОК, СЕГМЕНТІВ ТА ЇХ ПЕРИМЕТРУ

Для правильного вимірювання довжини кінцівок необхідно дотримуватись наступних умов:

- 1) вимірювання повинно бути порівняльним (вимірюються одночасно здорова і хвора кінцівки)*
- 2) пізнавальними мітками для вимірювання слугують кісткові виступи;*
- 3) при вимірюванні необхідно користуватися симетричними кістковими виступами.*

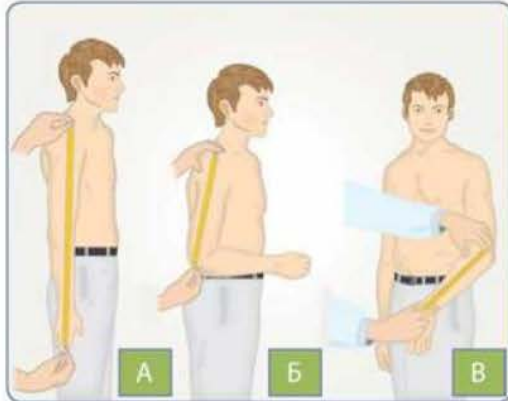
Довжина кінцівок визначається зіставленням симетричних пізнавальних міток на око і з допомогою простих вимірювальних засобів.

ВИЗНАЧЕННЯ ДОВЖИНИ КІНЦІВОК, СЕГМЕНТІВ ТА ІХ ПЕРИМЕТРУ

Загальноприйнятими пізнавальними мітками, від яких проводиться вимірювання, слугують найбільш доступні для прощупування кісткові виступи.

На руці такими виступами є:

- 1) надплечовий відросток (*proc. acromialis*);
- 2) ліктьовий відросток (*proc. olecranon*);
- 3) шилоподібні відростки променевої і ліктьової кісток (*proc. styloideus radii, proc. styloideus ulnae*);



- a) вимірювання довжини верхньої кінцівки від надплечового відростка до кінця III пальця;
- б) вимірювання довжини плеча від надплечового відростка до вершини ліктьового відростка або до зовнішнього надвиростка плечової кістки;
- в) вимірювання довжини передпліччя від зовнішнього відростка плечової кістки до шилоподібного відростка променевої кістки.

ВИЗНАЧЕННЯ ДОВЖИНИ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ ТА ЇЇ СЕГМЕНТІВ

Пізнавальними мітками для вимірювання довжини нижньої кінцівки слугують:

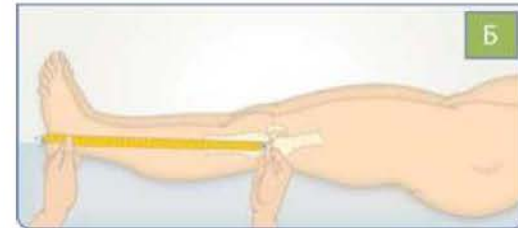
- 1) передньо-верхня ость клубової кістки (*spina ilii ventralis sup.*);
- 2) великий вертлюг стегнової кістки (*trochanter major*);
- 3) суглобовий кінець виростка стегна або голівка малогомілкової кістки (*capitulum fibulae*).



Приклад вимірювання довжини нижньої кінцівки:

А – перший етап встановлення симетричної позиції таза шляхом визначення відстані між мечоподібним відростком та передньоверхньою остю клубової кістки;

Б – якщо позиція таза симетрична, то довжину нижньої кінцівки вимірюють від передньоверхньої ості клубової кістки до внутрішньої кісточки.



Приклад вимірювання довжини стегна та гомілки:
а) вимірювання довжини стегна від верхівки великого вертлюга до суглобової щілини колінного суглоба;
б) вимірювання довжини гомілки від суглобової щілини колінного суглоба до латеральної кісточки

ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ВКОРОЧЕННЯ

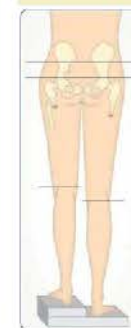
Розрізняють наступні види вкорочення кінцівки:

Абсолютне або анатомічне вкорочення (істинне) – зумовлене анатомічною зміною кінцівки і визначається шляхом порівняння сумарних даних виміру довжини стегна і гомілки (плеча і передпліччя) на пошкодженій і здоровій кінцівках. Визначається при вимірюванні анатомічної довжини по сегментах (стегно, гомілка і т.д.). Таке вкорочення спостерігається при затримці росту кістки, зміщенні уламків та ін.

