**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД**

**«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

**ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ’Я ТА ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

**МАЛЬЦЕВА О. Б., ЛЯХОВЕЦЬ Л. О.**

**ОБСТЕЖЕННЯ СУГЛОБІВ, ОСОБЛИВОСТІ**

**ДІАГНОСТИКИ В НОРМІ**

**ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ**

**Методичні рекомендації**

**Ужгород - 2025**

УДК 616.72-071 (076)

М 21

Мальцева О. Б., Ляховець Л. О. Обстеження суглобів, особливості діагностики в нормі та при патології. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів. Ужгород, Вид. ТОВ Прінтлайн, 2025. 94 с.

Методичні рекомендації «Обстеження суглобів, особливості діагностики в нормі та при патології» включають теоретичні відомості та методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Інструментальні методи функціональної діагностики та клініко лабораторні дослідження». Навчальна дисципліна призначена для вищих навчальних закладів освіти України ІІІ – IV рівнів акредитації у відповідності до вимог кредитно-трансферної системи організації навчального процесу ECTS, заснованої на поєднанні технологій навчання за розділами та залікових кредитів оцінки». Методичні рекомендації включають також питання, тестовий контроль знань. Матеріал складено у відповідності до навчальної програми з даної дисципліни, в якій передбачений цикл лабораторних занять. Вони охоплюють важливі розділи навчальної програми, і є основою для формування варіантів тестових завдань модульних контролів оцінки успішності студентів за кредитно - модульною системою навчання.

Укладачі:

Мальцева О. Б., к.м.н., доцентка кафедри основ медицини, факультет здоров**’**я та фізичного виховання, ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород.

Ляховець. Л. О., викладач кафедри фізичної терапії, реабілітації, спеціальної та інклюзивної освіти факультету здоров’я та фізичного виховання ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород.

Рецензенти:

Кляп М. І., кандидат педагогічних наук, доцентка кафедри фізичної терапії, реабілітації, спеціальної та інклюзивної освіти факультету здоров’я та фізичного виховання ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород.

Русин Л.П., кандидат медичних наук, доцент кафедри основ медицини факультету здоров’я та фізичного виховання, ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород.

Розглянуто та схвалено до друку

методичною комісією факультету здоров**’**я людини,

протокол № 6 від 24.01. 2025 року

**ЗМІСТ**

Перелік умовних позначень…………………..4

РОЗДІЛ 1. Обстеження опорно-рухового апарату та

суглобів, загальні положення …………………………………...5

1.1.Програма обстеження суглобового апарату…………...5

1.2.Опитування у функціональній діагностиці суглобів….6

РОЗДІЛ 2. Об**’**єктивне обстеження суглобів……………...18

2.1. Огляд суглобового апарату…………………………...18

2.2. Пальпація, аускультація суглобів………………….…24

2.3. Кількісна оцінка суглобового синдрому……………..25

РОЗДІЛ 3. Вимірювання рухів у суглобах,

загальні положення……………………………………………...33

3.1. Функціональна активність суглобів в нормі та

при патології…………………………………………………….33

3.2. Обладнання для вимірювання рухів у суглобах…….35

3.3. Активні та пасивні рухи в суглобах…………………37

3.4.Протоколювання даних вимірювання………………..43

РОЗДІЛ 4. Вимірювання рухів у суглобах

верхньої кінцівки……………………………………..………...49

4.1. Вимірювання рухів у плечових суглобах ………..…53

4.2.Вимірювання рухів у ліктьових суглобах…………...53

4.3.Вимірювання рухів у променево- зап**’**ясткових

суглобах………………………………………………………....54

4.4.Вимірювання рухів у п**’**ясткових суглобах,

суглобах фаланг………………………………………………. .57

РОЗДІЛ 5. Рухи суглобів нижньої кінцівки…………….63

5.1. Вимірювання рухів у кульшовому суглобі………….63

5.2. Вимірювання рухів у колінному суглобі…………...65

5.3. Рухливість гомілково-стопних суглобів…………....67

РОЗДІЛ 6. Обмеження рухів в суглобах………………..76

**ДОДАТКИ .** Додаток 1…………………………………..81

Додаток 2………………………………………………….84

Еталон вірних відповідей………………………………...92

Використана література…………………………………..93

Перелік умовних позначень, символів,

одиниць скорочень і термінів

Повна Одиниці назва вимірювання

|  |
| --- |
| опорно-руховий апарат ОРА  суглобовий індекс СІ  індекс припухлості суглобів ІПС |
| фізичні вправи ФВ |
| вихідне положення ВП |
| |  | | --- | | лікувальна гімнастика ЛГ | | лікувальна фізична культура ЛФК | |

градуси Цельсія о С

міліметрів ртутного стовпа мм рт.ст

Атмосферний тиск атм. мм рт.ст.

міліграмів за літр мг/л

кілограми кг

літр л

метр м

метрів за секунду м/сек.

хвилина хв.

міллілітр мл

секунда сек.

година год.

сантиметр см

сантиметр квадратний см3

метр квадратний м3

умовні одиниці у.о.

**РОЗДІЛ 1. Обстеження опорно-рухового апарату, суглобів, загальні положення**

**1.1.Програма обстеження суглобового апарату**

Ретельне обстеження опорно-рухового апарату здорової людини або хворого (із встановлення стану здоров’я на момент обстеження, його діагнозу) є тією основою, на якій будується подальша програма оздоровлення, реабілітації (профілактики, лікування тощо).

Обстеження включає:

- з’ясування скарг хворого;

- ретельний збір анамнезу (історії) захворювання;

- об'єктивну оцінку стану суглобів, кісток, зв’язок, м’язів;

- опитування (виявлення можливих початкових порушень, аналіз скарг при вже наявному захворюванні);

- уточнення анамнезу життя (для контингенту здорових осіб), анамнезу життя та анамнеу хвороби (для пацієнта);

- проведення клінічних та інструментальних досліджень.

Особливістю обстеження є:

аналіз формування можливих окремих порушень роботи ОРА;

аналіз фізичних дефектів, що вже турбують особу;

впливу виявлених порушень (дефектів) на життєдіяльність особи загалом.

Згідно рекомендацій ВООЗ, необхідно визначати як ступінь пошкодження органів або систем, так і рівень соціальних обмежень унаслідок хвороби або травми.

До обєктивного обстеження на патологію опорно-рухового апарату відносять:

1. Огляд пацієнта: об**’**єктивне обстеження опорно-рухового апарату (огляд, пальпація, виміри, обхвати, інструментальна діагностика тощо);

– оцінка симетричності тіла;

– визначення довжини кінцівки та її частин щодо;

– оцінка змін форми та контурів суглобів, форми кісток кінцівок;

– визначення стану м**’**язів кінцівок:

– оцінка стану шкіри в ділянці суглоба.

2. Пальпація:

– виявлення підвищення місцевої температури тіла;

– визначення болючості суглобів;

– встановлення характеру зміни форми суглоба, наявності випоту в суглобі, суглобові шуми, больові точки тощо;

– тест бічного стискування;

– визначення тонусу та болючості м’язів.

3. Вимірювання:

– визначення довжини кінцівок;

– визначення окружності кінцівок та суглобів.

4.Дослідження об’єму та амплітуди рухів у суглобах:

– вивчення обсягу активних рухів,

– вивчення обсягу пасивних рухів,

– визначення співвідношення обсягу активних та пасивних рухів в суглобі.

5.Вимірювання м’язової сили.

6.Додаткові методів дослідження (рентгенографія кісток і суглобів, лабораторні, інструментальні методи дослідження, тощо).

Дослідження починають з суглоба здорової кінцівки для того, щоб підготувати хворого. Дослідження проводять обережно, без різких рухів в здоровому, а потім в ураженому суглобі. Закінчується дослідження вимірюванням обсягу активних і пасивних рухів.

* 1. **Опитування як складова клінічної та функціональної діагностики**

**Опитування** хворого як елемент функціональної діагностики При порушеннях функціональної активності (наявності хвороби) **суглобового апарату** рекомендується цілеспрямовано розпитати хворого і отримати його відповіді за такими пунктами:

– основні скарги (болі, скутість, порушення ходи, підвищена втомлюваність, порушення координації, тощо);

– історія розвитку захворювання і проблем, які виникли у зв'язку з ним; рекомендується не тільки з’ясувати питання, які стосуються отриманого пацієнтом лікування і його ефективності, наявності супутніх захворювань і алергії, але й попросити хворого охарактеризувати стиль його життя до і після розвитку хвороби або отримання травми, щоб оцінити нанесений ними збиток;

– ступінь обмеження рухової активності (здатність повертатися в ліжку, сідати з положення лежачи, вставати, пересуватися усередині квартири і поза нею, користуватися транспортом, тощо);

– можливість виконання побутових операцій (особиста гігієна, прийом їжі; тримати предмети, різати овочі, одягатися, здійснення функцій прибирання, прання, закупів, тощо);

– громадська активність;

– обмеження у спілкуванні з оточуючими;

– потреба в допоміжних засобах (милицях, інвалідному візку, протезах, тощо);

– проблеми психологічного і сексуального плану;

– ситуація в сім’ї, ступінь допомоги з боку родичів або знайомих, фінансова забезпеченість.

**Основною скаргою** пацієнтів із захворюваннями опорно-рухового апарату є біль у суглобах – артральгія.

Інтенсивність болю оцінюють за 4-бальною шкалою:

0 балів – відсутність больового синдрому;

1 бал – мінімальний біль, який не потребує лікування, не викликає зниження працездатності, не перешкоджає сну;

2 бали – помірний біль, який знижує працездатність, обмежує самообслуговування, добре піддається лікуванню знеболювальними препаратами (анальгетиками);

3 бали – сильний, майже постійний біль, який погано знімається анальгетиками, різко знижує професійну і побутову працездатність, перешкоджає сну;

4 бали – це біль надзвичайної інтенсивності, наприклад, «простирадловий біль», при якому внаслідок ймовірного посилення больових відчуттів хворий боїться навіть дотику простирадла. Цей біль повністю знерухомлює пацієнта, порушує його сон.

Інтенсивність больового синдрому також може бути оцінена за допомогою так званої градації болю за 10-сантиметровою шкалою (візуально аналогова шкала ВАШ). На папері креслиться пряма лінія із сантиметровими позначками від 0 до 10 см. Хворому пропонують згадати найсильніший біль, який він відчував у своєму житті (наприклад, після падіння, травми, тощо) та прийняти інтенсивність перенесеного болю за 10 см. Відсутність болю – це 0 см. За наявності болю у суглобах хворий самостійно порівнює його інтенсивність з найсильнішим болем у анамнезі та відкладає на шкалі число сантиметрів, яке відповідає інтенсивності больових відчуттів на час обстеження.

Поширеною скаргою для хворих є скутість у суглобах, особливо під час ранкових годин. Її тривалість може бути різною - від декількох хвилин (тугорухомість суглобів) до декількох годин. Ранкова скутість є діагностично значущою, якщо її тривалість перевищує одну годину. Причинами розвитку ранкової скутості є порушення нормального ритму продукції гормонів надниркових залоз зі зміщенням піку їх вивільнення на пізніший період доби, а також накопичення медіаторів запалення у синовіальній рідині запалених суглобів під час сну. Посилення ранкової скутості також пов’язують із розвитком м’язових контрактур. Існує залежність між тривалістю ранкової скутості і активністю захворювання, таблиця 1.3.1.

Таблиця 1.3.1.

Ознаки, які характеризують больовий синдром у хворих з патологією опорно- рухового апарату.

|  |  |
| --- | --- |
| У якому саме суглобі локалізований біль, місце максимального болю, його іррадіація. | Наприклад, колінний суглоб.Максимальний біль в колінній чашці |
| Поширення ураження | Моноартрит (ураження одного суглоба), оліґоартрит (ураження 2-3 суглобів) чи поліартрит (ураження багатьох суглобів). |
| Який суглоб був уражений на початку захворювання | Наприклад, стегновий чи плечовий тощо. |
| Симетричність ураження суглобів | Симетрично або несиметрично |
| Наявність ознак запалення | Загальних (підвищення температури тіла, загальна слабкість, кволість, пітливість) і локальних (почервоніння,  набряк, біль). |
| Наявність обмеження при рухах у суглобах | Є чи немає |
| Інтенсивність больового синдрому | На папері креслиться пряма лінія із сантиметровими позначками від 0 до 10 см. Хворому пропонують  згадати найсильніший біль, який він відчував у своєму житті (наприклад, після падіння, травми, тощо)  та прийняти інтенсивність перенесеного болю за 10 см. Відсутність болю - це поділка «0 см». За наявності болю у суглобах хворий самостійно порівнює його інтенсивність з найсильнішим болем у анамнезі та відкладає на шкалі число сантиметрів, яке відповідає інтенсивності больових відчуттів на час обстеження. |
| Ритм больового синдрому | Біль виникає зранку, ввечері, вночі; під час якої пори року, біль «на зміну погоди» |
| Які чинники провокують біль, а які зменшують, чи є зв'язок з рухами | Провокують, нариклад,  рухом по сходах |
| Гострота початку захворювання | Гострий початок (основні симптоми захворювання виникають упродовж декількох годин, рідше днів). При підгострому початку основні симптоми розвиваються поступово, інколи  упродовж місяця. |
| Локалізація больового синдрому | Найчастіше відповідає ураженому суглобу, проте нерідко можливий «віддзеркалений» біль. Наприклад, при ураженні кульшового суглоба біль може виникати у пахвинній і сідничній ділянках чи в ділянці колінного суглоба; при плоскостопості - у  гомілковостопному, колінному та навіть кульшовому суглобах; |
| Варіанти перебігу больового синдрому | Перебіг без прогресування, повільно прогресуючий перебіг, швидко прогресуючий перебіг, хвилеподібний перебіг без прогресування, хвилеподібний перебіг із неухильним прогресуванням, рецидивуючий прогресуючий перебіг,  рецидивуючий регресуючий перебіг |

В період загострення хвороби пацієнти також подають скарги на почервоніння шкіри над суглобом, зміну форми суглоба, його припухання, зміну конфігурації, обмеження рухів.

Узагальнюючи скарги, дослідник повинен з'ясувати, чи хворого турбує тільки біль у суглобах, чи раніше були ознаки запалення суглобів (артриту). Артрит супроводжується п’ятьма основними ознаками запалення: набряк, підвищення локальної температури, почервоніння шкіри, болючість, порушення функції. Для артральґії притаманна тільки наявність больового синдрому. Рідше пацієнти скаржаться на хруст (крепітацію) при рухах у суглобі, що нерідко супроводжується болем.

Вивчення характеру больового синдрому є обов’язковою частиною при зборі анамнезу у хворих з патологією опорно-рухового апарату. При цьому уточнюють:

1. У якому саме суглобі локалізований біль, місце максимального болю, його іррадіація.

2. Поширення ураження: моноартрит (ураження одного суглоба), оліґоартрит (ураження 2-3 суглобів) чи поліартрит (ураження багатьох суглобів).

3. Який суглоб був уражений від початку захворювання.

4. Симетричність ураження суглобів.

5. Наявність ознак запалення: загальних (підвищення температури тіла, загальна слабкість, кволість, пітливість) і локальних (почервоніння, набряк, біль).

6. Наявність обмеження при рухах у суглобах.

7. Інтенсивність больового синдрому (визначається за методикою, викладеною вище).

8. Ритм больового синдрому: біль виникає зранку, ввечері, вночі; під час якої пори року, зв’язок з метеофакторами (біль «на зміну погоди»),

9. Які чинники провокують біль, а які зменшують, чи є зв’язок з рухами. Характер болю може бути:

– пов’язаним із запаленням – біль більш виражений у спокої, або біль інтенсивніший на початку руху, ніж наприкінці руху; рухи зменшують біль; больові відчуття і скутість більше турбують вранці;

– механічним – біль пов’язаний з рухами у суглобі (чим більше хворий рухається, тим сильніший біль, спокій зменшує симптоматику);

– постійним – болі виразні, виснажливі, різко посилюються вночі.

10. Гострота початку захворювання. Гострий початок (основні симптоми захворювання виникають упродовж декількох годин, рідше днів). При підгострому початку основні симптоми розвиваються поступово, інколи впродовж місяця.

11. Локалізація больового синдрому найчастіше відповідає ураженому суглобу, проте нерідко можливий «віддзеркалений» біль. Наприклад, при ураженні кульшового суглоба біль може виникати у пахвинній і сідничній ділянках чи в ділянці колінного суглоба; при плоскостопості – у гомілковостопному, колінному та навіть кульшовому суглобах; при грудному спондильозі – у поперековій ділянці; при фіброміальґії – дифузний біль по всій кінцівці; при тендиніті двоголового м’яза плеча – у плечовому суглобі.

12. Варіанти перебігу больового синдрому: перебіг без прогресування, повільно прогресуючий перебіг, швидко прогресуючий перебіг, хвилеподібний перебіг без прогресування, хвилеподібний перебіг із неухильним прогресуванням, рецидивуючий прогресуючий перебіг, рецидивуючий регресуючий перебіг.

Таблиця 1.3.2.

