

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра травматології та ортопедії

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИВЧЕННЯ ТЕМИ:

**«ОСОБЛИВОСТІ ОБСТЕЖЕННЯ ТРАВМАТОЛОГІЧНИХ
І ОРТОПЕДИЧНИХ ХВОРИХ»**

(для здобувачів наукового ступеня доктор філософії на III освітньо-науковому рівні галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 222 Медицина)

ЗАТВЕРДЖЕНО

на методичній нараді кафедри

« 29 » серпня 2022 р.

Протокол № 1

д.мед.н., професор  Завідувач кафедри
Сушін Ю.В.

ОДЕСА

Тема: «ОСОБЛИВОСТІ ОБСТЕЖЕННЯ ТРАВМАТОЛОГІЧНИХ І ОРТОПЕДИЧНИХ ХВОРИХ» – *Практичні заняття (2 години), Семінарські заняття (4 години), СРС (4 години)*

1. Актуальність теми.

Діагностика пошкоджень і захворювань опорно-рухового апарату базується на засадах і методах клінічної медицини: ретельному вивченні скарг, анамнезу, механізму травми, симптоматології. Основним методом діагностики пошкоджень і захворювань опорно-рухового апарату є клінічний, який передбачає певну систему послідовних дій здобувача.

2. Цілі заняття:

2.1. Загальні цілі:

Ознайомитися з сучасними методами і послідовністю обстеження хворих з пошкодженнями і захворюваннями опорно-рухового апарату з метою встановлення правильного діагнозу.

2.2. Виховні цілі:

Ознайомитися з внеском вітчизняних вчених М.І. Ситенко, Н.П. Новаченко, А.А. Коржа, І. Г. Герцена та інших в організацію травматологічної допомоги, розвиток і удосконалення методів лікування. Вміти пояснити хворому необхідність послідовного й ретельного його обстеження з метою встановлення діагнозу та назначення відповідного лікування.

2.3. Конкретні цілі:

- знати:

1. Механізм травми
2. Симптоми пошкоджень чи захворювань кісткової системи
3. Організацію прийому хворих
4. Стан лікувального процесу та науковий напрямок кафедри
5. Клінічні, рентгенологічні й лабораторні методи обстеження

2.4. На основі теоретичних знань з теми:

- оволодіти методиками /вміти/:

1. Ретельно зібрати анамнез захворювання чи травми
2. Зібрати родинний та епідеміологічний анамнез
3. Перевірити клінічні симптоми захворювання /травми/
4. Прочитати рентгенограму пошкодженого сегменту

3. Матеріали до позааудиторної самостійної підготовки (міждисциплінарна інтеграція).

№№ п.п.	Дисципліни	Знати	Вміти
1.	Попередні дисципліни 1. Нормальна анатомія скелету 2. Рентгенологія та радіологія	Анатомію кісток скелету Види рентгенологічного обстеження	Читати рентгенограми з пошкодженнями кісткової тканини
2.	Наступні дисципліни 1. Хірургія 2. Пропедевтика	Методи обстеження хворих	Проводити огляд хворого, пальпацію, перкусію та аускультацию
3.	Внутрішньопредметна інтеграція 1. Травматологія та ортопедія	Види укорочення кінцівок Види транспортної іммобілізації	Обміряти абсолютну, відносну й функціональну довжину кінцівки

4. Зміст теми.

Правильна методика обстеження постраждалого — основа в постановці діагнозу і своєчасності початку лікування. Обстеження хворого з травмою або її наслідками складається з опитування (скарги і анамнез травми), огляду, пальпації, перкусії, аускультации, визначення об'єму рухів в суглобах, вимірювання довжини кінцівок, визначення м'язової сили і функцій кінцівки. І лише після цього удаються до вибору додаткових методів дослідження: лабораторних, рентгенологічних, ультразвукових і так далі.

Опитування хворого.