Проекційне (уявне) вкорочення – зумовлене вадною установкою кінцівки внаслідок контрактури або анкілозу в суглобі.

Відносне (дислокаційне) вкорочення – зустрічається при вивихах, коли одна кістка, що зчленується, зміщується щодо іншої (наприклад, при вивиху стегна і зміщенні його догори від вертлюгової западини визначатиметься вкорочення кінцівки, незважаючи на однакову анатомічну довжину нижніх кінцівок).

Сумарне (функціональне) вкорочення може бути виміряне за допомогою планок (дощечок), що мають певну товщину. Підкладають ці планки під укорочену ногу доти, поки таз не прийме правильне положення (лінія, що сполучає передньоверхні клубові ості, повинна прийняти горизонтальне положення). За висотою підкладок визначають сумарне вкорочення нижньої кінцівки



ОБВІД КІНЦІВОК (ХВОРОЇ І ЗДОРОВОЇ)

вимірюють у симетричних місцях на певній відстані від нижньої кінцівки кісткових розпізнавальних точок:

для нижньої кінцівки – від передньоверхньої ості клубової кістки, великого вертлюга стегна, суглобової щілини колінного суглоба, голівки малої гомілкової кістки та ін.;

для верхньої кінцівки – від надплечового відростка, внутрішнього надвіростка плеча та ін.

ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ М'ЯЗІВ

Функціональні можливості опорно-рухового апарату значною мірою залежать від стану м'язів. Особливо великого значення для вироблення правильного плану лікування набуває дослідження тону м'язів та м'язової сили при нерівномірному ураженні м'язів (поліомієліт, дитячий спастичний параліч, парези та ін.).

У клініці при дослідженні м'язового тону широко застосовується метод мануального м'язового тестування. Хворому пропонують зігнути, розігнути, привести або відвести кінцівку, а дослідник, прагне створити опір, протидію цим рухам, одночасно пальпуючи м'яз.

Порівнюючи дані, отримані на хворій і здоровій кінцівках, можна уявити стан м'язів. Оцінюють стан м'язів за п'ятибальною системою: 5 – стан м'яза нормальний, 4 – стан м'яза знижений, 3 – виражено знижений, 2 – значно знижений, 1 – повний параліч.

При проведенні спеціальних досліджень для об'єктивного визначення **сили м'язів** використовують **динамометр**, який з одного боку фіксують нерухомо, а з другого – до манжетки, закріпленої на сегменті досліджуваної кінцівки

МАНУАЛЬНЕ М'ЯЗОВЕ ТЕСТУВАННЯ (ММТ)

Суб'єктивний тест (але найкраща спроба об'єктивізувати)

На оцінку впливає біль, мотивація, взаємодія, слабкість, інструкції, усвідомлення, страх

Розповсюдженням обмеженням є біль – знижує точність результатів

Тестують переважно механічну силу суглоба, а не індивідуальних м'язів.

ПАМ'ЯТАЙ: Ізолюй сегмент для тестування, не захоплюй два суглоба, порівняй дві сторони

Розрізняють 5 рівнів стану м'язів:

5 балів (відмінно) – оцінюються міцні, сильні, практично здорові м'язи, при цьому відсутня їх атрофія, рухи в суглобах повні, відмічається хороша протидія м'язів.

4 бали (добре) – відмічається незначна атрофія м'язів, проте м'язи в стані подолати не тільки масу свого сегменту, але й додатковий опір, що створюється рукою дослідника.

3 бали (задовільно) – помірна атрофія м'язів, пацієнт виконує активні рухи долаючи тільки масу сегмента без опору.

2 бали (погано) – відмічається значна атрофія м'язів, що здатні виконувати активні рухи в суглобах з виключенням маси кінцівки.

1 бал (дуже погано) – виражена атрофія м'язів, які не здатні виконувати рухи. Пальпаторно та на око скорочення м'язів не визначається.

ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІЇ

Різні патологічні стани здатні порушувати функцію суглобів, м'язів, порушувати ходу.