Методика визначення підвищеного та зниженого тонусу м’язів шляхом дослідження пасивних рухів у суглобах.

|  |  |
| --- | --- |
| При підвищеному тонусі м’язів | При зниженому тонусі м’язів |
| 0 балів – максимально високе підвищення тонусу м’язів, дослідник при  прикладанні зусилля не може змінити положення відповідного сегменту кінцівки. Наприклад, при гіпертонусі двоголового м’яза плеча неможливо досягнути пасивного розгинання у ліктьовому суглобі.  1 бал – різке підвищення тонусу м’язів; пасивного руху досягається лише в незначному об’ємі (до 25 %).  2 бали – помірне підвищення тонусу м’язів, можливо здійснити 75%нормальної амплітуди пасивного руху в суглобі.  3 бали – невелике збільшення тонусу м’язів, опір пасивному рухові в порівнянні з нормою невеликий.  4 бали – нормальний тонус м'язів. | 0 балів – атонія або гіпотонія м’язів, гіпермобільність суглобів, при дослідженні досягається повного об'єму пасивних рухів у суглобі.  1 бал – різка гіпотонія, опір м’язів-антагоністів мінімальний, різка розбовтаність у суглобах, досліджувана людина при мінімальному зусиллі досягає великої амплітуди пасивних рухів.  2 бали – значна гіпотонія, помірно виражений опір м’язів-антагоністів, розбовтаність суглобів. Мінімальне зусилля досліджуваної людини досягає перевищених нормальних границь амплітуди рухів.  3 бали – помірна гіпотонія, опір м’язів дозволяє зробити лише біля 75% рухів нормальної амплітуди, розбовтаність суглобів помірна  4 бали – незначне зниження тонусу, активний опір м ’язів-антагоністів  наближений до нормального опору, можливі рухи в параметрах нормальної амплітуди, незначна гіпермобільність суглобів.  5 балів – нормальний опір м’язів-антагоністів, при пасивних рухах  Визначається мінімальна гіпермобільність суглобів |

**Методична розробка** до лабораторного заняття. Навчальна мета: ознайомити студентів з особливостями та умовами проведення обстеження опорно-рухового апарату. Послідовністю проведення етапів обстеження, починаючи з вивчення скарг хворого. Основних принципів клінічного обстеження населення різних вікових груп та статі як в нормі, так і при патології. Методичні та практичні завданнялабораторного заняття: навчити студентів методологічним особливостям застосування системного підходу при обстеженні людини. Сукупності методів та прийомів опитування, уточнення способу життя, морфологічно-функціональних особливостей організму людини.

**Перелік питань по темі**

1. Принципи обстеження опорно-рухового апарату.

2. Методи дослідження функціонального стану суглобів.

3. Деталізуйте характеристики больового синдрому у хворих з патологією суглобовоо апарату.

4. Складові функціональної діагностики при дослідженні суглобів.

5. Перерахуйте основні скарги хворих з патологією суглобового апарат.

6. За допомогою яких опитувальників можна встановити якість життя хворих з патологією опорно-рухового апарату?

7. Загальна характеристика скарг при змінах в суглобах кінцівок при запаленні.

8. Характеристика клінічних ознак, що супроводжують порушення функціональної активності суглобів.

**Тестовий контроль**

1.Клінічна діагностика суглобового апарату людини ґрунтується на методах:

**1.Опитування (з****’ясування скарг хворого);**

**2.Ретельний збір анамнезу життя, анамнезу (історії) захворювання**.

3. Лабораторне обстеження.

4.Проведення рентгенографії.

2.Лабораторна діагностика при запаленні суглобів людини включає:

1.Проведення рентгенографії, ультразвукове обстеження.

2.Опитування, дослідження анамнезу.

3.Фізикальне обстеження.

**4. Загальний аналіз крові та сечі, біохімічне дослідження.**

3.До суб’єктивних показників при обстеженні суглобів людини відносяться:

1. Пальпація, перкусія, аускультація.

**2.З’ясування ознак загального самопочуття або скарг хворого.**

3. Загальний аналіз крові та сечі.

4. Результати функціональних проб.

4.Вивчення функціонального стану суглобів – це:

1.Тільки загальне, а не поглиблене обстеження.

2.Використання всього комплексу методів обстеження організму.

**3.Вивчається функціонування окремих органів і систем.**

**4. Аналіз механізмів, які зумовлюють зміни в функціонуванні органів і систем під впливом різних чинників.**

5.Запальний характер болю характеризується такими ознаками:

1.Біль прямо пов’язаний із рухами в суглобі: чим більше хворий рухається, тим сильніший біль; спокій зменшує симптоматику.

**2.Біль вираженіший у спокої або біль інтенсивніший на початку руху, рухи зменшують біль; біль і скутість більше турбують вранці.**

3.Болі виразні, виснажливі, різко посилюються вноч.і

4.Приступоподібний характер болю.

6.Вивчення функціонального стану суглобів проводяться:

**1.В умовах спокою.**

**2.При проведенні різних функціональних проб (тестів).**

3.Для ознайомлення людини з методиками обстеження.

4.Загалом тільки при дослідженні стану здоров’я школярів.

7.Відхилення від стандартних величин, отримані при

обстеженні людини, виникають внаслідок:

**1.** Опитування

2. **Фізичних навантажень.**

**3.Захворювання та (або) втоми.**

4.Змін харчування осіб пенсійного віку.

8.Який фактор не відіграє значення в анамнезі захворювань суглобів:

**1.Тютюнопаління.**

2.Професійні шкідливості

3.Сімейний анамнез

4.Травми

9.Біль у суглобах - це:

**1.Артральґія**

2.Артрит

3.Осальгія

4.Міальгія

10.Запалення одного суглоба - це:

**1.Моноартрит**

2.Оліґоартрит

3.Поліартрит

4.Артрит

**РОЗДІЛ 2. Об’єктивне обстеження суглобів.**

**2.1. Огляд суглобового апарату**.

Огляд суглобового апарату має на меті скоректувати те перше враження, яке було отримане при розпитуванні хворого і його родичів, а також отримати додаткову інформацію про наслідки захворювання.

Загальний огляд включає обстеження у положенні лежачи, стоячи і під час ходи. Огляд проводять зверху донизу – починаючи від скронево нижньо щелепних і грудинно-ключичних суглобів. Після цього оглядають суглоби рук, тулуба, ніг. Порівнюють форму, конфігурацію суглобів і об**’**єм рухів у них з обох боків. Враховують колір і тургор шкіри над суглобом, наявність гіперпіґментації, висипань, вузликів, рубців, атрофічних процесів, склеротичних змін, набряку білясуглобових тканин. Оцінюють ступінь розвитку м**’**язів, атрофію і гіпотрофію м**’**язів. При цьому важливо оцінити поставу пацієнта, характер ходи, її швидкість, наявність деформацій суглобів, контрактур - це дає загальне уявлення про наявність порушень опорно-рухового апарату і його функціональні можливості.

Патологічні види ходи, види патологічної ходьби:при порушенні рухливості в суглобах;при втраті чи порушенні функції м’язів;при порушенні інерційних характеристик нижньої кінцівки (наприклад, хода на протезі гомілки або стегна) Окрім того, при певних ураженнях головного мозку можуть відмічатися такі види ходи:

* при ураженні кори головних півкуль розвивається лобна дисбазія з порушенням ініціації ходьби, вкороченням довжини кроку, завмираннями. Порушення рівноваги (астазія): хворий відхиляється в неправильному напрямку таким чином, що стабільність положення порушується (наприклад пацієнт може нахилятися назад коли йому допомагають встати з крісла);

– при ураженні базальних гангліїв розвивається завмирання, гіпокінетична хода, гіперкінетична хода. У пацієнтів спостерігається тенденція до падіння назад і у бік, протилежний ураженню;

– при ураженні мозочка, вестибулярної системи – фіксується атаксія (руховий розлад, що виявляється в нездатності до координації довільних рухів). Розлад даного автоматизованого акту виникає в результаті дисметрії і неузгодженості рухів. Дисметрією називають порушення напрямку руху кінцівки або її положення під час активного руху, при якому кінцівка опускається, не досягнувши мети (гіпометрія), або просувається далі цілі (гіперметрія). Неузгодженість рухів проявляється в порушенні послідовності і швидкості окремих складових руху. В результаті виникає втрата швидкості та спритності рухів, що вимагають плавної спільної діяльності різних м’язів. Рухи, що були до того плавними і точними, стають нерівними і неточними. Клінічно атаксія буває представлена ​​у вигляді порушень темпу і об’єму окремих рухів і зазвичай виникає при ураженні структур ЦНС або порушенні різних видів чутливості. Атаксія ходи характеризується нерівномірним темпом, тривалістю і послідовністю рухів з похитуванням з боку в бік. Виділяють атаксію статичну (порушення рівноваги при стоянні) і динамічну (дискоординацію при рухах)

– при ураженні стовбура мозку, спинниого мозку – спастична хода, характерна загальна нестійкість. При ході хворий надмірно згинає ноги в колінних і кульшових суглобах і з зайвою силою опускає їх на підлогу («штампуюча» хода).

При проведенні огляду необхідно оцінити стан пацієнта коли він лежить на кушетці, стоїть і йде. В окремих випадках порядок, в якому проводиться дослідження, тобто представлені та оописані процедури огляду, пальпації і навантажувальних тестів можуть виконуватися на певній ділянці одночасно. Виконання процесу полегшується і пришвидшується, якщо дослідник (фізичний терапевт, лікар) показує необхідний рух, а пацієнт намагається його відтворити.

Дослідження пацієнта, що йде. Хворий повинен бути без верхнього одягу та взуття, його просять пройти вперед, повернутися і пройти назад, в цей час фізичний терапевт, лікар спостерігають за ходою. Аналізуються показники: рух рук, тазу, стегон, колін, стоп.

Нормальна хода характеризується плавними рухами рук, які пов**’**язані із рухами протилежної ноги; м**’**яким симетричним рухом таза, що повертається вперед із передньою ногою, згинанням у кульшовому суглобі при поставі п'яти, розгинанням у цьому суглобі при відштовхуванні носком; розгинанням колінного суглоба при поставі п**’**яти, згинанням при переносі; нормальною поставою п**’**яти, пронацією стопи в середньому положенні, її підніманням перед відштовхуванням, тильним згинанням надп**’**ятково-гомілкового суглобу при переносі; можливістю плавного повороту.

Спостерігаючи за тим, як обстежуваний (хворий) йде і повертається, слід особливо звертати увагу на анталгічну ходу, при якій біль або деформація змушує пацієнта швидко переносити вагу тіла з хворої ноги на здорову, затримуючись на останній (часто із супутньою асиметрією рухів руки).

Тип анталгічної ходи може допомогти у визначенні локалізації патології опорно- рухового апарату. При ураженні кульшового суглоба тіло “підстрибує” над хворою ногою. Захворювання колінного суглоба перешкоджає повному його розгинанню під час фази переносу ноги і призводить до обережної постанови п'яти.

Основні різновиди патологічної ходи:

1. Несправжня кульгавість – хворий оберігає ушкоджену ногу при ході, опирається на неї обережно і короткочасно. Причиною такої ходи є біль.

2. Справжня кульгавість викликана вкороченням кінцівки більше, ніж на 2 см (вкорочення ноги в межах 1-2 см компенсується опущенням тазу і не дає кульгавості). Вкорочена кінцівка не болюча, використовується для опори, тулуб при опорі на цю ногу опускається (падаюча кульгавість).

3. Підстрибуюча хода спостерігається при видовженні ноги - хвора нога при ході описує коло або хворий «вкорочує» довшу ногу, згинаючи її у кульшовому і колінному суглобах.

4. Качина (хода з розхитуванням) спостерігається при двобічному вродженому вивиху стегна або деформаціях з укороченням тазововертлюжних м**’**язів. Тулуб при ході поперемінно відхиляється то в один, то в інший бік.

5. Паралітична або паретична хода спостерігається у хворих з ізольованими паралічами або парезами окремих м**’**язів, які викликають гіпермобільність і слабоопірність суглобів. Наприклад, при паралічі малогомілкових м**’**язів стопа звисає вниз, і хворі, щоб не торкатися при ході пальцями підлоги, намагаються підняти її якомога вище (шльопаючий характер ходи).

6. Спастична хода спостерігається у хворих зі спастичними паралічами і парезами. Хворі ходять з важкістю, пересуваються малими кроками, тягнучи ноги, шуркаючи стопами. При підвищенні тонусу привідної групи м**’**язів стегон і схильності до перехрещення ніг при кожному кроці одне коліно треться об інше. При спастичному скороченні литкових м**’**язів хода супроводиться підстрибуванням. При огляді відзначають зміни осі нижніх і верхніх кінцівок. Варусне викривлення нижніх кінцівок - це їх відхилення під кутом, відкритим досередини, вальгусне викривлення - під кутом, відкритим назовні. Якщо пацієнт має проблеми з пересуванням, описують його положення, а також положення кінцівок. Воно може бути вимушеним через виражений больовий синдром при артритах, внаслідок анкілозів і контрактур.

Можливі зміни конфігурації суглобів:

припухлість – рівномірне збільшення об**’**єму суглоба і згладження його контурів за рахунок набряку навколосуглобових тканин і скупчення випоту в його порожнині;

дефіґурація – тимчасова нерівномірна зміна форми суглоба за рахунок ексудативних та проліферативних змін у ньому і навколосуглобових тканинах, а також скупчення випоту у складках суглобової капсули. Після регресії запальних явищ конфігурація суглоба повертається до норми;

деформація – грубе порушення форми суглоба внаслідок змін у кістках, що його утворюють, і капсуло-зв'язковому апараті;

девіація – відхилення від нормального розташування осі суглоба внаслідок утворення кута між двома сусідніми кістками через розвиток підвивихів і тривалої контрактури окремих м**’**язових груп, котрі з часом набувають незворотнього характеру (наприклад, «ласти моржа» у хворих на ревматоїдний артрит – відхилення пальців кистей у бік ліктьової кістки).

Також у дослідженні застосовували шкалу оцінки функціонального стану колінного суглоба Лісхолма (Тhе Lуsholm Кпее Sсоrіпg Sса1е). Дана шкала була запропонована Lуsholm et al. (1982), таблиця 2.1.1.

Таблиця 2.1.1.

Шкала оцінки функціонального стану колінного

суглоба Лісхолма

( Тhе Lуsholm Кпее Sсоrіпg Sса1е, Lуsholm et al. 1982)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показник | Бали | Показник | Бали |
| Кульгавість |  | Набряк суглоба |  |
| Немає |  | Немає |  |
| Періодична або  незначна |  | Виникає при значних фізичних навантаженнях |  |
| Значна або постійна |  | Виникає при повсякденних навантаженнях |  |
| Опороздатність |  | Постійно |  |
| Повна |  | Біль |  |
| Тростина або милиці |  | Немає |  |
| Вагоме навантаження неможливе |  | Іноді при значних фізичних навантаженнях |  |
| Ходьба вгору сходами |  | Часто при великих фізичних навантаженнях |  |
| Без проблем |  | Після довготривалої хотьби |  |
| Незначно утруднена |  | Після ходьби менше ніж 2 км |  |
| Можлива по одній сходинці |  | Постійний |  |
| Неможлива або можлива зі значним зусиллям |  | Блокада суглоба |  |
| Можливість повністю присідат |  | Немає |  |
| Без проблем |  | Псевдоблокада  «чіпляння» |  |
| Незначно утруднена |  | Рідко |  |
| Можливо до 90° |  | Часто |  |
| Неможливо |  | Блок на момент обстеження |  |
| Нестійкість |  | Інтерпретація суми балів |  |
| Немає нестійкості |  | Незадовільно | 0-64 |
| Зрідка нестійкість при атлетичних |  | Задовільно | 65- |
| чи інших значних  фізичних |  |  | 83 |
| навантажень |  |  |  |
| Часто нестійкість при атлетичних |  | Добре | 84- |
| або інших значних фізичних |  |  | 94 |
| навантаженнях |  |  |  |
| Нестійкість подекуди при  звичайній руховій  активності |  | Відмінно | 95- |
|  |  | 100 |
| Нестійкість часто при повсякденній |  |  |  |
| руховій активності |  |  |  |
| Нестійкість при кожному кроці |  |  |  |

**2.2. Пальпація, аускультація сулобів**

**Пальпація.** Другим етапом обстеження опорно-рухового апарату є пальпація. Пальпація проводиться у стані спокою, а також під час активних і пасивних рухів. Спочатку пальпують симетричний здоровий, а потім уражений суглоб. Долонною поверхнею лівої кисті підтримують уражений суглоб, а правою кистю проводять його пасивне згинання й розгинання. Застосовують «правило великого пальця» - пальпацію проводять із зусиллям, яке викликає збліднення нігтьового ложа великого пальця кисті дослідника.

Під час пальпації виявляють місцеве підвищення температуури (гіпертермію), болючість, припухлість, ущільнення і вузлики у м**’**яких тканинах, болючість за ходом сухожиль і в місцях їх прикріплення до кісток.

У нормі в суглобі є невелика кількість синовіальної рідини, яка пальпаторно не виявляється. Підвищена кількість рідини визначається за наявністю флюктуації.

Під час пальпації можлива поява патологічних шумів. Тріск, який чути на відстані – це фізіологічне явище, яке, зазвичай, не супроводиться болючістю і є двобічним. Крепітація – «скрегіт» у суглобі, який відчувається пальпаторно чи акустично при його рухах. Може бути тиха, ніжна крепітація запаленої синовіальної оболонки при розростанні йорсин. Вона є постійно, і сприймається тільки за допомогою стетоскопа. Груба крепітація (хрускіт) легко виявляється, її добре чути при рухах. Вона має мінливу інтенсивність, низькі тони. Її виникнення пов**’**язане з дегенерацією хряща за рахунок тертя нерівних суглобових поверхонь.

При пальпації навколосуглобових м**’**язів оцінюють їх консистенцію, тонус, об**’**єм і болючість. Для запальних захворювань суглобів характерний розвиток гіпотрофії і атрофії м**’**язів. Це обумовлено тривалим обмеженням рухів у хворому суглобі через болючість, а також особливостями протікання активного запального процесу.

**Аускультація** (вислуховування з допомогою фонендоскопа) проводиться тільки під час рухів у суглобах. Фонендоскоп встановлюють на рівні суглобової щілини і просять хворого здійснити згинання й розгинання. Визначають час появи шуму і оцінюють його тривалість і характер. У нормі шуми не вислуховуються, однак при патологічному процесі у суглобі можуть з**’**являтися шуми різного характеру.

**2.3. Кількісна оцінка суглобового синдрому**

**Кількісна оцінка суглобового синдрому. Суглобовий синдром** – це сукупність якостей, які характеризують патологічний стан опорно-рухового апарату.

Для оцінки стану суглобів і виразності суглобового синдрому запропоновано багато функціональних тестів. Найпоширенішими з них є:

1. Оцінка хворим виразності болів у суглобах за трибальною системою: біль відсутній – 0 балів; слабко виражений біль – 1 бал; помірний біль –2 бали; сильний біль – 3 бали.

2. Рахунок болю (РБ) – це сумарний числовий вираз болю при оцінці його хворим за трибальною системою для 76 суглобів.