Якщо хворий в свідомості, то його скарги можуть указувати на основне джерело болю і часто — на сегмент пошкодження. Дуже важливу роль грає

анамнез. Необхідно з'ясувати час, місце і обставини травми. Якщо перші два чинники цікавлять юридичні органи, то по механізму травми можна припустити діагноз або відкинути його. Наприклад, якщо постраждалого ударили палицею по спині, можуть бути зламані відростки і дуга хребця, але ніяк не тіло.

Огляд хворого

Краще оглядати при повному оголенні постраждалого, а якщо в цьому немає необхідності, то можна обмежитися оглядом половини тулуба, причому кінцівки оглядають обидві для порівняння. При цьому методі обстеження можна виявити щадні пози хворого, деформації сегментів тіла за рахунок набряку, гематом або пошкодження кісток, збільшення або зникнення фізіологічних вигинів хребта, напруга м'язів, неприродні установки кінцівок при вивихах. Іноді видно відхилення кінцівки або її сегменту назовні або досередини. У першому випадку виникає кут, відкритий назовні, таку деформацію називають вальгусною. При відхиленні сегменту досередини, кут також буде відкритим досередини, а деформацію називають варусною.

Пальпація

Пальпація в постановці травматологічного діагнозу грає важливу, якщо не вирішальну роль. З її допомогою можна визначити точку найбільшої болючості, наявність гематоми, рідини в порожнині суглоба, деформацію кістки, її патологічну рухливість, крепітацію. Пальпаторно виявляють достовірну ознаку перелому — симптом осьового навантаження. При пальпації можна визначити порушення зовнішніх орієнтирів кісток, що створюють суглоби. Наприклад, в зігнутому ліктьовому суглобі лінії, проведені через зовнішній і внутрішній надвіростки плеча і через вершину ліктьового відростка утворюють рівносторонній трикутник, а при розігнутій руці ці три крапки лежать на одній лінії — лінія і трикутник Гютера. При переломах вказаних утворень змінюються зовнішні орієнтири суглоба.

Перкусія і аускультация

Ці два методи дослідження використовують при травмах грудної клітки і органів черевної порожнини для діагностики пошкоджень серця, легенів,

кишечника (перитоніт, внутрішня кровотеча і т.д). При переломах довгих трубчастих кісток аускультацією і перкусією перевіряють симптом порушення кісткової звукопровідності: приставляють фонендоскоп до великого вертлюга стегнової кістки, а зігнутих III пальцем б'ють по виростку стегна, при цій кістці звук добре проводиться, при переломах з відсутністю контакту кісток звук не проводиться. Якщо відламки контактують — звукопровідність різко понижена в порівнянні із здоровою стороною.

Визначення об'єму рухів в суглобах

Завжди перевіряють об'єм активних рухів в суглобах, а при їх обмеженні — і пасивні. Об'єм рухів визначають за допомогою кутоміра, вісь якого встановлюють відповідно до осі суглоба, а бранші кутоміра — по осі сегментів, створюючих суглоб. Вимірювання рухів в суглобах кінцівок і хребта проводять по міжнародному методу *SFTR* (нейтральний — 0° , *S*— рухи в сагітальній площині, *F*— у фронтальній, *T*— рухи в трансверсальній [поперечній] площині, *R* — ротаційні рухи). Нульове (нейтральне) положення для верхніх кінцівок — положення опущеної руки; для нижніх кінцівок — розташування ніг паралельне один одному — вісь кінцівки утворює з біспинальною лінією кут 90° . Плечовий суглоб — початкове положення з опущеною рукою, перевіряють відведення, приведення, згинання і розгинання. Початкове положення для ліктьового суглоба—повне розгинання (0°), кисть встановлюють по осі передпліччя (0°). У ліктьовому суглобі досліджують згинання і розгинання, в променезап'ястковому — згинання, розгинання, променево і ліктьове відведення. У випадках порушення функцій суглобів верхньої кінцівки функціонально вигідним положенням для неї буде: відведення $70\text{—}80^\circ$, передня девіація 30° , згинання в ліктьовому суглобі 90° , в променезап'ястковому — тильне згинання під кутом 25° . Початкове положення тазостегнового і колінного суглобів — пряма нога (0°). У тазостегновому суглобі перевіряють згинання, розгинання, приведення і відведення, в колінному — згинання і розгинання. У гомілковостопному суглобі початкове положення під кутом 90° , перевіряють згинання, розгинання, відведення і приведення, функціональне вигідне положення нижньої кінцівки для ходьби: згинання в

тазостегновому суглобі 25—30°, відведення 10°, згинання в колінному суглобі 10°, в гомілковостопному суглобі 10°.