Критерії функціональної здатності нижніх кінцівок

- хода (щадна кульгавість, нещадна кульгавість, переміжна кульгавість та інші.)*
- присідання,*
- сидіння,*
- одягання взуття*

ФУНКЦІОНАЛЬНА КЛАСИФІКАЦІЯ ХОДИ

Рівень	Опис здатності ходити	Визначення
1	Не здатний	<i>Не в змозі ходити. Ходьба лише в паралельних брусах. Ходьба під наглядом або з фізичною підтримкою більше ніж одною особою.</i>
2	Залежний, потребує фізичної допомоги 2 рівня	<i>Ходьба по рівній поверхні з фізичною підтримкою одною особою. Необхідна постійна тривала фізична допомога для підтримки ваги тіла та/або утримання балансу чи координації.</i>
3	Залежний, потребує фізичної допомоги 1 рівня	<i>Ходьба по рівній поверхні з допомогою однієї особи. Фізична допомога полягає в постійному чи періодичному короткочасному легкому торканні для підтримання балансу або координації.</i>
4	Залежний, потребує нагляду	<i>Ходьба відбувається по рівній поверхні без фізичної підтримки іншою особою. Нагляд одною особою потрібен внаслідок невпевненості, сумнівного стану серцево-судинної системи, або необхідності у вербальних підказках для виконання завдання.</i>
5	Незалежний, тільки по рівній поверхні	<i>Ходьба самостійна по рівній горизонтальній поверхні. Потрібен нагляд або фізична підтримка для подолання сходів, ухилів або нерівних поверхонь.</i>
6	Незалежний, по рівній або нерівній поверхні	<i>Ходьба самостійна по нерівних та рівних (горизонтальних) поверхнях, сходах та ухилах.</i>

МЕТОДИ ОБ'ЄКТИВІЗАЦІЇ СТАНУ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Рентгенографія

Комп'ютерна томографія

Магнітно-резонансна томографія

*Ультразвукове дослідження (сонографія,
еластографія)*

Денситометрія

Електроміографія

Реовазографія

Лабораторні

Морфологічні дослідження

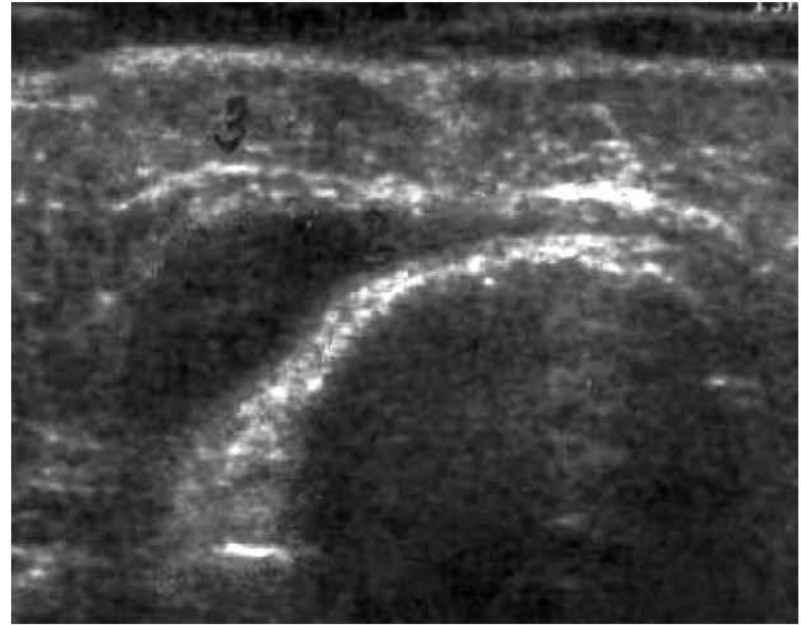
РЕНТГЕНОГРАФІЯ



СОНОГРАФІЯ



Сонограма колінного суглоба

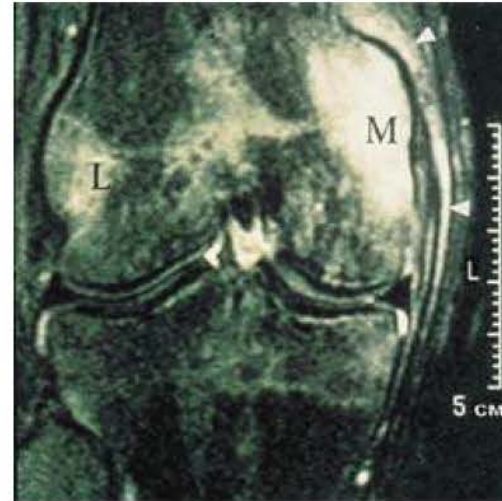


Сонограма плечового суглоба

МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ



МРТ плечевого суглоба



МРТ колінного суглоба