3. Суглобовий індекс (СІ) – це сумарний числовий вираз болю в усіх 76 суглобах, що виникає у відповідь на стандартне (збліднення нігтьової фаланги 1-го пальця) натискання на кожний суглоб у ділянці його суглобової щілини. У деяких суглобах, важко доступних для пальпації (кульшові, міжхребцеві), СІ оцінюється за болючістю при пасивних і активних рухах.

Оцінка проводиться за наступною шкалою:

0 – відсутність болю; 1 – відчуття незначного болю при пальпації; 2 – відчуття болю середньої інтенсивності (хворий морщиться); 3 – сильний біль; хворий різко морщиться і відсувається від дослідника.

4. Індекс припухлості суглобів (ІП) – сумарний числовий вираз припухлості, котрий оцінюється візуально у 28 суглобах за наступною градацією: 0 - відсутність припухлості; 1 - сумнівна чи слабко виражена припухлість; 2 - явна припухлість; 3 - сильно виражена припухлість. Оцінка індексу припухлості проводиться для наступних суглобів: ліктьових, променево-зап**’**ясткових, п**’**ястково-фалангових, проксимальних міжфаланґових суглобів кистей, колінних і гомілковостопних з обох боків. Даний індекс об**’**єднує усі припухлі суглоби, незважаючи на причину виникнення припухлості. Таким чином, ІП об**’**єднує суглоби з припухлістю, що може бути зумовлена кістковими розростаннями, потовщенням капсули і внутрішньосуглобових тканин, нагромадженням ексудату, запальними явищами білясуглобових тканин, тощо.

5. Суглобовий рахунок – виражається числом суглобів з активним запальним процесом, про що свідчить почервоніння шкіри над суглобом, локальне підвищення температури, припухлість і болючість суглоба.

6. Тривалість ранкової скутості, виражена в годинах чи хвилинах. Запис результатів оцінки виразності суглобового синдрому проводять у спеціальних таблицях

Показники, представлені в таблиці 2.3.1, таблиці.2.3.2. перераховують стан всіх суглобів, зміни в яких потрібно враховувати при оцінці виразності суглобового синдрому у пацієнта.

Таблиця 2.3.1.

**Основні показники суглобового синдрому з**

**правого боку**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Суглоби**  **(коефіцієнти перерахунку)** | **Справа** | | | | | |
| **РБ** | | **СІ** | | **І П** | |
| **Р** | **Л** | **Р** | **Л** | **Р** | **Л** |
| 1. Висково-нижньощелепний (2) |  |  |  |  |  |  |
| 2. Грудинно-ключичний (4) |  |  |  |  |  |  |
| 1. 3. Ключично-акроміальний (4) |  |  |  |  |  |  |
| 1. 4. Плечовий (2) |  |  |  |  |  |  |
| 1. 5. Ліктьовий (2) |  |  |  |  |  |  |
| 1. Променево-   зап’ястковий (4) |  |  |  |  |  |  |
| 1. 7. Пястково-фаланговий 1-ий |  |  |  |  |  |  |
| 1. 8.Пястково-фаланговий 2-ий |  |  |  |  |  |  |
| 1. 9. Пястково-фаланговий 3-ий |  |  |  |  |  |  |
| 10.Пястково-фаланговий 4-ий |  |  |  |  |  |  |
| 11.Пястково-фаланговий 5-ий |  |  |  |  |  |  |
| 12. Проксим. міжфаланговий 1-ий |  |  |  |  |  |  |
| 13. Проксим. міжфаланговий 2-ий |  |  |  |  |  |  |
| 14.Проксим. міжфаланговий 3-ий |  |  |  |  |  |  |
| 15.Проксим. міжфаланговий 4-ий |  |  |  |  |  |  |
| 16.Проксим. міжфаланговий 5-ий |  |  |  |  |  |  |
| 17.Дистальн. міжфаланговий 2-ий |  |  |  |  |  |  |
| 18.Дистальн. міжфаланговий 3-ий |  |  |  |  |  |  |
| 19.Дистальн. міжфаланговий 4-ий |  |  |  |  |  |  |
| 20.Дистальн. міжфаланговий 5-ий |  |  |  |  |  |  |
| 21.Кульшовий |  |  |  |  |  |  |
| 22.Колінний |  |  |  |  |  |  |
| 23.Гомілково-стопний |  |  |  |  |  |  |
| 24.Таранно-п’ятковий (4) |  |  |  |  |  |  |
| 25.Плесно-фаланговий 1-ий |  |  |  |  |  |  |
| 26.Плесно-фаланговий 2-ий |  |  |  |  |  |  |
| 27.Плесно-фаланговий 3-ий |  |  |  |  |  |  |
| 28.Плесно-фаланговий 4-ий |  |  |  |  |  |  |
| 29.Плесно-фаланговий 5-ий |  |  |  |  |  |  |
| 30.Міжфаланговий суглоб стопи 1-ий |  |  |  |  |  |  |
| 31.Міжфаланговий суглоб стопи 2-ий |  |  |  |  |  |  |
| 32.Міжфаланговий суглоб стопи 3-ий |  |  |  |  |  |  |
| 33.Міжфаланговийсуглоб стопи 4-ий |  |  |  |  |  |  |
| 34.Міжфаланговий суглоб стопи 5-ий |  |  |  |  |  |  |
| ЗАГАЛЬНА СУМА |  |  |  |  |  |  |

Аналогічно проводиться обстеження всіх суглобів зліва.

7. Обхват суглобів – визначається сантиметровою стрічкою.

8. Сила стискання кисті – оцінюється за допомогою динамометра.

9. При ураженні суглобів нижніх кінцівок застосовують тест – час проходження відстані 15 метрів. Після відпочинку не менше 30 хв. хворому пропонується пройти 15 м по прямій. Фіксується час проходження дистанції.

10. Функціональний індекс Лі – визначається за допомогою опитувальника, що вміщує 17 запитань, які зясовують можливість виконання певних елементарних побутових дій із врахуванням участі різних груп суглобів.

Кожний дослідник (лікар, фізичний терапевт, реабілітолог тощо) вибирає для себе свій власний варіант мінімально необхідних досліджень локомоторного апарату і запропонована нижче схема є більше керівництвом, ніж доктриною. Така скринінгова система може бути включена в будь-який загальний стереотип опитування та огляду. Деякі моменти (наприклад, оцінка ходи) перетинаються з обстеженням інших систем (особливо нервової), і в загальній процедурі огляду скринінг опорно-рухового апарату займає кілька хвилин.

**Методична розробка** до лабораторного заняття. Навчальна мета: ознайомити студентів з особливостями та умовами проведення об’єктивного обстеження суглобів. Послідовністю проведення етапів обстеження, починаючи з загального огляду, вивчення положення тіла людини (хворого), пальпації суглобів при обстеженні населення різних вікових груп та статі. Методичні та практичні завданнялабораторного заняття: навчити студентів методологічним особливостям застосування системного підходу при обстеженні людини. Сукупності методів та прийомів, пальпації, перкусії, морфологічно-функціональних особливостей організму людини.

**Перелік питань по темі**

1.Які параметри тіла досліджуються при соматометрії та антропометрії суглобів?

2.Які можливі зміни конфігурації суглобів при патології опорно-рухового апарату?

3.Перерахуйте патологічні види ходи.

Які можливі зміни конфігурації суглобів при патології опорно-рухового апарату?

4.Кількісна оцінка суглобового синдрому.

5.Об’єктивна оцінка стану суглобів кінцівок після травм та переломів.

6.Зміни об’єктивних показників, що супроводжують порушення функціональної активності суглобів.

7.Характеристика пальпаторних ознак при обстеженні окремих суглобів.

**Тестовий контроль**

1.Фізикальне обстеження людини ґрунтується на методах:

1. Лабораторне обстеження.

2.Опитування.

**3. Пальпація, перкусія, аускультація.**

4.Рентгенографія, гастрографія, зондування.

2.До об’єктивних показників при обстеженні людини відносяться:

**1. Загальний огляд, пальпація, перкусія, аускультація.**

2.З'ясування ознак загального самопочуття або скарг хворого.

3. Загальний аналіз крові та сечі.

4. Результати функціональних проб.

3.До методів об’єктивного обстеження відносяться:

1. Тільки соматоскопія, соматометрія.

2.Забір аналізів крові та сечі.

**3. Соматоскопія, соматометрія, антропометрія.**

**4. Пальпація, перкусія, аускультація**.

4.Дефіґурація суглоба – це:

1.Рівномірне збільшення об'єму суглоба і згладження його контурів за рахунок набряку навколосуглобових тканин і скупчення випоту.

2.Порушення форми суглоба внаслідок змін у кістках, зв'язковому апараті.

3.Відхилення від нормального розташування осі суглоба внаслідок утворен­ня кута між двома сусідніми кістками через розвиток підвивихів і тривалої контрактури окремих м**’**язових груп, котрі з часом набувають незворотнього характеру.

**4.Тимчасова нерівномірна зміна форми суглоба за рахунок ексудативних та проліферативних змін у ньому і навколосуглобових тканинах.**

5.Механічний характер болю характеризується такими ознаками:

1.Приступоподібний характер болю.

**2.Біль прямо пов’язаний із рухами у суглобі: чим більше хворий рухається, тим сильніший біль; спокій зменшує симптоматику.**

3.Болі виразні, виснажливі, різко посилюються вночі.

4.Біль вираженіший у спокої або біль інтенсивніший на початку руху, рухи зменшують біль; біль і скутість більше турбують вранці.

6.Деформація суглоба – це:

**1.Порушення форми суглоба в наслідок змін у кістках і капсуло-зв’язковому апараті.**

2.Тимчасова нерівномірна зміна форми суглоба за рахунок ексудативних та проліферативних змін у ньому і навколосуглобових тканинах .

3.Відхилення від нормального розташування осі суглоба внаслідок утворен­ня кута між двома сусідніми кістками через розвиток підвивихів і тривалої контрактури окремих м'язових груп, котрі з часом набувають незворотнього характеру.

4.Рівномірне збільшення об’єму суглоба і згладження його контурів за рахунок набряку навколосуглобових тканин і скупчення випоту.

7.При пальпації суглобів можна визначити всі патологічні зміни, крім:

1.Гіпертермі .

**2.Вимушеного положення.**

3.Болючості.

4.Ущільння по ходу кісток.

8.Суглобовий рахунок – це:

1.Оцінка хворими виразності артральґії.

2.Сумарний числовий вираз болю в усіх 76 суглобах, що виникає у відповідь на стандартне натискування на кожний суглоб.

3.Сумарний числовий вираз припухлості, котрий оцінюється візуально у 28 суглобах.

**4.Виражається числом суглобів з активним запальним процесом.**

9.Суглобовий індекс – це:

1.Сумарний числовий вираз припухлості, котрий оцінюється візуально у 28 суглобах.

2.Виражається числом суглобів з активним запальним процесом.

3.Оцінка хворими виразності артральґії.

**4.Сумарний числовий вираз болю в усіх 76 суглобах, що виникає у відповідь на стандартне натискування на кожний суглоб.**

10.До методів об’єктивного обстеження не відносяться:

**1. Скарги на зміни самопочуття.**

**2.Забір аналізів крові та сечі.**

3. Соматоскопія, соматометрія, антропометрія.

4. Пальпація, перкусія, аускультація.

**РОЗДІЛ 3. Вимірювання рухів** у **суглобах,**

**загальні положення**

**3.1. Виміювання довжини кінцівки.**

При вимірюваннях довжини кінцівки необхідно знати загальноприйняті пізнавальні точки, від яких проводяться вимірювання (кісткові виступи). Для верхньої кінцівки це: плечовий паросток лопатки (акроміон); великий горбок плечової кістки; ліктьовий паросток ліктьової кістки; шилоподібні паростки ліктьової і променевої кісток. Нижня кінцівка: передня верхня ость здухвинної кістки; великий вертлюг стегнової кістки; зовнішня кісточка малогомілкової кістки; внутрішня кісточка великогомілкової кістки.

Розрізняють відносну та абсолютну довжину кінцівки. При визначенні відносної довжини проксимальною пізнавальною точкою слугує орієнтир, розташований на кістках пояса верхніх та нижніх кінцівок. Наприклад, при визначенні абсолютної довжини проксимальна пізнавальна точка знаходяться безпосередньо на плечовій або стегновій кістці. За допомогою вимірювання довжини кінцівки можна виявити три види укорочення (подовження):

Анатомічне або справжнє – при зміщенні уламків по довжині.

Відносне або дислокаційне характерно для вивихів. У цих випадках довжина всієї пошкодженої кінцівки укорочена (подовжена), а довжина складових сегментів праворуч і ліворуч залишається однаковою.

Проекційне або гадане укорочення (подовження) обумовлено неприродним положенням кінцівки в суглобі (суглобах). Наприклад, при пошкодженні колінного суглоба нога може перебувати в стані легкого згинання. При вимірюванні довжини сегментів кінцівки вони будуть рівними з обох сторін, а при проекції кінцівок на нерухомій площині (поверхня ліжка) пошкоджена нога здається укороченою.

У деяких випадках при травмі необхідно визначати не тільки довжину кінцівки, але і величину обсягу її в місці пошкодження. Так уточнюється величина набряку тканин і деформація, обумовлена наявністю гематоми. Вимірювання проводять на симетричних ділянках праворуч і ліворуч, вказуючи в історії хвороби на якій відстані, від якого кісткового виступу проводилося вимірювання кола сегмента.

Використання прийомів досліджень стану здоров’я людини неможливе без оцінки стану окремих показників, при проведенні різного роду вимірювань різних частин тіла (соматометрії).

Довжина ніг визначається при вимірюванні сантиметровою стріч­кою відстані від великого вертела стегна до пло­щини стояння з точністю до 0,5 см. Досліджуваний стоїть "струнко", ноги прямі.

Довжина рук вимірюється також сантиметровою стрічкою, від верхнього краю акроміального відростка лопатки (плечова точка) до кінця середнього пальця опущеної з випрямленими пальцями руки, з точністю до 0,5 см. Окружність перед­пліччя вимірюють у стані спокою у верхній третині на найбільш роз­витому рівні м’язів.

Для вимірювання окружностей стегна і гомілки досліджуваний стає, ноги на ширині плечей, маса тіла рівномірно роз­поділена на обох ніг. Вимір окружності стегна здійснюється на рівні сі­дничної складки, а гомілки - у місці найбільшого розвитку литкового м’язу.

Дослідження м’язів – це в основному тонус м’язів (еластичний опір здавлюванню при пальпації), що обстежується в напруженому і розслабленому стані, а також наявність ущільнень, біль у м’язах. Сила м'язів кисті визначається в положенні стоячи, ручним динамометром, при відведенні руки убік, без ривків. Виміри проводять 2-3 рази і записують кращий результат. Станова сила вимірюється ста­новим динамометром. Ноги знаходяться на площадці приладу, коліна розігнуті, рукоятка приладу знаходиться на рівні колін (у дітей і підліт­ків можна не вимірювати).

**3.2. Активні і пасивні рухи в суглобах,**

**характеристика.**

При проведенні огляду обовязковим етапом обстеження є фіксація рухових можливосте кінцівки загалом, а також вивчення обсягів активних і пасивних рухів як в ушкодженому, так і в здоровому суглобах.

При близько- і внутрішньосуглобових ушкодженнях обсяг активних рухів найчастіше зменшується (контрактура суглоба) або повністю відсутня (анкілоз). При деяких ортопедичних захворюваннях можна виявити і ще один вид обмеження рухів в суглобі – ригідність (малорухомість), яка характеризується наявністю в суглобі тільки пасивних рухів з амплітудою 3о - 5о.

На рухливість у суглобах впливають такі зовнішні фактори, як температура зовнішнього середовища та пора доби. При зниженні температури рухливість суглобів зменшується. Під час фізичної розминки температура тіла підвищується і збільшується амплітуда рухів у суглобах. Зранку рухливість менша, ніж ввечері.

Активні рухи характеризують роботу м’язів, відповідальних за виконання певного руху без сторонньої допомоги. Активні рухи виконуються досліджуваним по команді фізичного терапевта послідовно для кожної групи суглобів або окремих суглобів. Під час дослідження потрібно враховувати те, що рухи відображають не лише стан суглобів, але й м’язів, фасцій і сухожилків, стан іннервації. Усі рухи повинні бути фізіологічними та виконуватися лише до появи болю.

Пасивні суглобові рухи досліджують двома методами. Перший являє собою результат впливу зовнішніх сил (рук дослідника) відповідно до фізіологічних напрямків досліджуваного руху, що як би штучно відтворює можливі для даного суглоба активні (природні) рухи. За допомогою другого методу проводиться «суглобова гра» («joint play»).

Суглобова гра – це функціональний резерв рухливості, що визначається як додатковий об’єм руху від функціонального бар’єра до анатомічного. Визначення суглобової гри полягає у виявленні пружного опору (пружинення) в суглобі у стані крайнього положення, що досягається пасивними рухами в напрямках, що не відтворюються в звичайних умовах через відсутність необхідної м'язової тяги, а саме розгинання, згинання, ротації, зсуву, розтягнення суглобів до «упору», що здійснюється руками дослідника. При такому насильницькому збільшенні об’єму рухів отримують тактильне враження, яке характеризується наростаючим опором в певному інтервалі, що нагадує стиснення пружини. Відсутність цього інтервалу і відчуття жорсткості на початку дослідження є свідченням обмеження функціонального резерву, що вказує на наявність функціональної блокади. Для дослідження суглобової гри застосовують також пальпацію суглобів штовханням, сутність якої полягає в оцінці пружинення суглобів у лінійних напрямках (вентральному, дорсальному і бічних).

Досліджують окремо два види суглобової рухливості – активну рухливість (обстежуваний робить рухи самостійно, без допомоги дослідника) і пасивну рухливість (рухи в суглобі проводяться дослідником відповідно до фізіологічного напрямку досліджуваного руху). У нормальних умовах обсяг активних рухів в суглобах менше, ніж пасивних. У записах результатів вимірювання слід відображати амплітуду обох видів рухів.