Вимірювання довжини кінцівок

Вимірювання довжини і кола кінцівки проводять сантиметровою стрічкою. Коло визначають на симетричних рівнях плеча, передпліччя, кисті, стегна, гомілки і стопи справа і зліва. Розрізняють анатомічну (істинну) і функціональну довжину кінцівок. Анатомічну довжину верхньої кінцівки вимірюють від великого горбка плечової кістки до ліктьового відростка і від ліктьового відростка до шилоподібного відростка ліктьової кістки. Функціональну довжину — від акроміального відростка лопатки до кінця фаланги III пальця. Анатомічну довжину нижньої кінцівки визначають від великого рожна стегнової кістки до зовнішньої кісточки, функціональну — від передньо-верхнього клубового остюка тазу до медіальної кісточки.

Визначення сили м'язів

М'язову силу визначають методом дії і протидії, тобто хворого просять виконувати властивий для суглоба рух і, протидіючи рукою що досліджує, визначають напругу м'язів. Силу м'язів оцінюють по 5-балльній системі: 5 балів — м'язи здорової кінцівки, 4 бали — незначна атрофія м'язів, але сила дозволяє подолати вагу сегменту кінцівки і перешкоду, що створюється рукою дослідника. Проте опір слабкіший, ніж на здоровій кінцівці. 3 бали — помірна атрофія м'язів з активним подоланням ваги сегменту, але без опору. 2 бали — виражена атрофія, м'язи насилу скорочуються, але без ваги сегменту. 1 бал — виражена атрофія м'язів, скорочень немає.

Визначення функції кінцівки

Порушення функцій при гострій травмі визначають наявністю больового синдрому, неспроможності постраждалого елемента опорно-рухової системи: вивих, перелом, пошкодження нерву, розривши сухожилля, м'язи і зв'язки. Особливо наочне порушення основної опорної функції нижньої кінцівки при пошкодженні кісток. Функції верхньої кінцівки обмежується менше. Порушення ж функцій хребта при компресійних переломах грудних і поперекових хребців

виявляють за допомогою певних симптомів. Для розпізнавання порушення функцій необхідні всі елементи методики обстеження пострадавшего, включаючи додаткові.

Додаткові методи дослідження

Рентгенодіагностика

Рентгенодіагностика — провідний метод дослідження в остеології. За допомогою рентгенографії можливо не тільки уточнення діагнозів таких захворювань як кісткові пухлини, артроз і подібні до них, але і спостереження за динамікою розвитку патологічного процесу в кістках і суглобах. Так, при остеохондропатії тільки рентгенологічний можна визначити стадію хвороби і призначити відповідне лікування.

При переломах рентгенологічне дослідження допомагає не тільки в постановці діагнозу, скільки в уточненні характеру перелому, напрями відламків, розташування фрагментів після репозиції, перебігу репаративного процесу.

Контрастна артрографія

При захворюваннях і внутрішньосуглобових травмах нерідко виконують контрастну артрографію. Наприклад, при природженому вивиху стегна контрастна артрографія дає уявлення про форму капсули тазостегнового суглоба, наявності м'якотканих перешкод, що заважають консервативному вправленню стегна. Цей метод дозволяє діагностувати внутрішньосуглобні пошкодження: післятравматичну гіпертрофію парapatелярної клітковини, розрив меніска, суглобову «мишу» і ін.

При запальних процесах первинні рентгенологічні зміни в кістках і суглобах можна виявити через 2,5—3 тижня після появи перших клінічних симптомів. І якщо при розвинутому патологічному процесі рентгенологічна картина буває типова для даного захворювання, то ранні рентгенологічні ознаки хвороби виявляють тільки порівняно з однойменним здоровим суглобом або кісткою.

Одна з основних умов правильного читання рентгенограм — ретельне клінічне вивчення хворого в цілому і місця поразки — зокрема. Таке клінічне дослідження повинне передувати рентгенологічному.

Діагностичне клініко-рентгенологічне спостереження вважають найбільш повноцінним, якщо ортопед-травматолог сам оволодіває читанням рентгенограм, а не будує свої висновки тільки на даних письмового висновку рентгенолога.

Численні захворювання, деформації кісток і суглобів мають властиву їм рентгенологічну симптоматику. Разом з тим, спостерігають і такі загальні ознаки, як остеопороз, остеосклероз, деструкція кістки і ін. Тому будь-які рентгенологічні зміни слід трактувати з урахуванням анамнезу захворювання і даних клінічного дослідження.

Рентгенівська комп'ютерна томографія

КТ дозволяє отримати знімки окремих шарів органів і тканин в аксіальній проекції, допомагає вивчити структуру кісткової речовини, визначати щільність кістки, досліджувати стан м'яких тканин, суглобових хрящів, стінок хребетного каналу, будувати об'ємне зображення скелета. Метод заснований на використанні рентгенівської і електронно-обчислювальної техніки.

Ультразвукове сканування

Метод найбільш інформативний при вивченні м'яких тканин. Здатність ультразвуку без істотного поглинання проникати в м'які тканини організму і відбиватися від ущільнення використовують в діагностичних цілях. При дослідженні виявляють розриви сухожиллів, випот в суглобі, проліферативні зміни синовіальної оболонки, синовіальні кісти, абсцеси, гематоми і чужорідні тіла в м'яких тканинах.

Магніто-резонансна томографія

На томограмах добре відображені м'язи, жирові прошарки, хрящі, судини, спинний і головний мозок, міжхребцеві диски, окістя. Кісткова тканина магнітно-резонансного сигналу не дає.

Інші методи

Для додаткової об'єктивної оцінки функцій опорно-рухової системи застосовують наступні біомеханічні і фізіологічні методи дослідження.

Подографія — методика реєстрації тимчасових параметрів кроку. З її допомогою можна охарактеризувати ходу хворого, визначити наявність і вираженість кульгавості, досліджувати стан перекочування через різні відділи стопи. Цей метод дозволяє легко і швидко оцінити основні стато-кінетичні зміни ходьби, прослідкувати їх динаміку в процесі лікування.

Тензоподографія — разом з тимчасовими реєструють і характеристики навантажень кроку, розподіл тиску між п'ятою і шкарпеткою ноги під час ходьби. Методика дозволяє точніше оцінити ходу, виявити особливості розподілу тиску на стопу і її відділи. Електроміографія — реєстрація електричних потенціалів м'яза за допомогою нашкірних або голчатих електродів. Застосовують для повного вивчення функцій м'яза, її участі під час виконання різних рухів. Електроміографія дозволяє орієнтуватися в характері і ступені пошкодження нервово-м'язової системи, визначати (орієнтування) місце пошкодження.

Електроміографія стимуляції — отримання і реєстрація викликаних потенціалів з м'язів і нервів. З її допомогою можна визначити не тільки характер і ступінь пошкодження нервово-м'язової системи, але і точно виявити місце пошкодження в рефлекторній дузі, досліджувати швидкість розповсюдження імпульсів по нервах, функцію синаптичної передачі.

Реовазографія — методика реєстрації загального опору якої-небудь ділянки тіла при проходженні через нього високочастотного струму. З її допомогою можливе неінвазивне дослідження кровообігу як в якомусь органі, так і в певному сегменті кінцівки. Доповнена медикаментозними пробами (наприклад, нітроглицериновою), вона дозволяє виявити не тільки характер порушення кровотоку (зменшення або збільшення), але і причини (спазм, здавлення або парез судин).