Ступінь активної або пасивної суглобової рухливості залежить від форми суглобових поверхонь і еластичності м'язово-зв'язкового апарату. На величину рухливості в суглобах впливають вік, стать і тонус м’язів.

В результаті різних патологічних процесів - вродженого, травматичного, запального і дегенеративного характеру – в суглобах наступають зміни, що призводять: 1) до обмеження рухливості в суглобі; 2) до збільшення обсягу рухів аж до появи патологічної рухливості, що відбувається у площині, не властивій нормальному руху суглоба; 3) до розвитку в ураженому суглобі того чи іншого стану: обмеження рухів, що поєднюється з патологічною рухливістю.

**3.3. Обладнання для вимірювання рухів** у **суглобах.**

Крім дослідження за загальноприйнятою схемою проводиться особливо ретельне вивчення рухових функцій, а також рівня функціональних можливостей хворого.

Вимірювання обсягу рухів у суглобахє одним із головних методів оцінки рухо­вих можливостей пацієнта при багатьох захворюваннях, травмах і деформаці­ях опорно-рухового апарату. Порівнюючи амплітуду активних і пасивних рухів особи, яку обстежують, з амплітудою ідентичних рухів здорової людини можна судити як про порушення, так і про відновлення обсягу рухів у процесі лікування, оцінювати ефективність занять ЛФК та інших засобів фізичної терапії.

Універсальний ку­томір, або гоніометр, складається з транспортира зі шкалою до 180°, до якого прикріплено два плеча (бранши) довжиною по 30-40 см. Одна з бранш рухлива. При вимірюванні вісь кутоміра сполучається з віссю сугло­ба, а бранши розташовуються по осі проксимального і дистального сегментів, що зчленовуються,

Напрямки, в яких відбуваються рухи:

Рухи навколо фронтальної осі в сагітальній площині позначаються як згинання та розгинання (флексія і екстензія), щодо кисті прийнято говорити – долонне і тильне згинання, а стопи – заднє і підошовне згинання.

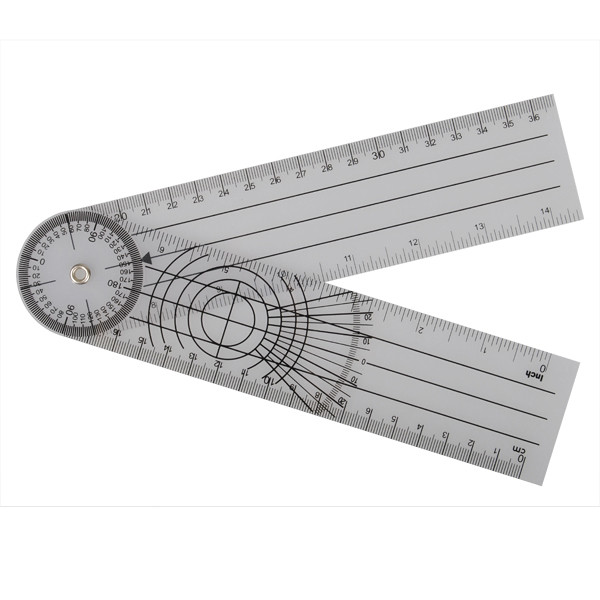
Рухи навколо сагітальної осі в фронтальній площині позначають як приведення (adductio) і відведення (abductio). Відносно променево-зап’ястного суглоба прийнято говорити - променеве (радіальне) приведення і ліктьове (ульнарне) відведення; рух всередину в п’ятково-кубоподібному суглобі є приведення, рух назовні – відведення. Рухи в променево-зап'ястному суглобі у фронтальній площині треба досліджувати при пронованому передпліччі.

Рухи навколо вертикальної осі в поперечній площині називають ротацією (rotatio) внутрішньою і зовнішньою. Відносно передпліччя прийнято називати зовнішню ротацію - супінацією (supinatio), а внутрішню ротацію – пронацією (pronatio), так само як відхилення стопи в підтаранному суглобі від осі нижньої кінцівки всередину прийнято називати супінацією, а назовні – пронацією.

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

Результати вимірів записуються в градусах, наприклад, у нормі амплітуда рухів для надп'ятково-гомілкового суглоба складає S: 25°- 0°- 45°. Відлік роблять від початко­вого положення кінцівки. Для різних сег­ментів кінцівок воно різне: наприклад, для плечового суглоба початковим є положення, коли рука вільно звисає вздовж тулуба; при вимірюванні рухів у пле­човому суглобі за вихідну величи­ну приймають 0° при опущеній ру­ці і зімкнутих браншах кутоміра. Для лік­тьового, променево-зап'ясткового, куль­шового, колінного суглобів і пальців за по­чаткове приймають положення розгинан­ня – 180°. Для надп'ятково-гомілкового суглоба початковим є положення, коли стопа знаходиться під кутом 90° щодо гомілки.

**Об­сяг рухів визначається за допомогою кутоміра**, малюнок 3.3.1.



Малюнок 3.3.1. Гоніометр (кутомір).

Вісь кутоміра встановлюється відповідно до осі су­глоба, а бранші кутоміра – по осі сегментів, що утворюють суглоб,

Для вивчення функції ураженої кінцівки проводиться поетапне дослідження: – рухливість у суглобах; – наявність або відсутність вад кінцівки; – м’язова сила; – функція суглоба і кінцівки в цілому

Для виключення помилок, та з метою уніфікації і можливості об’єктивного порівняння результатів вимірю­вань слід використовувати однако­ві методики вимірювання.

При порівнянні максимально можливих пасивних рухів у парному здоровому суглобі можна виявити не тільки обмеження функції суглоба, але і наявність в ньому гіпермобільності або патологічної рухливості, що спостерігається при окремих захворюваннях (артропатіях) і пошкодженнях (розривах зв’язок).

Порівнюючи амплітуду активних і пасивних рухів, можна судити про відновлення обсягу рухів у процесі реабілітації, оцінювати ефективність занять ЛФК та інших засобів фізичної терапії.

Для цілей вимірювання можна пристосувати звичайний транспортир і дві вузькі лінійки; транспортир зміцнюють на кінці однієї лінійки; іншу лінійку зміцнюють найпростішим шарніром в центрі півкола транспортира.

При обмеженні рухливості амплітуда руху суглоба теж вимірюється кутоміром (гоніометром), для чого планки кутоміра накладаються по осях кісток, що зчленовуються, додаток 1.

При визначенні рухливість суглобів обстежуваному пропонують продемонструвати ступінь максимально можливого згинання і розгинання в цих суглобах. При цьому необхідно відзначити: а) надмірне розгинання («переразгинання») суглобів, особливо колінного і ліктьового, що частіше буває у жінок; б) зменшення амплітуди руху, пов’язане з індивідуальними анатомічними особливостями, підвищеним тонусом м’язів або наслідками травми (захворювання) суглоба; в) «розпущеність» суглоба, що супроводжується частими підвивихами і вивихами.

Для визначення обмеження рухливості в суглобах необхідно порівнювати об’єм рухів ураженого суглоба із нормальним показником фізіологічної рухливості відповідного суглоба. Однак для практичних цілей набагато важливіші дані можуть бути отримані при порівнянні рухів у суглобах хворої і здорової сторін.

В нормі при досліджуванні суглоба відбуваються типові для кожного суглоба рухи: згинання, розгинання, приведення, відведення, супінація, пронація, ротація. Вихідним положенням при дослідженні рухливості в суглобах вважають, коли людина стоїть, дивиться прямо перед собою, руки звисають уздовж тулуба, великі пальці рук спрямовані вперед, паралельно розташовані стопи зімкнуті. Така позиція може бути відтворена також у положенні лежачи. Вихідне положення називають також нейтральним або нульовим. З нульової позиції вимірюють відповідні рухи в різних площинах. Положення, займане суглобами при нейтральній (нульовій) позиції тіла, вважають «нульовим».

Нейтральний нуль-прохідний метод вимірювання являє собою надійний спосіб визначення амплітуди рухів в суглобах та її документації; він відрізняється від інших методів вимірювання логічною побудовою, дає швидке орієнтування і можливість порівняння з результатами попередніх досліджень. Нейтральний нуль-прохідний метод вимірювання в більшості розвинених країн рекомендований як основний.

Для лік­тьового, променево-зап’ясткового, куль­шового, колінного суглобів і пальців за по­чаткове приймають положення розгинан­ня – 180°. Вимірювання рухів в ліктьовому, променевозап’ястковому, кульшо­вому і колінному суглобах за вихідну величину береться 180°, а гомілковостопному – 90°.

Для більшості суглобів це означає фізіологічне положення в спокої, наприклад верхня кінцівка опущена вниз, ліктьовий суглоб знаходиться в розігнутому стані, для нижньої кінцівки – нога повинна бути витягнута з розігнутим колінним суглобом. Тестування проводять як мінімум тричі (слід отримати три відтворювані показники.

Рухова функція суглоба може бути нормальною або порушеною у вигляді її ослаблення, обмеження або повної відсутності або надмірності рухів. Цьому сприяють патологічні процеси всередині суглоба або поза суглобом, можливо те й інше одночасно. Розрізняють такі межі рухів у суглобах: 1) фізіологічна межа рухливості: максимальна амплітуда активних рухів у сегменті або суглобів навколо однієї з осей обертання; 2) анатомічна межа рухливості: максимальний пасивний об’єм (амплітуда) рухів у суглобі навколо однієї з осей обертання. Перехід за анатомічну межу рухливості призводить до патологічних структурних змін внаслідок ушкодження суглобу; 3) патологічна межа рухливості: обмеження активного й пасивного рухів внаслідок патологічного процесу. Порушення рухів суглобів проявляються в трьох формах: обмеження руху (неможливість виконувати рухи в нормальному обсязі); збільшення руху (можливість виконувати рухи з більшою амплітудою); патологічна рухливість (можливість виконувати рухи в нефізіологічних площинах.

**Надлишкові рухи.** На противагу стану, що обмежує розмах рухів в суглобі, при ряді захворювань спостерігається надлишкова рухливість суглоба. Відповідно напрямку, в якому відбуваються додаткові рухи, розрізняють перерозгинання (гіперекстензію), надмірно виражене відведення (гіперабдукцію), приведення (гіпераддукцію), ротацію і т.п. Ці додаткові рухи визначаються бімануально. Дослідник лівою рукою міцно фіксує сегмент кінцівки, розташований проксимально від суглоба, а правою надає рух дистальному сегменту. Якщо в суглобі є надлишкова рухливість, то дистальний сегмент здійснює рухи, що виходять за межі нормальної рухливості.

Поряд з розширенням меж рухів, що відбуваються в фізіологічно можливих напрямках, буває рухливість в атипових площинах, які не відповідають формі суглобових поверхонь. Ця патологічна рухливість має особливо важливе значення для суглобів, рухи яких здійснюються я в одній площині (для ліктьового, колінного, гомілковостопного, міжфалангових суглобів-блоків).

Бічну рухливість необхідно визначати при повністю розігнутому суглобі, так як тільки в такому положенні здорові блокоподібні суглоби позбавлені бічної рухливості. Легка ступінь згинання в ліктьовому і колінному суглобах допускає в невеликих межах бічні рухи.

Для дослідження бічних рухів необхідно фіксувати однією рукою проксимальний сегмент, а іншою рукою, досягнувши повного розгинання в досліджуваному суглобі, намагатися робити бічні рухи дистального сегмента. У нормальних умовах у дорослого таких рухів не буває; у дітей вони спостерігаються у незначному ступені в нормальному стані.

Бічна рухливість спостерігається при травмах (після розриву бічних зв’язок, переломів суглобових поверхонь), при наслідках запальних процесів (після епіфізарного остеомієліту, що закінчився руйнуванням суглобових поверхонь), при млявих паралічах і т. п.

Суглоби, в яких патологічні рухи досягають значної амплітуди, називаються розбовтаними. Розбовтаність суглоба може бути обумовлена змінами: 1) кістковими – при руйнуванні суглобових кінців або внаслідок обширних резекцій суглоба; 2) капсульними – при тривалому перерозтягненні сумки суглоба хронічним випотом, при розриві зв’язок суглоба; 3) м’язовими – при випаданні м’язової функції (мляві паралічі); 4) нервовими – при неврогенних артропатіях.

Підвищену рухливість (гіпермобільність) суглобів визначають за тестом, який складається зі спеціальних вправ, наприклад: – розігнути мізинець на 90° (по 1 балу з кожної руки)– привест; и великий палець до зіткнення з передпліччям (по 1 балу з кожної руки); – розігнути ліктьовий суглоб на 10° (по 1 балу з кожної руки); – розігнути коліно на 10° (по 1 балу з кожної ноги); – доторкнутися долонями до підлоги, не згинаючи коліна (1 бал). Якщо пацієнт набирає 6 і більше балів – у нього, можливо, є підвищена рухливість суглобів. Максимальна кількість балів - 9.

У деяких випадках в суглобі одночасно з надлишковими рухами, що відбуваються в одній якій-небудь площині, спостерігається і обмеження нормальної рухливості, тобто надлишкові рухи комбінуються з чітко вираженою (найчастіше артрогенною) контрактурою. Такі зміни спостерігаються зазвичай при наслідках внутришньосуглобових переломів.

Хибні суглоби визначаються або за значною патологічною рухливістю (вільно рухливі несправжні суглоби), або за розгойдувальними рухам (тугі псевдартрози); несправжні суглоби безболісні при дослідженні патологічної рухливості і при навантаженні. З кожного псевдартроза може розвинутися «неартроз», якщо поверхні кісток, що труться, візьмуть форму зчленування (западина-головка), згладяться, покриються хрящем і щілина між відламками обросте масами щільної сполучної тканини на зразок сумки суглоба. Порожнина не артроза заповнена тягучою рідиною, що нагадує синовіальну. Утворення нової, вторинної западини поруч з первинної суглобової западиною відбувається іноді при невправленні травматичного або вродженого вивиху; такий новий суглоб також називається «неартрозом».

У суглобах можна визначити ще два види порушень рухів: надмірні і патологічні рухи. Надмірнимирухами вважають такі рухи, які здійснюються в звичайній площині для даного суглоба, але з більшою амплітудою. Якщо такі рухи здійснюються в різних площинах одного з суглобів, то такі суглоби називають "розбовтаними". Патологічнірухи характеризуються тим, що в нормі вони відсутні і з’являються тільки при певній патології, тобто відбуваються в площинах, непритаманних даному суглобу.

**3.4. Протоколювання даних вимірювання**.

**Протоколювання даних вимірювання**. При реєстрації амплітуди рухів в суглобі за нейральним – 0 – прохідним методом записують результати вимірювання трьома цифрами: спочатку фіксують кут крайньої позиції в одному напрямку, потім проходження через нейтральне положення позначають як нуль і, нарешті, записують кут кінцевої позиції протилежного розмаху руху. Таким чином, наприклад, запис амплітуди руху в гомілковостопному суглобі по нейтральному 0 – прохідному методу матиме такий вигляд: підошовне згинання / тильне згинання – 40° / 0 /50°.

Для уніфікованого протоколювання дотримуються певних правил:

1. Перш за все вимірюють і записують рухи розгинання-згинання, причому напрямок руху завжди для всіх суглобів – від положення розгинання до положення згинання.

2. Якщо суглоб має крім розгинання-згинання рухи в інших напрямках, то після згинання-розгинання вимірюють рух відведення-приведення і лише після нього обертальні рухи. Рухи відведення та ротації завжди починають з найвіддаленішого положення від тулуба у напрямку до більш близького. Послідовність запису виглядає так: відв. / прив.; рот. наз. / рот. всер.

3. Протоколювання виконують в трьох колонках: в першій колонці зазначають напрямок руху, в другій – числові величини правого боку, в третій – лівого боку. Запис на першому місці хворого боку недоцільна, тому що зміни можуть бути і зі здорового боку. Має діяти правило: спочатку правий бік тіла, потім лівий бік тіла. Запис можна робити скорочено, наприклад:

кульш. суглоб правий лівий

розг. / згин. 10 /0 /20 5 /0 /10

відв. / прив. 20 /0 /20 10 /0 / 15

рот. наз. / рот. всер. 20 /0 /15 10 /0 / 5

4. Положення нуля. При запису результатів вимірювання по нейтральному нуль-прохідному методу має істотне значення положення нуля. Якщо при русі є проходження через нульове положення, то нуль ставлять в середині, наприклад, відв. / прив.: 30 /0 / 20.

Якщо ж при виконанні руху нульове положення не досягається, то нуль ставиться або попереду, або позаду в залежності від виду руху, наприклад, відв. / прив.: 30 /20 / 0. У зазначеному прикладі нуль розташований позаду, тому що при виконанні руху з положення відведення в сторону приведення нульове положення взагалі не досягається – є відвідна контрактура.

Якщо в суглобі є рух в зоні приведення від 20 до 40 °, тобто є контрактура, то запис буде виглядати так: відв. / прив. 0 / 20 / 40. У цьому випадку нуль стоїть попереду, так як при такому русі нульове положення не досягається – розмах руху починається і закінчується в зоні приведення.

Особливої роз’яснення вимагає стан, при якому нульове положення є одночасно крайнім положенням одного з розмахів руху в суглобі. Такі умови можуть спостерігатися, наприклад, в колінному суглобі, в якому нейтральне (нульове) положення є одночасно положенням максимального розгинання. Запис амплітуди рухів має в цьому випадку такий вигляд: розг. / згин. 0 / 0 / 130. Це означає, що розгинання в колінному суглобі понад нейтрального неможливо (нуль попереду) і рух починається з нейтрального положення; нульового положення досягає при русі (нуль в центрі), а згинання можливо за межі прямого кута (130°).

При повній нерухомості в суглобі, наприклад при анкілоз кульшового суглоба, в положенні згинання під кутом 20° запис буде наступним: розг. / згин. 0 / 20 / 20. Якщо при цьому нога фіксована у відведенні на 10° і зовнішньої ротації в 15° то запис такого анкілозу буде наступним:

екст. / фл. – 0 / 20 / 20

абд. / адд. – 0 / 10 / 10

рот. наз. / рот. всер. – 0 / 15 / 15.