Полярографія — метод вивчення напруги кисню в тканинах. За допомогою спеціальних електродів можна визначити величину напруги кисню як в зоні патології (удару, перелому і так далі), так і в навколишніх тканинах.

Остеосцинтиграфія — радіонуклідна візуалізація скелета. Метод здійснюють за допомогою остеотропних радіофармпрепаратів, введених внутрішньовенно. Включення їх в кісткову тканину відображає стан кровотоку в кістки і інтенсивність в ній обмінних процесів. Гамма-випромінювання радіоактивної мітки реєструється гамма-камерою і перетворюється у видиме зображення. Рухомий стіл гамма-камери дозволяє візуалізувати розподіл радіофармпрепарату у всьому скелеті. У нормі відзначають порівняно рівномірне і симетричне накопичення радіофармпрепарату в скелеті. При пухлинних метастазах виявляють «гарячі вогнища». Гіперфіксацію радіофармпрепарату виявляють в області перелому, при остеомієліті, артритих, первинних злоякісних пухлинах кісток. Локальне зниження концентрації радіофармпрепарату спостерігають при асептичному некрозі кістки.

Діагностична артроскопія дозволяє оглянути всі відділи суглоба, оцінити стан синовіальної оболонки, суглобового хряща, виявити вільні хрящові тіла, узяти для гістологічного обстеження патологічну тканину, синовіальну рідину. Артроскопію, не дивлячись на її високу інформативність проводять на завершальному етапі обстеження хворих, якщо діагноз не може бути уточнений за допомогою клінічних і параклінічних методів.

Морфологічне дослідження

Морфологічне дослідження в ортопедії виконують при багатьох захворюваннях кісток і суглобів. У хворих із злоякісними пухлинами кісток його використовують для уточнення передопераційного діагнозу і рішення питання про об'єм передбачуваного оперативного втручання. З цією метою проводять біопсію. Вона може бути пункцією, якщо пухлина розташовується в труднодоступних місцях. Як правило, її виконують до хірургічного втручання. Частіше удаються до відкритої термінової біопсії і після отримання результату

морфологічного дослідження визначають об'єм операції. Біоптат може бути отриманий і при діагностичній артроскопії.

Лабораторне дослідження

Крім загальноприйнятих досліджень (загальних аналізів крові і сечі) біохімічні аналізи у ряду хворих дають уявлення про те або інше захворювання. Особливо важливе біохімічне дослідження крові в діагностиці пухлин кісток, запальних і специфічних (туберкульозі, сифілісі), а також супутніх захворюваннях. Біохімічні дослідження важливі для контролю над течією травматичної хвороби при механічних, термічних і радіаційних поразках. Без них не можна обійтися під час підготовки пострадавшего до оперативного лікування.

З представленого нижче графлогічної структури заняття здобувачу стає ясно, в якій послідовності проходить обстеження травматологічного /ортопедичного/ хворого, який обсяг обстеження - клінічного, інструментального та лабораторного йому треба провести, щоб виявити всі особливості захворювання /травми/ даного хворого, поставити клінічний діагноз, намітити методи консервативного чи оперативного лікування, визначити строки лікування, строки непрацездатності й реабілітаційні заходи.

5. Матеріали методичного забезпечення заняття.

5.1. Завдання для самоперевірки вихідного рівня знань-вмінь:

Виберіть одну правильну відповідь.