1. Обчислення амплітуди руху. Користуючись нейтральним нуль-прохідним методом вимірювання, легко визначити загальну амплітуду рухів відповідного суглоба. При підрахунку амплітуди руху в одній площині звертають увагу на положення нуля, тобто чи пройдено нульове положення при виконанні руху. Якщо нульове положення пройдено, то в запису нуль стоїть в центрі трьох чисел; для отримання амплітуди руху складають дві крайні цифри. Приклад: відв. / прив. 30 /0 / 20; амплітуда руху дорівнює 50°.

6. Якщо при виконанні руху нульовий рух не пройдено або не досягнуто, то нуль розташовується попереду трьохцифрового показника або позаду нього; для визначення загальної амплітуди руху в цьому випадку менше число віднімають з більшого. Приклад: відв. / прив. 30 /20 / 0; амплітуда руху 10°.

**Методична розробка** до лабораторного заняття. Навчальна мета: ознайомити студентів з особливостями та умовами проведення обстеження опорно-рухового апарату. Послідовністю проведення етапів обстеження, починаючи з вивчення скарг хворого. Основних принципів клінічного обстеження населення різних вікових груп та статі як в нормі, так і при патології. Методичні та практичні завданнялабораторного заняття: навчити студентів методологічним особливостям застосування системного підходу при обстеженні людини. Сукупності методів та прийомів опитування, уточнення способу життя, морфологічно-функціональних особливостей організму людини.

Перелік питань по темі

1.Які прилади застосовуються для вимірювання обсягу рухів у суглобах?

2.Поняття «амплітуда рухів у суглобах характеристика.

3.Етапи методики вимірювання амплітуди рухів у суглобах.

4.Умови проведення досліджень рухів у суглобах

5.Значення проведення гоніометрії при дослідженнях опорно-рухового апарату.

6.Послідовність обстеження опорно-рухового апарату при проведенні функціональної діагностики.

7. Схема розміщення бранш гоніометра при дослідженні рухливості суглобів

**Тестовий контроль**

1. За допомогою якого приладу та як правильно виміряти окружність колінногосуглоба?

1.За допомогою каліпера.

**2. За допомогою сантиметрової стрічки**

3.За допомогою товстотного циркуля.

4.За допомогою динамометра.

2. Причиною розбовтаності суглоба може бути:

**1.Зміни в кістках при руйнуванні суглобових кінців**

**2. Тривале перерозтягнення сумки суглоба при розриві зв'язок суглоба.**

**3.Мляві паралічі).**

**4.Неврогенні артропатії.**

3.До надлишкових рухів в суглобах відносяться:

**1. Перерозгинання суглоба.**

**2. Надмірно виражене відведення суглоба.**

**3. Надмірно виражене приведення суглоба.**

4. Не фізіологічне положення суглоба у спокої.

4.В нормі при досліджуванні суглоба відбуваються рухи:

**1.Згинання, розгинання.**

**2.Приведення, відведення.**

3.Типові та атипові рухи в усіх напрямках.

**4.Супінація, пронація, ротація.**

5.Розрізняють такі межі рухів у суглобах:

**1.Фізіологічна межа рухливості.**

2.Змішане порушення рухливості.

**3. Анатомічна межа рухливості.**

**4. Патологічна межа рухливості**.

6.Порівнюючи амплітуду активних і пасивних рухів в суглобах, можна судити про:

1.**Відновлення обсягу рухів у процесі реабілітації.**

**2. Оцінювані ефективності занять ЛФК та інших засобів фізичної терапії.**

3.Стан здоровя людини.

4.Вік та стать людини.

7.З метою вимірювання обсягу рухів в суглобах можна використовувати:

1.Гігрометр.

2.Барометр.

**3.Кутомір.**

**4.Звичайний транспортир і дві вузькі лінійки**.

8.Рухи в суглобі навколо фронтальної осі в сагітальній площині позначаються як:

**1.Загалом згинання та розгинання.**

2.Відведення, приведення, ротація.

**3.Щодо кисті - долонне і тильне згинання.**

**4.Щодо стопи - заднє і підошовне згинання.**

9.Активні рухи:

1.Можуть бути фізіологічними і патологічними.

**2. Характеризують роботу м’язів, відповідальних за виконання певного руху без сторонньої допомоги.**

**3.Виконуються досліджуваним по команді фізичного терапевта послідовно для кожної групи суглобів або окремих суглобів.**

4. Це результат впливу зовнішніх сил (рук дослідника)

10.Результати вимірів записуються:

1.В балах.

**2.В градусах.**

3. В ступенях.

4. В мм Hg стовпа.

**РОЗДІЛ 4. Вимірювання рухів у суглобах**

**верхніх кінцівок**

**4.1. Вимірювання рухів у плечових суглобах**

Плечові суглоби характеризуються значною рухливістю. Обсяг рухів у плечових суглобах включає:

– підняття та опускання плечей (знизування плечима);

– підняття плечей – 35-40°, опускання – 5°, сумарний рух –40-45°;

– наближення та віддалення руки перед тулубом: віддалення – 40°, приближення 30-35°, сумарний рух – 140-145°;

– згинання і розгинання в плечовому поясі – супутній рух у плечовому поясі і плечовому суглобі.

Плечові суглоби. Вихідне положення – плече знаходиться вздовж осі тіла.

Згинання 160-180°; розгинання 50-60°;

відведення (абдукція) 180°; приведення (аддукція) 30°;

зовнішня ротація (супінація) 50° (вихідне положення – лікоть додатково зігнутий під кутом  90°);

внутрішня ротація (пронація) 80-95° (як вище);

горизонтальне згинання вперед 130° (вихідне положення – плече відведене горизонтально).

Розміщення кутомірата показники нормального об’єму рухіву плечових суглобахпредставлена в таблиці 4.1.1.

Таблиця 4.1.1.

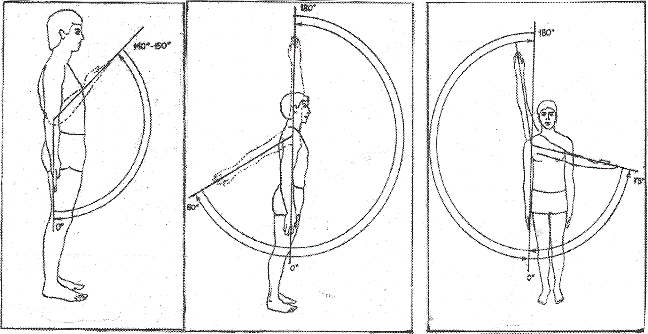
Розміщення кутомірата показники нормального об’єму рухіву плечових суглобах

(за Беловою А.Н., 2002).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вимірюваний рух і площина руху | Вихідне положення хворого | Розміщення кутоміра | Показники нормального об’єму рухів |
| Згинання і розгинання у плечовому суглобі | Сидячи або лежачи на спині.  Рука вздовж тулуба,  розігнута в ліктьовому суглобі | На латеральній поверхні плечового суглобу, нерухоме плече паралельно тулубу (положення 0°), рухоме плече при русі паралельно плечової кістки | Згинання – 180° Розгинання – 60° |
| Відведення у плечовому суглобі;  фронтальна площина | Сидячи або лежачи на спині,  рука вздовж тулуба,  розігнута в ліктьовому суглобі | На передній або задній поверхні ліктьового суглобу, нерухоме плече паралельно тілу, рухоме плече при русі паралельно плечовій кістці | 180° |
| Внутрішня і зовнішня ротація у плечовому суглобі;  поперечна площина | Лежачи на череві,  відведення у плечовому суглобі 90°,  передпліччя проноване | На латеральній поверхні ліктьового суглобу, нерухоме плече в положенні 0°, рухоме плече приусі паралельно передпліччю | Зовнішня ротація – 90°,  внутрішня ротація – 90° |

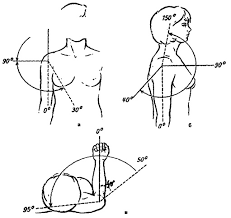
**Згинання та розгинання в плечовому суглобі**

Вихідне положення: обстежуваний сидить, рука знаходиться біля тулуба, лікоть розігнутий. Вісь руху сагітальна. Нормальний об’єм рухів: згинання 0-180°, розгинання 0-60°. При проведенні обстеження пацієнт повинен уникати вигинань та ротації тулуба. Положення гоніометра: вісь зафіксована на бічній поверхні плечового суглоба, стаціонарна бранша на 0°, а рухома бранша залишається паралельно плечовій кістці, малюнок 4.1.2.

****

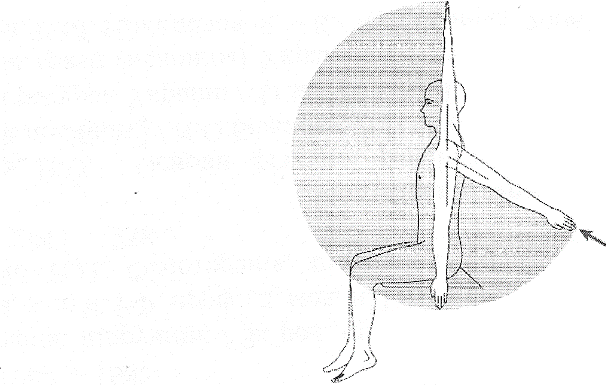
Малюнок 4.1.2.Обсяги рухів (згинання, розгинання) в плечовому суглобі. (<https://www.google.com/search?q>)

**Відведення плеча**. Положення пацієнта - на спині або сидить. Рука розігнута в ліктьовому суглобі з боку тулуба. Вісь руху: фронтальна. Нормальний об’єм рухів: 0-180°. Пацієнт повинен уникати ротацій тулуба чи бокових рухів. Положення гоніометра: вісь фіксована на передній або задній поверхні плечового суглоба, стаціонарна бранша на 0°, рухома – паралельно плечовій кістці, малюнок 4.1.3.



Малюнок 4.1.3. Дослідження обсягів руху (згинання, розгинання, відведеня, приведення) в плечовому та ліктьовому суглобах. (<https://www.google.com/search?q>)

Вимірювання згинання та розгинання в плечовому суглобі у положенні сидячи предствленон на малюнку 4.1.4.



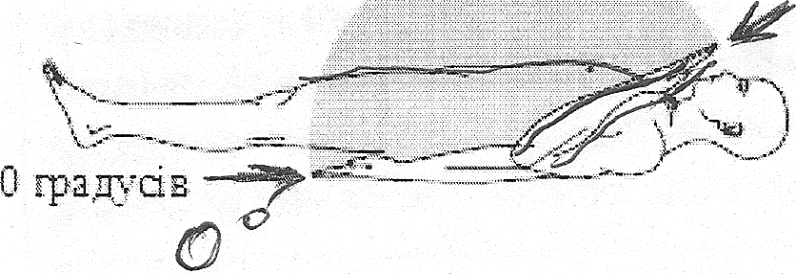
Малюнок 4.1.4. Вимірювання згинання та розгинання в плечовому суглоба (Глиняна О.О. та співавт., 2020, С 9-14).

Як видно на малюнку 4.1.4, 180 градусів (рука вверх); 0 градусів (рука вниз вздовж тулуба); 60 градусів (відведення руки назад).

**4.2. Вимірювання рухів у ліктьових суглобах**

Рухи у ліктьових суглобах в нормі відбуваються у напрямках: – згинання 140–160° (вихідне положення – розгинання); – перерозгинання 10° (як вище); – внутрішня ротація (пронація) 90° (вихідне положення – лікоть зігнутий під прямим кутом, положення посередині поміж відведенням та приведенням, великий палець повернутий вгору); – зовнішня ротація (супінація) 70 (як вище).

**Згинання в ліктьовому суглобі**. Положення пацієнта - лежить на спині або сидить, променево-зап’ястковий суглоб в супінації. Нормальний об’єм рухів: 0 - 150°. Положення гоніометра: вісь фіксована на бічній поверхні ліктя, стаціонарна бранша на 0°, рухома – паралельно передпліччю, малюнок 4.2.1.



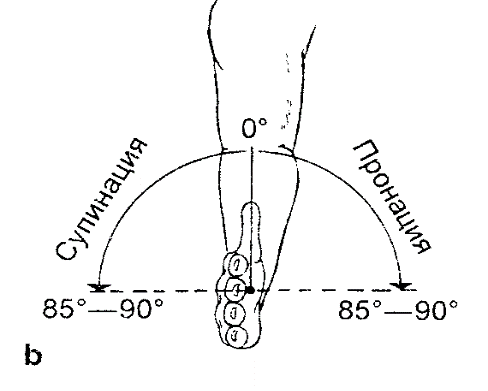
Малюнок 4.2.1. Вимірювання згинання в ліктьовому суглобі (Глиняна О.О. та співавт., 2020, С 9-14)

**4.3. Вимірювання рухів у** променезап’ясткових суглобах.

При виконанні гоніометрії передпліччя та променево-запясткового суглоба використовуються такі анатомічні орієнтири: акроміон та шиловидний відросток променевої кістки. Анатомічна позиція суглоба приймається за 0°, відхилення від неї у будь-якій із площин вимірювання (сагітальній, фронтальній, поперечній) описуються позитивним числом градусів у діапазоні від 0° до 180°.

Кутомір прикладають до суглоба так, щоб його вісь відповідала осі руху досліджуваного суглоба. Нерухоме плече інструменту розташовується відповідно подовжній осі проксимальної частини кінцівки, а рухоме плече - уздовж поздовжньої осі дистальної частини, що виконує рух. При вимірюваннях прикладається кутомір до зовнішньої або передньої поверхні суглоба так, щоб його вісь відповідала центру осі суглоба, а бранші кутоміра орієнтуються по осі сегментів кінцівки. Одну браншу рукою фіксували до сегмента кінцівки, вона нерухома а друга йде за рухом іншого сегмента. Суглоби зап'ястя (вихідне положення – розгинання; долонне згинання 80°; тильне згинання 70°.

Дослідження функцій «пронація та супінація» передпліччя (поперечна площина)**,** малюнок 4.3.1.



Малюнок 4.3.1. Пронація і супінація передпліччя; поперечна площина: відведення (абдукція) 20°; приведення (аддукція) 45°).

У променево-зап’ястковому суглобі у сагітальній площині вимірювали тильне і долонне згинання кисті, а у фронтальній - ліктьове чи радіальне відведення. При вимірюванні рухів у фронтальній площині передпліччя має бути в стані пронації. Вимірювання рухів передпліччя, кисті навколо поздовжньої осі доволяє встановити амплітуду зовнішньої та внутрішньої ротації. У променево-зап’ястковому суглобі: згинання кисті у долонний бік до 80°, розгинання (у тильний бік) – 50-60°, відведення кисті (вимірюється в положенні супінації) у променевий бік – до 20°, а приведення (у ліктьовий бік) – до 35-40°.

Дослідження функції «згинання і розгинання» у променезап’ястковому суглобі (сагітальна площина), малюнок 4.3.2.



Малюнок 4.3.2. Згинання і розгинання у променезап’ястковому суглобі; сагітальна площина кутоміра проходить через шилоподібний відросток ліктьової кістки, нерухома бранша в положенні 0°, рухома бранша під час руху паралельна до п'ятої п’ясткової кістки. Показники нормального об’єму рухів: згинання: 80°, розгинання: 70°.

Променеве і ліктьове відведення у променезап'ястковому суглобі (фронтальна площина). малюнок 4.3.3.

Вихідне положення хворого. Рука зігнута у ліктьовому суглобі на 90°, передпліччя проноване, променезап'ястковий суглоб у нейтральному (між згинанням і розгинанням) положенні. Розташування шарніра кутоміра.Вісь кутоміра проходить через тил променезап’ясткового суглоба по середній лінії між ліктьовою і променевою кісткою, нерухома бранша у положенні 0°, рухома бранша паралельна до третьої п’ясткової кістки, Показники нормального об’єму рухів: променеве відведення: 20°, ліктьове відведення: 30°.



Малюнок 4.3.3. Вимірювання відведення у променезап’ястковому суглобі.

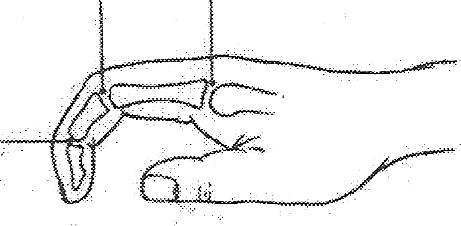
**4.4. Вимірювання рухів пальців кисті.**

Пястнофалангові та міжфалангові суглоби пальців рук (вихідне положення – розгинання) – об’єм рухів найчастіше визначається орієнтовно, пацієнту рекомендують виконати наступні рухи: стиснути та відкрити кулак, максимально розвести пальці і відвести великий палець, а також привести та протиставити великий палець (торкнутись кінчиком великого пальця основи п’ятого пальця). Також можна провести більш точні вимірювання обєму рухів.

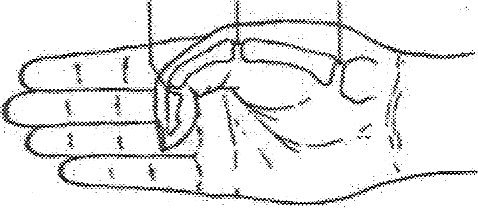
Обмеження рухливості пальців рук — це стан, при якому спостерігається зниження амплітуди рухів окремих пальців або всієї кисті. Даний симптом може проявлятися в різних формах, включаючи болісність, набряк, скутість або повну відсутність здатності до руху. Він може бути викликаний як травматичними пошкодженнями, так і хронічними захворюваннями, такими як артрит, остеоартрит або синдром зап’ястного каналу. Часто пацієнти відчувають, що певні рухи, такі як згинання або розгинання пальців, стають болісними або ускладненими, що значно ускладнює виконання повсякденних завдань.

Симптоми обмеження рухливості пальців можуть варіюватися від легкого дискомфорту до значної функціональної недостатності. Важно зазначити, що такі симптоми можуть бути тимчасовими або хронічними, в залежності від причини їх виникнення. Наприклад, після травми або операції обмеження рухливості може бути тимчасовим і пройти після реабілітації. Однак, у випадках, пов’язаних із запальними процесами або дегенеративними захворюваннями, обмеження можуть вимагати тривалого лікування та управління станом.