1. Довжина нижньої кінцівки включає відстань від передньо-верхнього остюка тазу до:

- А. Великого вертлюга
- Б. Суглобної щілини колінного суглоба
- В. Краю внутрішньої (зовнішньої) кісточки
- Г. П'яtkового горба (Правильна відповідь - В)

2. Достовірною ознакою перелому кінцівки:

- А. Деформація кінцівки
- Б. Виражена біль в місці травми
- В. Порушення функції
- Г. Скорочення кінцівки
- Д. Крепітація (Правильна відповідь - Д)

3. Достовірною ознакою вивиху:

- А. Обмеження і пружинячі рухи в суглобі
- Б. Деформація
- В. Крепітація відламків
- Г. Порушення осі кінцівки
- Д. Порушення функції (Правильна відповідь - А)

4. Обмеження рухливості в суглобі прийнято характеризувати наступними клінічними проявами, окрім:

- А. Згинальна контрактура
- Б. Разгинальна контрактура
- В. Ригідність
- Г. Анкілоз
- Д. Виражений набряк тканин (Правильна відповідь - Д)

5. Рентгенографічне дослідження дозволяє встановити всі ознаки, окрім:

- А. Анкілозу
- Б. Контрактури
- В. Характеру зміщення відламків
- Г. Остеопорозу кісток
- Д. Ступінь консолидації відламків (Правильна відповідь - Б)

5.2. Інформацію, необхідну для формування знань-вмін можна знайти у підручниках:

Основна:

1. Травматологія та ортопедія : національний підручник / під ред. Г.Г. Голка, О.А. Бур'янова, В.Г. Климовицького. - Вінниця : Нова книга, 2014. - 415 с.
2. Герцен Г.І., Остапчук М.П., Остапчук Р.М. Травматологія літнього віку. Металоостеосинтез при переломах довгих кісток у людей літнього і старечого віку (видання 3-є, допов. і перероб.). - К. : Асканія, 2014. - 118 с.
3. Поворознюк В.В. Захворювання кістково-м'язової системи в людей різного віку (вибрані лекції, огляди, статті). - Київ, 2015. - 360 с.
4. Хвисяк О.М. Теорія і практика медичної реабілітації. - Х. : Майдан, 2012. - 520 с.

Додаткова:

1. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги // Літопис травматології та ортопедії. - 2018. - № 1-2 (37-38). - С. 198-219.

5.3. Орієнтуюча карта щодо самостійної роботи з теми заняття.

№.№ п.п.	Основні завдання	Вказівки	Відповіді
1	Зібрати скарги й анамнез у хворого	Визначити, коли не треба це робити	При необхідності реанімаційних заходів
2	Провести огляд, пальпацію та аускультацию хворого	Порядок проведення всіх цих дій	Огляд, пальпація, аускультация
3	Провести виміри кінцівки, її окружність, кути рухів у суглобах	Якими засобами та пристроями це проводиться	Сантиметровою стрічкою, кутоміром
4	Додаткові методи обстежування	Різні види рентгенологічного обстеження, лабораторна діагностика	Рентгенографія Артропневмографія Томографія МЯР

5.4. Матеріали для самоконтролю якості підготовки.

Здобувач повинен ознайомитись на кафедрі з наступними матеріалами навчально-методичної документації:

А. Питання для самоконтролю

Б. Тести для самоконтролю з еталонами відповідей

В. Задачі для самоконтролю з відповідями

6. Матеріали для аудиторної самостійної підготовки:

6.1. Перелік практичних завдань, які необхідно виконати під час практичного заняття:

1. Зібрати у хворого анамнез
2. Провести об'єктивне обстеження хворого
3. Провести виміри довжини кінцівок і обсяг рухів у суглобах.
4. Ознайомитися з лабораторними даними.
5. Прочитати рентгенограму постраждалого сегмента

7. Інструктивні матеріали для оволодіння вміннями та навичками:

7.1. Методика виконання роботи, етапи виконання.

У навчальній кімнаті проводиться опитування здобувачів з даної теми, ознайомлення з інструментарієм. Кожному здобувачу надається хворий для курації. В палаті здобувач обстежує хворого, проводить відповідні обстеження та виміри, знайомиться з історією хвороби й рентгенограмами. Встановлює діагноз, пише навчальну історію хвороби. Практичні навички відробляє в перев'язочній, гіпсувальній, операційній.

8. Тема наступного заняття (у відповідності до тематичного плану).