Вимірювання рухів пальців кисті проводиться у відовідності до міжнародно визнаних методик та позначення суглобів, малюнок 4.4.1., малюнок 4.4.2.

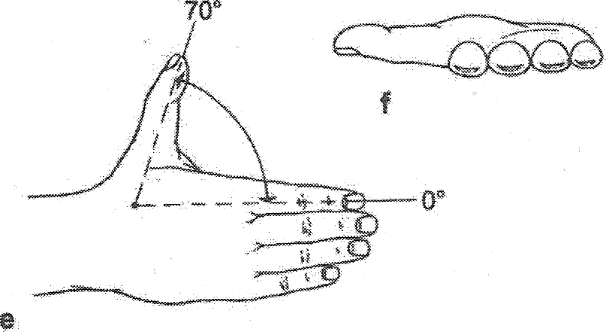


Малюнок 4.4.1. Міжнародно визнані позначення суглобів II—V пальців кисті: ВІР - дистальний міжфаланговий суглоб; РІР - проксимальний міжфаланговий суглоб; МСР- метакарпофаланговий суглоб.



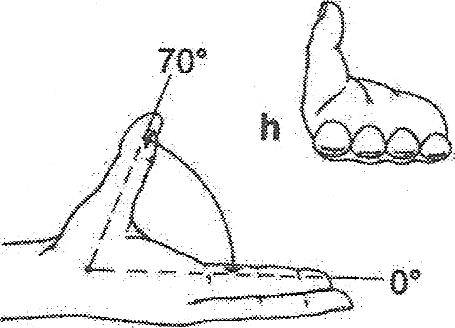
Малюнок 4.4.2. Міжнародно визнані позначення суглобів І пальця кисті: ІР - міжфаланговий суглоб великого пальця; МСР - метакарпофаланговий суглоб великого пальця; СМС - карпометакарповий суглоб великого пальця кисті.

При проведенні обстеження рухливості І пальця долоні великий палець має зайняти спеціальне положення. Відведення та приведення І пальця в плоскості долоні зображено на малюнку 4.4.3.



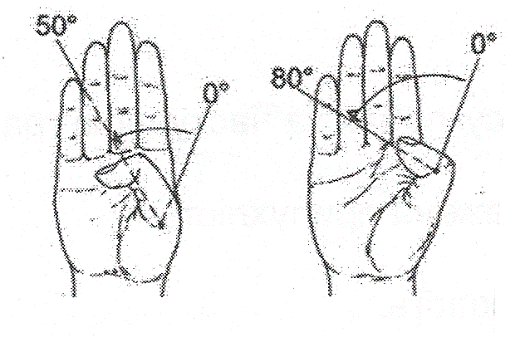
Малюнок 4.4.3. Відведення та приведення І пальця в плоскості долоні.

Відведення та приведення І пальця перпендикулярно плоскості долоні педставлено на малюнку 4.4.4.



Малюнок 4.4.4. Відведення та приведення І пальця перпендикулярно плоскості долоні.

Пястнофалангові та міжфалангові суглоби пальців рук (вихідне положення – розгинання) – об’єм рухів найчастіше визначається орієнтовно, пацієнту рекомендують виконати наступні рухи: стиснути та відкрити кулак, максимально розвести пальці і відвести великий палець, а також привести та протиставити великий палець (торкнутись кінчиком великого пальця основи п’ятого пальця). Також можна провести більш точні вимірювання обєму рухів



Малюнок 4.4.5. Дослідження рухливості І пальця та фаланги.

У пальцях кисті розгинання можливе в межах 180°, згинання в п'ястково- фалангових суглобах можливе до кута 90°, у міжфалангових суглобах – до 80-90°. У пальцях можливі і бічні рухи. Особливо важливо визначити відведення І пальця і можливість протистояння між І і V пальцями.

**Методична розробка** до лабораторного заняття. Навчальна мета: ознайомити студентів з особливостями та умовами проведення обстеження суглобів верхньої кінцівки. Послідовністю проведення етапів обстеження, починаючи з вивчення скарг та опитування хворого. Основних принципів обстеження суглобів верхньої кінцівки населення різних вікових груп та статі як в нормі, так і при патології. Методичні та практичні завданнялабораторного заняття: навчити студентів методологічним особливостям застосування системного підходу при обстеженні людини. Сукупності методів та прийомів опитування, уточнення способу життя, морфологічно-функціональних особливостей організму людини.

Перелік питань по темі

1.Які прилади застосовуються для вимірювання обсягу рухів у суглобах верхніх кінцівок?

2.Амплітуда рухів у плечовому суглобі характеристика.

3.Етапи методики вимірювання амплітуди рухів у суглобах верхніх кінцівок.

4.Умови проведення досліджень рухів у суглобах верхніх кінцівок.

5.Значення проведення гоніометрії при дослідженнях опорно-рухового апарату.

6.Послідовність обстеження суглобів верхніх кінцівок при проведенні функціональної діагностики в умовах патології.

7. Схема розміщення бранш гоніометра при дослідженні рухливості суглобів верхніх кінцівок.

8.Вимірювання амплітуди рухів та її нормальні величини плечовому.

9.Вимірювання амплітуди рухів та її нормальні величини ліктьовому.

10. Вимірювання амплітуди рухів та її нормальні величини променево-зап’ястковому.

11.Вимірювання амплітуди рухів та її нормальні величини міжфалангових суглобах китиці.

Тестовий контроль

1.Механічний характер болю зумовлений:

1.Запальним набряком суглобових і навколосуглобових тканин.

**2.Тиском, розтягненням, скручуванням суглобових поверхонь.**

3.Вивихами, підвивихами.

4.Мікропереломами.

2.Дослідження функціонального стану суглобів організму складається з:

**1**.Загального огляду.

2.Тільки досліджень ССС та системи дихання.

3.**Вимірювань обсягу рухів.**

4. **Використання спеціальних досліджень.**

3.Запалення 4 і більше суглобів - це:

1.Оліґоартрит.

2Моноартрит.

**3.Поліартрит.**

4.Артрит.

4.Запальний характер болюв суглобах зумовлений:

1.Мікропереломами.

**2.Запальним набряком суглобових і навколосуглобових тканин.**

3.Тиском, розтягненням, скручуванням суглобових поверхонь.

4.Вивихами, підвивихами.

5.Девіація суглоба - це:

1.Грубе порушення форми суглоба внаслідок змін у кістках і капсуло- зв’язковому апараті.

2.Рівномірне збільшення об’єму суглоба і згладження його контурів за рахунок набряку навколосуглобових тканин і скупчення випоту.

**3.Відхилення від нормального розташування осі суглоба внаслідок утворен­ня кута між двома сусідніми кістками через розвиток підвивихів і тривалої контрактури окремих м’язових груп, котрі з часом набувають незворотнього характеру.**

4.Тимчасова нерівномірна зміна форми суглоба за рахунок ексудативних та проліферативних змін у ньому і навколосуглобових тканинах.

6.Обстеження опорно-рухового апарату – це дослідження:

**1.Розпитування та об’єктивне обстеження хворого**.

2.Проведення комплексу екологічних досліджень.

**3.Кількісна оцінка суглобового синдрому.**

**4.Дослідження функціонального стану суглобів**.

7.Для визачення об’єму рухів в пястнофалангових та міжфалангових суглобах пальців обстежуваному рекомендують:

1.Звести та розвести руку.

2.Виконати махові та різнобічні рухи.

**3. Стиснути та відкрити кулак.**

**4. Максимально розвести пальці і відвести великий палець.**

8.Симптоми обмеження рухливості пальців:

**1.Легкий дискомфорт.**

2.Нормальний обсяг оухів.

**3. Значна функціональна недостатність.**

**4.Больові відчуття.**

9.Показники нормального об’єму рухів в променезапястковому суглобі:

1.Променеве обертання.

**2.Променеве відведення: 20°.**

**3.Ліктьове відведення: 30°.**

4.Променеве згинання.

10. Обмеження рухливості в суглобах у часі може бути:

**1.Подовженим (хронічним).**

**2. Тимчасовим і пройти після реабілітації.**

3.Запальним.

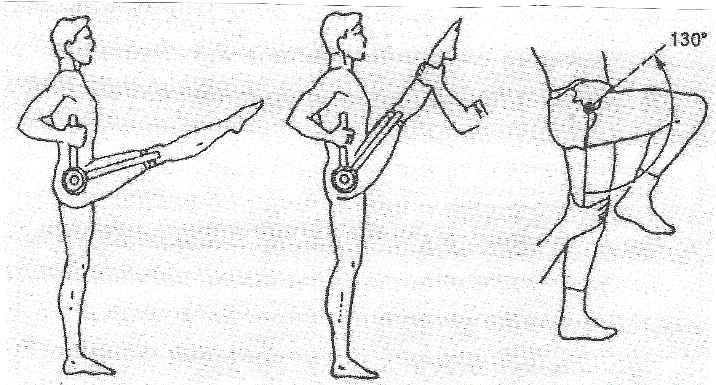
4.Дегенеративним.

**РОЗДІЛ 5. Вимірювання рухів суглобів**

**нижньої кінцівки.**

**5.1. Вимірювання рухів у кульшовому суглобі.**

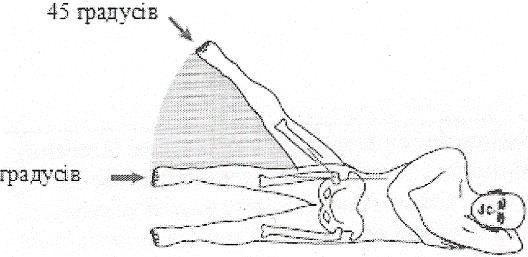
**Кульшовий суглоб** має велику амплітуду рухів. При випрямленій нозі амплітуда згинання становить 90°, а при зігнутій в колінному суглобі – 120°-130°. Амплітуда перерозгинання (гіперекстезії) стегна становить – 10-15°. Повний кут відведення становить – 40-50 °, малюнок 5.1.1.



Малюнок. 5.1.1. Визначеня рухливості у кульшовому суглобі: а- активний рух прямою ногою; б- пасивний рух прямою ногою; в - активний рух зігнутою ногою.

В нормі кут внутрішньої ротації – 40° а зовнішньої – 45 °. Обмеження внутрішньої ротації – один з самих ранніх та найбільш достовірних симптомів ураження кульшового суглоба. На ураження кульшового суглоба вказує наявність симптому Вебера чи колінно-п’яткової ознаки, яку визначають так: стегно та коліно ноги, яку досліджують, зігнуті, п’ята лежить на коліні іншої розігнутої ноги, стегно відведене та ротоване назовні. При ураженні суглоба з’являються біль, напруження м’язів, обмеження рухливості.

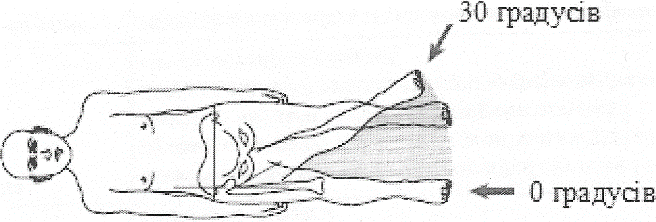
Якщо кульшові суглоби у вихідному положенні – повне розгинання, тоді згинання 120–135°, розгинання 20–30°, відведення (абдукція) 40–45°, приведення (аддукція) 20–30°, зовнішня ротація (супінація) 20–35° (вихідне положення для визначення ротаційних рухів – згинання під кутом 90°), внутрішня ротація (пронація) 45° (як вище), малюнок 5.1.2.



Малюнок 5.1.2. Вимірювання відведення стегна

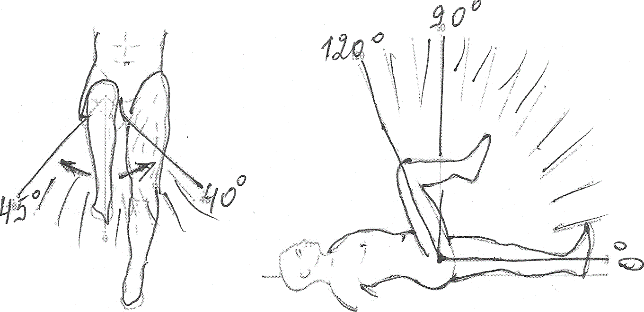
**Приведення стегна**

Положення пацієнта: на боку, коліно розігнуте. Вісь руху - фронтальна. Нормальний об’єм рухів - 0-30°. Положення гоніометра: вісь над колінним суглобом вздовж осі стегнової кістки, стаціонарна бранша на 0°, рухома - паралельно передній поверхні великогомілкової кістки, малюнок 5.1.3.

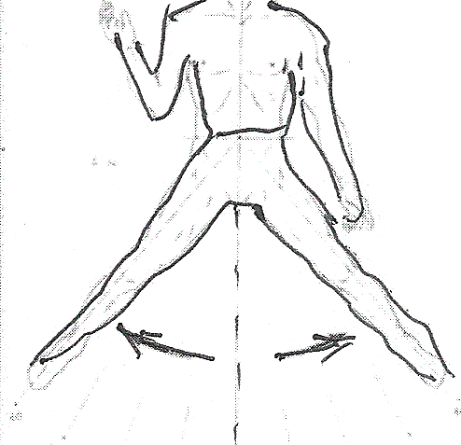


Малюнок 5.1.3. Вимірювання приведення стегна

**Внутрішня та зовнішня ротація стегна.** Положення пацієнта: сидячи, стегна та колінні суглоби зігнуті під кутом 90°. Вісь руху - горизонтальна. Нормальний об’єм рухів - внутрішня ротація - 0-35°, зовнішня ротація - 0-45°. Положення гоніометру: вісь над колінним суглобом вздовж осі стегнової кістки, стаціонарна бранша на 0°, рухома - паралельно передній поверхні великогомілкової кістки.

****

Малюнок 5.1.4. Обсяги рухів у кульшовому суглобі: згинання-розгинання.

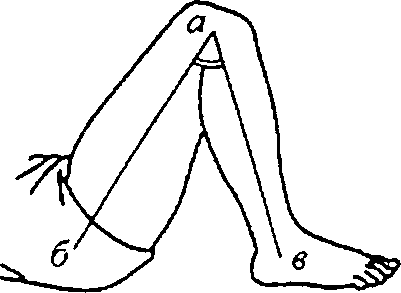


Малюнок 5.1.5. Обсяги рухів у кульшовому суглобі: приведення-відведення.

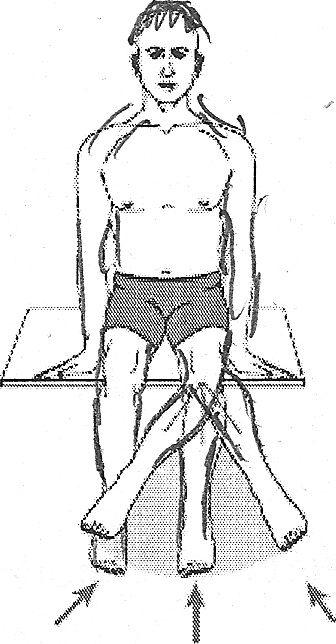
**5.2. Вимірювання рухів у колінному суглобі.**

Колінний суглоб. Лінійні виміри вимірювання окружності коліна (сантиметром) в позиції - максимальна точка набряку. Оцінюється показник за візуальною аналоговою шкалою в балах: 0 балів – відсутні зміни; 1 бал – незначні зміни (мінімальні); 2 бали - помірні зміни; 3 бали – набряк виражений.

Колінні суглоби (вихідне положення – повне розгинання): – згинання 130–150°; – розгинання 5–10°; – внутрішня ротація (пронація) (при згинанні 20°); – зовнішня ротація (супінація) (як вище). Існує незначне перерозгинання – до 10°. При розігнутому коліні бічні і ротаційні рухи го­мілки неможливі. При згинанні коліна під ку­том 45° обертання гомілки можливе в межах 40°, при згинанні коліна до 75° обсяг обер­тання гомілки досягає 60° і стають можливими незначні бічні рухи, малюнок.



Малюнок 5.2.1. Дослідження функції «згинання-рогинання» у колінному суглобі.



Малюнок 5.2.2. Дослідження рухів у колінному суглобі (приведення, відведення).

**5.3. Вимірювання рухів у гомілково-стопному**

**суглобі**

Для вимірювання обсягу рухів у гомілковостопному суглобі гомілка та ступня мають знаходитись у вихідному положенні під кутом 90°, тобто стопа знаходиться під кутом 90° щодо гомілки. Положення пацієнта: лежить або сидить з колінами, зігнутими під кутом 90°. Вісь руху – сагітальна. Нормальний об’єм рухів: згинання – 0-50°, рогинання 0-20°. Положення гоніометра: вісь на стопі нижче латеральної кісточки, стаціонарна бранша вздовж діафізу великогомілкової кістки (перпендикуляр до неї відповідає 0°, рухома – паралельно п’ятому метатарзальному сполученню.

Надп'ятково-гомілкові суглоби. Якщо вихідне положення – стопа знаходиться під прямим кутом.: тильне згинання 20–30°, підошовне згинання 40–50°, зовнішня ротація (супінація) 30°, внутрішня ротація (пронація) 20°.

В основі дослідження пасивних рухів – проведення дослідження фізіологічних рухів (в основних площинах), які повторюють основні активні рухи, та дослідження додаткових рухів (рухливість суглоба). Ці дослідження допомагають диференціювати структури, що володіють і не володіють (інертні) скорочувальною здатністю. Такі структури (зв’язки, капсула суглобів, фасції, суглобові сумки та нерви) розтягуються або напружуються, коли суглоб досягає межі доступної амплітуди руху. У кінцевій точці пасивного фізіологічного руху необхідно відчути його кінцевий момент і визначити, чи відповідає він так званому фізіологічному бар’єру чи є наслідком патологічної перешкоди.

Необхідно оцінити обсяг рухів у кожній площині. Кожен рух оцінюється з певного вихідного положення. Для гомілково-надп’яткового суглоба таким є положення, при якому зовнішня поверхня стопи утворює прямий кут з поздовжньою віссю гомілки. Крім того, лінія, що проходить через передню верхню клубову вісь і через надколінок, повинна бути орієнтована на другий палець. Вихідне положення для пальців передбачає утворення прямої лінії через фаланги та плесневі.

Тильне згинання оцінюють у вихідному положенні пацієнта сидячи на столі, звісивши ноги, або лежачи на спині. Цей рух виконують в надп’ятковогомілковому суглобі. Колінний суглоб повинен бути зігнутий на 90°, а стопа перебувати в положенні 0° інверсії та еверсії. Однією рукою фіксують задню поверхню дистального відділу гомілки пацієнта, стабілізуючи великогомілкову й малогомілкову кістки, щоб попередити рухи в колінному та кульшовому суглобах. Іншою рукою утримуючи підошовну поверхню стопи виконують згинання у надп’ятково-гомілковому суглобі у краніальному напрямку. У нормі в кінцевий момент руху виникає різке відчуття жорсткої (зв’язкової) перешкоди через напруження п’яткового (Ахіллова) сухожилля і задніх зв’язок. Нормальна амплітуда руху складає 0-20°

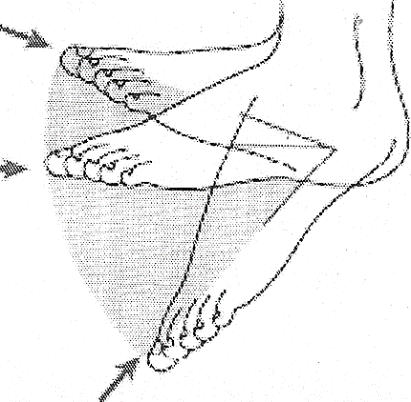
Підошовне згинання оцінюють у вихідному положенні пацієнта сидячи на столі, звісивши ноги, або лежачи на спині. Цей рух виконують в надп’ятковогомілковому суглобі. Колінний суглоб повинен бути зігнутий на 90°, а стопа перебувати в положенні 0° інверсії та еверсії. Однією рукою фіксують задню поверхню дистального відділу гомілки пацієнта, стабілізуючи великогомілкову й малогомілкову кістки, щоб попередити рухи в колінному та кульшовому суглобах. Іншою рукою утримуючи тильну поверхню стопи, виконують підошовне згинання, уникаючи будь-якої інверсії та еверсії. У нормі в кінцевий момент руху виникає різке відчуття жорсткої (зв’язкової) перешкоди через напруження передньої капсули і передніх зв’язок. Відчуття твердої перешкоди, що виникає в кінцевий момент руху, може бути обумовлено контактом заднього горбка таранної кістки та заднього відділу великогомілкової кістки. Нормальна амплітуда руху становить 0-50 °

Інверсія, тобто комбінація супінації, приведення і підошовного згинання, виконується в надп’ятково-п’ятковому, поперечному заплесни, кубоподібно-човноподібному, клиноподібно-човноподібному, міжклиноподібному, клиноподібнокубоподібному, заплесне-плесневому та міжплесневому суглобах.

У нормі в кінцевий момент руху виникає різке відчуття жорсткої (зв’язкової) перешкоди, що обумовлено напруженням капсули суглоба і латеральних зв’язок. У нормі амплітуда руху становить 0-35 °.

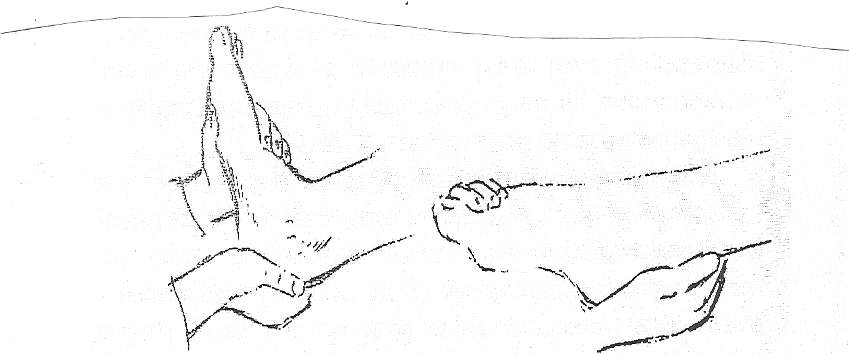
Еверсію переднього відділу стопи оцінюють у вихідному положенні пацієнта сидячи на кушетці, ноги зігнуті у колінному суглобі на 90°, або у положенні лежачи на спині, стопи за краєм кушетки, кульшовий суглоб знаходиться в положенні 0° ротації та приведення-відведення. Утримуючи однією рукою п’яткову та надп’яткову кістки попереджаючи цим тильне згинання у надп’ятково-гомілковому суглобі та інверсію в надп’ятковоп’ятковому суглобі. Іншою рукою терапевт утримуючи бічну поверхню ступні так, щоб великий палець знаходився на медіальному краї першого плюснефалангового суглоба, а інші чотири пальці охоплювали п’яту плесневу кістку, виконує зміщення стопи в латеральному напрямку.

Обсяг тильного згинання – 20-30° а підошовного – 30- 40°.



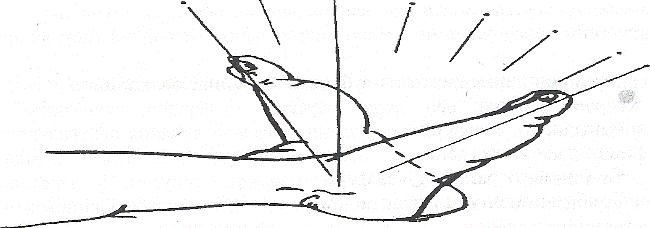
Малюнок 5.3.1. Згинання та розгинання в гомілково-стопному суглобі (Глиняна О.О. та співавт., 2020, С 9-14)

У нормі в кінцевий момент руху виникає різке відчуття жорсткої (зв’язкової) перешкоди, що обумовлено напруженням капсули суглоба та медіальних зв’язок. Нормальна амплітуда руху становить 0-15 °.



Малюнок 5.3.2. Дослідження пасивних рухів у гомілковостопному суглобі

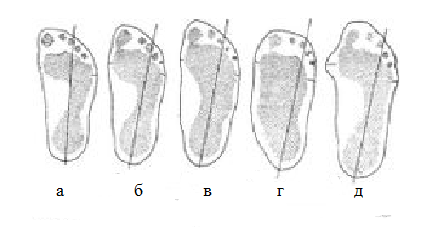
Результати вимірів записуються в градусах і складаються з трьох цифр: 1. Кут крайньої позиції; 2. Нейтральна позиція - 0о. 3. Кут кінцевої позиції протилежного розмаху руху, наприклад, у нормі амплітуда рухів для надп'ятково-гомілкового суглоба складає S: 25° - 0° - 45°.

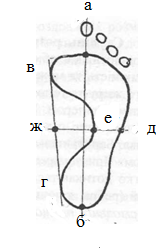


Малюнок 5.3.3. Дослідження активних рухів у гомілковостопному суглобі

Суглоби стопи – об'єм рухів оцінюється також при спостереженні підйому на пальці, стоячи на п’ятках, згинання, розгинання, відведення і приведення пальців. Детальне визначення обєму рухів пальців ніг не використовується в клінічній практиці.

Дослідження стопи. Найпоширенішим методом діагностики морфологічних параметрів стопи (застосовується у лікарсько-педагогічній практиці багатьох країн) є плантографія. Плантографія - ефективний і не шкідливий спосіб дослідження стоп, що дозволяє об’єктивно встановити, на основі розрахунків спеціальних показників, наявність та ступінь поздовжньої та (або) поперечної плоскостопості, малюнок 5.3.4, малюнок 5.3.5.

 Малюнок 5.3.4. а – нормальна стопа; б, в, г, д – патологічні види



Малюнок 5.3.5. Плантограма стопи, розрахунок типу стопи за індексом Чижина.

(Дубровський, 2005, Земцова І.І., 2010) (Мелега К.П., 2004)

Плантограма – це відбиток стопи (можна використовувати і спеціальний прилад – плантограф). Після проведення розрахунків на одержаному відбитку можна встановити ступінь плоскостопості

Методика дослідження стопи. Щоб отрима­ти плантограму (кольоровий відбиток стопи), випробуваний сідає на стілець, треба нанести на підошву барвник (розчин синь­ки, діамантової зелені, таніну тощо), і запропонувати обстежуваному ста­ти на напір. Для розрахунку індексу Чижина необхідно на отриманому відбитку стопи провести відповідні лінії та позначити їх. Лінія ВГ – дотична до краю відбитка стопи з боку великого пальця; лінія АБ – від основи другого пальця до середини сліду п'яти; лінія ЖД – перпендикуляр до середини лінії АБ. На лінії ЖД позначити ширину затемненої ділянки – ЕД та ширину світлої ділянки підошви стопи – ЖЕ.

Індекс Чижина = ЕД, мм / ЕЖ, мм. Оцінка індексу: 0-1 - стопа нормальна; 1-2 – стопа сплощена; 2 і більше – стопа плоска.

Через ослаб­лення суглобово-зв’язкового апарату стоии у людини виникають: біль у нижніх кінцівках, швидка стомлюваність до кінця дня та після фізичного навантаження, больві відчуття в різних відділах стопи, п’яткової кістки, в гомілці, стегні і навіть попереку. Змінюються хода, постава.

За походженням плоскостопість буває вроджена, травматич­на, паралітична, рахітична, статична. Найчастіше трапляється статична плоскостопість, пов’язана з носінням нераціонального взуття, професією, збільшенням маси тіла, фізіологічним старінням, спадково-конституційними особ­ливостями організму.

**Методична розробка** до лабораторного заняття. Навчальна мета: ознайомити студентів з особливостями та умовами проведення обстеження суглобів нижніх кінівок. Послідовністю проведення вимірювань при обстеженні населення різних вікових груп та статі. Методичні та практичні завданнялабораторного заняття: навчити студентів методологічним особливостям застосування системного підходу при обстеженні людини в нормі та при патології.

**Перелік питань по темі**

1.Складові функціональної діагностики при дослідженні суглобів нижніх кінцівок

2.За допомогою яких опитувальників можна встановити якість життя хворих при ураженні суглобів нижніх кінцівок

3.Загальна методика вимірювання амплітуди рухів та її нормальні величини у суглобах нижньої кінцівки.

4.Методика вимірювання амплітуди рухів та її нормальні величини у кульшовомусуглобі

5.Методика вимірювання амплітуди рухів та її нормальні величини у колінному суглобі

6.Методика вимірювання амплітуди рухів та її нормальні величини у гомілково-стопному суглобі

7.Плантографія, методика проведення.

Тестовий контроль

1.Характеристика качиної ходи:

**1.Тулуб при ході поперемінно відхиляється то в один, то в інший бік внаслідок двобічного вродженого вивиху стегна або деформацій з укороченням тазововертлюжних м’язів.**

2.Хвора нога при ході описує коло або хворий «вкорочує» довшу ногу, згина­ючи її в кульшовому і колінному суглобах внаслідок видовження ноги .

3.Викликана значним вкороченням кінцівки. Вкорочена кінцівка неболюча, використовується для опори, тулуб при опорі на цю ногу опускається.

4.Внаслідок болю хворий оберігає ушкоджену ногу при ході, опирається на неї обережно і короткочасно.

2.Характеристика несправжньої кульгавості:

1.Тулуб при ході поперемінно відхиляється то в один, то в інший бік внаслідок двобічного вродженого вивиху стегна або деформацій з укороченням тазово- вертлюжних м**’**язів.

**2.Внаслідок болю хворий оберігає ушкоджену ногу при ході, опирається на неї обережно і короткочасно.**

3.Викликана значним вкороченням кінцівки. Вкорочена кінцівка не болюча, використовується для опори, тулуб при опорі на цю ногу опускається.

4.Хвора нога при ході описує коло або хворий «вкорочує» довшу ногу, згина­ючи її у кульшовому і колінному суглобах внаслідок видовження ноги.

3.Дослідження функціонального стану суглобів нижніх кінцівок складається з використання методик:

**1**.Загального огляду обстеження.

2.Тільки досліджень ССС та системи дихання.

3. **Вимірювання обсягу рухів окремих суглобів.**

4. **Використання спеціальних досліджень.**

4.Вальгусне викривлення кінцівки - це:

1.Відхилення кінцівки під кутом, відкритим досередини.

2.Відхилення кінцівки у положенні згинання.

3.Відхилення кінцівки у положенні пронації.

**4.Відхилення кінцівки під кутом, відкритим назовні.**

5.Запалення суглобів – це:

1.Артральґія.

2.Осальгія.

**3.Артрит.**

4.Міальгія.

6.Гіпорефлекторний тип ходи при ураженні кульшового суглоба характеризується такими ознаками:

1.Надмірне згинання у кульшовому суглобі.

**2.Зменшення згинання у кульшовому і колінному суглобах.**

3.Обмеження згинання кульшового суглоба і ротації стегна досередини.

4.Обмеження ротації стегна.

7.Для виявлення рідини у порожнині колінного суглоба використовують:

1.Симптом Пайра.

2.Симптом Ласега.

**3.Симптом болотування наколінка.**

4.Симптом Золена.

8. Варусне викривлення кінцівки - це:

1.Відхилення кінцівки під кутом, відкритим назовні.

2.Відхилення кінцівки у положенні згинання.

3.Відхилення кінцівки у положенні пронації.

**4.Відхилення кінцівки під кутом, відкритим досередини.**

9.При патології кульшового суглоба біль іррадіює:

1.У стегно.

2.У коліно.

3.У пахову ділянку.

**4.В усі перераховані ділянки.**

10. Обсяг рухів у колінному суглобі при вихідному положенні – повне розгинання:

**1.Згинання 130–150°.**

**2.Розгинання 5–10°.**

**3.Внутрішня ротація (пронація) (при згинанні 20°).**

**4. Зовнішня ротація (супінація) – 20°.**

**РОЗДІЛ 6. Обмеження рухів в суглобах**

Обмеження руху в суглобі може обумовлюватися змінами, як всередині суглоба, так і поза ним. При тривалому існуванні перешкоди суглоб утримується у вимушеному положенні.

Перешкоди, що обмежують розмах рухів, можуть бути:

а) тверді та непіддатливі (кісткові виступи, що є найчастіше наслідками неправильно зрощених переломів, суглобові миші, зміни суглобових поверхонь внаслідок деформуючого артрозу);

б) податливі (обумовлені напругою або ретракцією м'яких тканин, що оточують суглоб).

Обмеження суглобової рухливості в усіх напрямках (концентричне звуження амплітуди рухів) характерно для запального процесу (артриту); рідше концентричне звуження амплітуди рухів спостерігається при дегенеративних процесах (артрозах) і травматичних змінах.

Обмеження суглобової рухливості в якомусь одному певному напрямку вказує на екстраартикулярне ураження.

Ступінь і характер змін, що порушують рухливість суглобів: – анкілоз (кістковий, фіброзний), або повна нерухомість у суглобі; – ригідність, при якій збереглися вельми незначні рухи в суглобі; – контрактура – обмеження рухливості.

Описані види обмеження рухливості є результатом стійких змін, що розвиваються протягом більш-менш тривалого проміжку часу. На відміну від них розрізняють тугорухливість, що виникає раптово, так звану блокаду суглоба. Блокований суглоб набуває фіксованого вимушеного положення. Блокада суглоба пояснюється найчастіше утиском між суглобовими поверхнями будь-якого рухомого утворення, наприклад відірваного меніска або зв’язки, вільного тіла; вона не супроводжується контрактурою, і після видалення перешкоди суглоб може бути повністю розблоковано.

Слідом за визначенням обмеження рухливості (анкілоз, ригідність, контрактура) необхідно з’ясувати; а) характер патологічних змін, що обмежують рухи в суглобі; б) положення, в якому знаходиться суглоб, фіксований анкілозом, ригідністю або контрактурою; в) функціональну придатність ураженої кінцівки при даній деформації суглоба.

Відповідно до положення фіксованих суглобів розрізняють ригідність в положенні згинання, розгинання, приведення, відведення тощо. Функціонально кінцівка може бути фіксована ригідністю в зручному або незручному положенні.

Обмеження нормальної амплітуди рухів в суглобі (контрактури) бувають вродженими і набутими.

Вроджені контрактури. Контрактури є обов’язковим компонентом багатьох вроджених вад розвитку - клишоногості, м’язової кривошиї, вивиху, артрогрипозу тощо.

Набуті контрактури. До розвитку набутих контрактур призводять: а) процес рубцювання в області травматичного, інфекційного і токсичного ушкодження суглоба або оточуючих тканин; б) рефлекторне м’язове напруження при тривалій щадній установці кінцівки; в) порушення м’язового синергізму при млявих і спастичних парезах і паралічах, при пошкодженнях сухожиль і при ампутаціях; г) тривале знерухомлення кінцівки, особливо при фіксації суглобів в порочному положенні.

Контрактури прийнято ділити відповідно до локалізації первинних змін на окремі види.

Дерматогенні контрактури. Первинно-шкірні контрактури виникають внаслідок тяги шкірного рубця, що заміщує дефект в області травматичного або інфекційного пошкодження шкіри (опіки, рани, хронічні інфекції і т. д.). Як один з компонентів дерматогені контрактура входить в змішану дермато-десмо-міоартрогенну контрактуру при артрогрипозі. Вторинна дерматогенна контрактура развивається в результаті поступового пристосування шкірних покривів до патологічної установки суглоба, що стійко утримується у вимушеному положенні (анкілозом, ригідністю).

Десмогенні контрактури, наступають при зморщені фасцій і зв’язок після глибоких пошкоджень або хронічних запальних процесів. До десмогненних контрактур відноситься також фіброз долонного апоневрозу, відомий в клініці під назвою контрактури Dupuytren. При запущених формах дюпюітреновскої контрактури, коли в процес зморщення втягується шкіра, зміни приймають характер дерматодесмогенної контрактури. Найчастіше десмогенні контрактури виникають як вторинні зміни, що приєднуються до м’язової (міогенної) контрактури. Зморщуванням міжм’язових сполучнотканинних просторів і фасцій обумовлюється в цих випадках вимушеною установкою суглоба до якої адаптуються фасція і зв’язки. При поширених запальних процесах, що закінчуються рубцевим переродженням, зморщування м'язів, фасцій і зв'язок одночасно розвивається змішана, десмоміогенна контрактура.

Тендогенні контрактури. Сухожилля має незначну еластичність і не є активною складовою частиною при формуванні контрактури. Розвиваючись після ушкоджень і запальних змін сухожиль і сухожильних піхв (флегмони сухожильних піхв), тендогенні контрактури надають суглобам стійке вимушене положення внаслідок розвитку рубців і спайок, які фіксують сухожилля.

Міогенні контрактури обумовлені структурними змінами в м’язах, що зморщуються і втрачають нормальну еластичність. Незважаючи на різноманіття умов, що призводять до розвитку міогенних контрактур, можна виділити дві основні причини їх виникнення: 1) адаптація м’язу до стійкого скороченого положення і 2) гострий або хронічний запальний процес (міозит). У патогенезі адаптаційних контрактур превалюють дегенеративні зміни - атрофія м’язової тканини, в патогенезі запальних контрактур - явища інтерстиціального міозиту на ґрунті травматичного, інфекційного або токсичного процесу. Контрактури адаптаційного походження розвиваються повільно, роками, запальні - досить швидко, протягом тижнів або місяців. Важкі міогенні контрактури виникають при первинних міопатіях, вродженому артрогрипозі, при пухлинах, що локалізуються в м’язовій тканині (гемангіома, проростанні злоякісної пухлини в м'яз).

Артрогенні контрактури розвиваються внаслідок патологічних змін в суглобових кінцях або в зв’язкового-капсульному апараті. Причиною первинних артрогенних контрактур може бути гостре або хронічне запалення суглоба або травматичне ушкодження. Запальне або травматичне ушкодження веде до розвитку усередині суглоба спайок і зрощень, до рубцевого зморщення капсули. Дегенеративні зміни в суглобі (остеоартрози), як правило, ведуть до появи артрогенних контрактур. При тривалому вимушеному положенні суглоба можуть розвиватися артрогенні контрактури вдруге по відношенню до м’язової контрактури в результаті зморщування капсули суглоба і зв'язок.

Неврогенні контрактури обумовлюються захворюваннями і ушкодженнями нервової системи. Обмеження рухів в суглобах при неврогенних контрактурах визивається порушенням нормального м’язового балансу і утворенням нової патологічної м’язової рівноваги, яка утримує суглоб у вимушеному положенні. Неврогенні контрактури можуть виникнути в результаті порушення різних поверхів нервової системи.

У більшості суглобів крім звичайної амплітуди рухів, в межах якої відбувається активна робота зчленування, існують резервні, додаткові рухи, які можуть бути виявлені тільки шляхом дослідження пасивного обсягу рухів; наприклад, для кульшового і колінного суглобів таким резервним рухом є перерозгинання. Ранні форми контрактур на початку хронічного запалення характеризуються в першу чергу зникненням цих резервів руху.

Додаткові рухи в колінних і кульшових суглобах вивчають за допомогою пасивних рухів у напрямку, протилежному наміченій контрактурі, інакше кажучи, в напрямку перерозгинання. У цих випадках дослідник рукою фіксує відділ, що лежить вище досліджуваного суглоба, і здійснює перерозгинання дистально розташованого відділу кінцівки. У початкових стадіях захворювання гомілковостопного суглоба унеможливлюється крайнє тильне згинання (розгинання) стопи.

Ригідність суглобів досліджують за тими ж правилами, що і різко розвинені контрактури.

Анкілози розпізнають на підставі повної відсутності рухливості в суглобі.

Контрактура одного з суглобів кінцівки може зумовити розвиток в суміжних суглобах порочної установки, що функціонально компенсує первинну деформацію.

Рухливість кінцівки обмежується при травматичних вивихах; при цьому в суглобі з’являються пасивні пружинисті рухи. Ці рухи кінцівки поряд з низкою інших ознак, які виявляються методами огляду і пальпації, відносяться до числа достовірних симптомів травматичного вивиху.

Сутність пасивних пружних рухів полягає в тому, що під впливом зміщення вивихнутого суглобового кінця виникають зміни в довжині і напрямку вивихнутого сегмента кінцівки, внаслідок яких порушується м’язова рівновага

**ДОДАТКИ**

**Додаток 1. Положення бранш кутоміра при проведенні вимірювання амплітуди рухів у суглобах**

Таблиця 1

Положення бранш кутоміра при проведенні

вимірювання амплітуди рухів у суглобах (Мухін В.М., 2000)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Положення  кутоміра | Перша  бранша | Друга бранша |
| Рух, суглоб |
| Згинання,  розгинання,  відведення в плечовому  суглобі | Головка  плечової  кістки | Акроміон —  найвища точка  клубової кістки | Акроміон—  виросток плеча |
| Згинання і  розгинання у ліктьовому  суглобі | Виросток  плеча | Виросток  плеча —  акроміон | Виросток  плеча —  шиловидний  відросток  променевої  кістки |
| Згинання і  розгинання у кульшовому  суглобі | Великий  вертел | Великий  Вертел —  Середина  підпахової  западини | Великий  вертлюг —  латеральний  виросток  стегнової  кістки |
| Згинання у  променево- зап’ястковому  суглобі | Шилоподібний відросток  ліктьової  кістки | По  Зовніш  ньому  краю ліктьової  кістки | По зовнішньому  краю V  п’ясткової  кістки |
| Розгинання у променево- зап’ястковому  суглобі | Між  дистальними  кінцями кісток передпліччя | На середині між ліктьовою і  променевою  кістками | На середині  Між III та IV  пальцями |
| Згинання і  розгинання у колінному  суглобі | Латеральний  виросток  стегнової  кістки | Латераль  ний  виросток  стегнової  кістки — великий  вертел | Латеральний  виросток  стегнової  кістки —  латеральна  кісточка |
| Згинання і  розгинання у гомілково  стопному  суглобі | Медіальна  кісточка | Медіальна кісточка —  медіальний  виросток  стегнової  кістки | Медіальна  кісточка —  середина 1-го  плесно  фалангового  суглоба |

Якщо у суглобі відбуваються різні види рухів, то записують їх у такій послідовності: розгинання/згинання; відведення/приведення; ротація: зовнішня/внутрішня.

Після завершення обстеження пацієнта складається таблиця, в якій рівень порушень можна порівняти з показниками норми, таблиця 7

Таблиця 2

Обсяг рухів в суглобах

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Суглоб  і вид рухів | Норма | Правий (або  хворий) | Лівий (або  здоровий) |
| Плечовий:  Розг./згин.  Відв./прив.  Рот.наз./рот.вн. | 180/0/60  180/0/0  90/0/90 |  |  |
| Ліктьовий:  Розг./згин . | 10/0/150 |  |  |
| Променево  зап’ясний:  Розг./згин .  Пром./ліктьов.  Відвед. | 70/0/80  20/0/30 |  |  |
| Кульшовий:  Розг./згин  Відв./прив Рот.нар./рот.вн. | 10/0/130  50/0/40  50/0/50 |  |  |
| Колінний:  Розг./згин | 5/0/140 |  |  |
| Гомілково  стопний:  Підошв./тильне згинан. | 30/0/30 |  |  |

**Додаток 2.Тести та опитувальники, що використовуються при проведенні діагностичних досліджень суглобів кінцівок.**

Опитувальник для визначення індексу Лі

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Запитання | Відповіді і їх оцінка | | |
| Так,без затруднень  (1 бал) | Так, але зі затруднен  нями  (2 бали) | Ні  (3 бали) |
| 1.Чи можете Ви повертати голову в різні боки ? |  |  |  |
| 2.Чи можете Ви розчісувати своє волосся ушкодженою рукою ? |  |  |  |
| 333.Чи можете Ви розщепнути ґудзики ушкодженою рукою ? |  |  |  |
| 4.Чи можете Ви відчинити двері ушкодженою рукою ? |  |  |  |
| 5.Чи можете Ви підняти чайник ушкодженою рукою ? |  |  |  |
| 6.Чи можете Ви підняти чашку однією рукою, щоб пити з неї ? |  |  |  |
| 7.Чи можете Ви повернути ключ у дверях ушкодженою рукою ? |  |  |  |
| 8.Чи можете Ви різати м'ясо ножем ушкодженою рукою ? |  |  |  |
| 9.Чи можете Ви намазати хліб маслом ушкодженою рукою ? |  |  |  |
| 10.Чи можете Ви завести ручний годинник ушкодженою рукою ? |  |  |  |
| 11.Чи можете Ви ходити ? |  |  |  |
| 12.Чи можете Ви пересуватися без:  сторонньої допомоги ?  милиць ?  палиці ? |  |  |  |
| 13.Чи можете Ви підніматися по сходах ? |  |  |  |
| 14.Чи можете Ви спускатися по сходах ? |  |  |  |
| 15.Чи можете Ви прямо піднятися зі  стільця ? |  |  |  |
| 16.Чи можете Ви стояти на пальцях  ніг ? |  |  |  |
| 17.Чи можете Ви нахилитися, щоб підняти щось з підлоги ? |  |  |  |
| ЗАГАЛЬНА СУМА |  |  |  |

При застосуванні шкали Бартела оцінка рівня побутової активності проводиться за сумою балів, що визначаються у кожного хворого послідовно, за кожним з розділів тесту. Максимальна сума балів, яка відповідала повній незалежності у повсякденному житті, дорівнює 100.

**Шкала Бартела**

|  |  |
| --- | --- |
| Бали | ЗМІСТ |
| ПРИЙОМ ЇЖІ | |
| 10 | не потребую допомоги, здатний самостійно користуватися всіма необхідними столовими приладами |
| 5 + | частково потребую допомоги, наприклад, при розрізанні їжі |
| 0 | повністю залежний від оточуючих (необхідне годування зі сторонньою допомогою) |
| ОСОБИСТИЙ ТУАЛЕТ  (умивання обличчя, причісування, чищення зубів, гоління) | |
| 5 + | потребую допомоги частково |
| 0 | потребую допомоги |
| ОДЯГАННЯ | |
| 10 | не потребую сторонньої допомоги |
| 5 + | частково потребую допомоги, наприклад, при одяганні взуття, защіпанні ґудзиків |
| 0 | повністю потребую сторонньої допомоги |
| ПРИЙОМ ВАННИ | |
| 5 + | приймаю ванну частково із сторонньою допомогою |
| 0 | потребую сторонньої допомоги |
| КОНТРОЛЬ ТАЗОВИХ ФУНКЦІЙ  (сечовипускання, дефекація) | |
| 20 | не потребую допомоги |
| 10 | частково потребую допомоги (при використанні клізми, свічок, катетера) |
| 0+ | постійно потребую допомоги у зв'язку з грубим порушенням тазових функцій |
| ВІДВІДУВАННЯ ТУАЛЕТУ | |
| 10 | не потребую допомоги |
| 5 + | частково потребую допомоги (утримання рівноваги, використання туалетного паперу, зняття і одягання штанів, тощо) |
| 0 | потребую використання судна, сечоприймача |
| ВСТАВАННЯ 3 ЛІЖКА | |
| 15 + | не потребую допомоги |
| 10 | потребую спостереження або мінімальної підтримки |
| 5 | можу сісти в ліжку, але для того, щоб встати, потрібна істотна підтримка |
| 0 | не здатний встати з ліжка навіть зі сторонньою допомогою |
| ПЕРЕСУВАННЯ | |
| 15 + | можу без сторонньої допомоги пересуватися на відстань до 500 м |
| 10 | можу пересуватися зі сторонньою допомогою в межах 500 м |
| 5 | можу пересуватися за допомогою інвалідного візка |
| 0 | не здатний до пересування |
| ПІДЙОМ ПО СХОДАХ | |
| 10 + | не потребую допомоги |
| 5 | потребую нагляду або підтримки |
| 0 | не здатний підніматися по сходах навіть з підтримкою |

Всього: 60 %.

**Сумарний індекс Лекена** використовувався для оцінки функціональної активності хворих.

Сумарний індекс Лекена

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Біль чи дискомфорт | Бали |
| Біль вночі: |  |
| - немає |  |
| - тільки при рухах і у певних положеннях |  |
| - навіть без рухів |  |
| Ранкова скутість чи біль після вставання з ліжка: |  |
| - немає чи менше 1 хвилини |  |
| - менше 15 хвилин |  |
| - 15 хвилин і більше |  |
| Посилення болю після стояння на ногах упродовж 30 хвилин: |  |
| - немає |  |
| - є |  |
| Біль при ході: |  |
| - не виникає |  |
| - виникає тільки після проходження певної дистанції |  |
| - виникає з самого початку і потім лише посилюється |  |
| Біль чи дискомфорт при вставанні без допомоги рук з положення сидячи: | |
| - немає |  |
| - є |  |
| **2. Максимальна дистанція при ході без болю:** | |
| - немає обмежень |  |
| - більше 1км, але є утруднення |  |
| - біля 1 км |  |
| - від 500 до 900 м |  |
| - від 300 до 500 м |  |
| - від 100 до 300 м |  |
| - менше 100 м |  |
| - з однією палицею чи милицею |  |
| - з двома палицями чи милицями |  |
| 3. Функціональна активність (за градаціями відповідей): | |
| Чи можете Ви піднятися на один прогін по сходах ? |  |
| Чи можете Ви спуститися вниз на один прогін по сходах ? |  |
| Чи можете Ви прибрати нижню полку шафи, стоячи на колінах ? |  |
| Чи можете Ви йти по нерівній дорозі ? |  |
| Чи відчуваєте Ви біль штрикаючого характеру чи  раптове відчуття втрати опори в ураженій кінцівці ? |  |
| - іноді |  |
| - часто | + |

Сумарний індекс: .

Градації відповідей: вільно – 0, з певними утрудненнями – 1, неможливо – 2. Ступінь важкості: 1-4 бали – слабка; 5-7 балів – середня; 8-10 балів – виразна; 11-12 балів – істотна; більше 12 балів – різко виражена.

Стенфордська анкета оцінки здоров’я хворого на ревматоїдний артрит

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| У кожному рядку анкети відзначте відповідь, яка найбільше відповідає Вашому стану | | | | |
| Чи здатні Ви в даний момент: | Вільно | З незнач  ним  затруднен  ням | Із значним затруд  ненням | Не можу  нати |
| одягнутися,  включаючи зав’язування  шнурків і защіпання ґудзиків? |  |  |  |  |
| лягти в ліжко і встати з нього? |  |  |  |  |
| піднести наповнену чашку  до рота? |  |  |  |  |
| здійснювати прогулянки  до дому? |  |  |  |  |
| вимити й витерти усе тіло? |  |  |  |  |
| нахилитися й підняти предмет з підлоги? |  |  |  |  |
| відкрити й закрити кран? |  |  |  |  |
| сісти в машину і вийти з неї? |  |  |  |  |

В анкетах порівнюють отримані величини в динаміці лікування.

**Еталони вірних відповідей**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Розділи | Питання | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 12 | 4 | 2 | 3 | 2 | 12 | 13 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 3 | 1 | 34 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 12 |
| 3 | 2 | 1234 | 123 | 124 | 134 | 12 | 34 | 134 | 23 | 2 |
| 4 | 2 | 134 | 3 | 2 | 3 | 134 | 34 | 134 | 23 | 12 |
| 5 | 1 | 2 | 134 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 1234 |

**Використана література.**

Сиволап В.В. Фізичні методи обстеження хворого (пальпація, перкусія, аускультація) / В. В. Сиволап З. Ю. Григор’єва, О.І. Олійник Н.Ф. Авраменко, Л.О. Курілець, І.В. Лихасенко, С.В. Полівода, К.О. Познанська Запоріжжя. 2015. – 62 С.

Бойчук Т. Голубєва М.,. Левандовський О. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації. Львів: ТзОВ «Західно-Український Консалтинг Центр». 2010. 240 С.

Функціональна діагностика: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М.Ф. Хорошуха, В.П. Мурза, М.П. Пушкар. К. : Університет «Україна», 2007. 308 С.

Мелега К.П. Методика визначення та оцінки фізичного розвитку при обстеженні фізкультурників і спортсменів / К. П. Мелега, Методичні рекомендації. Ужгород: ПП “Поліграфбанксервіс”, 2004. 36 с.

Полковник-Маркова В. С. Особливості обстеження опорно-рухового апарату в фізичній реабілітації / Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології 2016. № 3. С. 173–179.

Масколіно, Джозеф Е. Пальпація мязів і кісток з тригерними точками, патернами відображення болю та технікою розтягування : посібник перекл 3-го вид ./ Джозеф Е. Масколіно / наук. ред. перекл. Віталій Губенко К.: СВС «Медицина». 2024. 615 с. ISBN 978-617-505-966-1 (укр.)

Сітовський А. М. Оцінка суглобово-м’язової дисфункції при порушенні діяльності опорно-рухового апарату: метод. рекомендації. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки. 2022. 89 с.

Сітовський А. М., Якобсон О.О., Ульяницька Н.Я. Обстеження дисфункцій нижньої кінцівки в практиці мультидисциплінарної реабілітаційної команди: мет.-рек.: ВНУ ім. Лесі Українки. 2023. 97 с.

Герцик А. М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату: монографія Львів: ЛДУФК, 2018. 388 с

Гриньків М. Я., Вовканич Л. С., Музика Ф. В. Спортивна морфологія :навч. посіб. Л. : ЛДУФК, 2015. 304 с.

Ольховик А. В. Діагностика рухових можливостей у практиці фізичного терапевта: навч. посібн. Суми: Сумський державний університет, 2018. 146 с.

Практичні навички фізичного терапевта: дидактичні матеріали / Бакалюк Т., Барабаш С., Бондарчук В. та ін. Київ, 2022. 164 с.

Magee David J., Manske Robert C. Orthopedic Physical Assessment. 7th edition. Elsevier, 2021. 1550 pр. 16.Matiegka J. The testing of physical efficiency. Am. J. Phys. Anthropol. 1921. V. 4. № 3. P. 223–230.

Roland M. O., Morris R. A study of the natural history of back pain. Part 1: development of a reliable and sensitive measure of disabilityin lowback pain. Spine. 96 1983. № 8. P. 141-144.