

**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра травматології та ортопедії**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ВИВЧЕННЯ ТЕМИ:**

**«КІСТКОВО-СУГЛОБОВИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ»**

(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:** «КІСТКОВО-СУГЛОБОВИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ» – *Практичні заняття (2 години), Семінарські заняття (4 години), СРС (6 годин)*

### 1. Актуальність теми.

Серед ортопедичних захворювань туберкульоз кісток і суглобів займає одне з важливих місць. Тривалість захворювання, поширеність уражень апарату руху і опори надовго приковують хворого до ліжка, призводять надалі до значного обмеження працездатності і до інвалідності. Ураження кісток і суглобів туберкульозним процесом складає приблизно 10% загального числа усіх захворювань туберкульозом.

Завдяки застосуванню антибактеріальної терапії, хіміотерапії, а також широкого використання радикальних хірургічних методів, які є частиною комплексного лікування, скоротилася циклічність перебігу захворювання і значною мер покращилися результати кістково-суглобового туберкульозу. Підтвердженням цієї обставини є зменшення в післявоєнний період числа хворих кістково-суглобовим туберкульозом.

### 2. Навчальна мета.

В результаті самостійного опрацювання цієї теми здобувачі повинні:

<i>знати:</i>	<i>вміти:</i>
1. Класифікацію кістково-суглобового туберкульозу 2. Рані клінічні ознаки кістково-суглобового туберкульозу 3. Диференціальну діагностику 4. Принципи лікування кістково-суглобового туберкульозу 5. Способи консервативного та оперативного лікування кістково-суглобового туберкульозу	1. Провести обстеження хворого 2. Визначити і систематизувати симптоми захворювання 3. Інтерпретувати рентгенограми 4. Провести диференціальну діагностику 5. Визначити тактику лікування хворого

### 3. Матеріали для доаудиторної підготовки здобувачів.

3.1. Основні базові знання, вміння, навички, які необхідні для самостійного вивчення і засвоєння теми і які базуються на міждисциплінарних зв'язках:

№	Дисципліна	Знати	Вміти
1.	Анатомія	Будову суглобів кінцівок та хребетного стовпа	Розрізняти різні за типом будови кісток
2.	Патофізіологія	Етіологію, патогенез і особливості туберкульозного процесу в різних органах	Визначити клінічні ознаки туберкульозного процесу в організмі
3.	Патологічна анатомія	Патанатомічні особливості запального процесу в кістці	Визначити нормальну і патологічну будову кістки
4.	Рентгенологія	Рентгенологічну картину кістково-суглобового туберкульозу	Провести рентгендіагностику при різних видах кістково-суглобового туберкульозу
5.	Госпітальна хірургія	Види і особливості хірургічного інфекційного процесу	Обстежити хворого з інфекційними захворюваннями, визначити тактику лікування

### 4. Зміст теми.

Найчастіше туберкульозом вражається хребетний стовп, потім кульшовий і колінний суглоби. Інші локалізації зустрічаються відносно рідко. Спостерігаються випадки множинних уражень кісток і суглобів. Розвивається кістково-суглобовий туберкульоз на тлі дисемінації процесу і сенсibiliзації до туберкульозної інфекції периваскулярних розташованих елементів кісткового мозку внаслідок гематогенного занесення туберкульозних мікобактерій з елементів первинного комплексу в легенях або з других туберкульозних вогнищ. Периваскулярне розташоване первинне для кісткової системи вогнище дістало назву первинного оститу (туберкульозного остеомієліту), хоча походження його вторинне (П. Г. Корнев).

Свіжі вогнища туберкульозного запалення кісткового мозку можуть виявлятися при будь-яких вісцелярних формах туберкульозу, що протікають з

явищами гематогенної диссемінації процесу. Як правило, первинний остит локалізується в епіметафізарних відділах довгих трубчастих кісток, де особливо сильно розвинена судинна мережа червоного кісткового мозку. Первинний остит, прогресуючи у своєму розвитку, призводить до гнійного розплавлення тканин, скупчення сирнисто-некротичних мас і формування кісткової каверни. Надалі туберкульозне вогнище виходить за межі кістки двома шляхами: внутрішньосуглобовим і позасуглобовим. Внутрішньосуглобовий шлях полягає в прориві вогнища в суглоб, що призводить до туберкульозного запалення суглоба (туберкульозний панартрит) - вторинному специфічному артриті з руйнуванням суглобових поверхонь і структур суглоба. Туберкульозна грануляція може проростати у бік компактної речовини зовнішньої поверхні кістки, руйнувати її, а потім переходить на периост і м'які тканини, де утворюються туберкульозні горбки з сирнистим некрозом і гнійним розплавленням некротичних мас. Тут відбувається формування перифокального натічного абсцесу - це другий, позасуглобовий шлях розвитку первинного туберкульозного оститу.

Натічні абсцеси можуть спускатися по між'язових просторах і визначаються вдалині від локалізації основного туберкульозного процесу. Вміст абсцесів нерідко проривається назовні через шкіру і тоді формується свищ. Останній повторно інфікується, відрізняється звивистістю ходів і наполегливою течією. Свищова, або відкрита, форма кістково-суглобового туберкульозу вважається найбільш важкою.

У 5-10% випадків збудник гематогенним шляхом може бути занесений в синовіальну оболонку суглоба, і тоді в ній виникає первинне туберкульозне вогнище, викликаючи первинний туберкульозний артрит (синовіальна форма). Течія останнього, у відмінність від вторинного туберкульозного артриті, сприятливіше, без значних деструктивних кісткових змін.

Туберкульозний артрит Понсе - рідка форма туберкульозного ураження суглобів. Виникає в результаті індивідуальної високої чутливості м'яких тканин суглоба, у тому числі і синовіальній оболонці, до туберкульозної інтоксикації. Специфічних морфологічних змін в тканинах суглоба при цьому захворюванні не

відзначається. Характерним є розвиток серозного синовіту. Збудник хвороби в пункті не виявляється. Процес локалізується в основному в дрібних суглобах кінцівок, зазвичай рук, проте можливі і інші локалізації.

Клінічна картина в початковій стадії захворювання дуже схожа з токсико-алергічним артритом типу ревматоїдного. Перебіг хвороби в'ялий і стійкий. При діагностиці туберкульозного артриту Понсе важливим є встановлення локалізації осередку туберкульозної інфекції і джерела сенсibiliзації організму, а також відсутність ефекту при застосуванні звичайних антиревматичних засобів.

У дітей перебіг кістково-туберкульозного процесу відрізняється динамічністю, деструктивні і репаративні зміни виражені досить виразно. У дорослих же, як правило, відзначається в'ялий перебіг захворювання, а процеси відновлення протікають менш енергійно.

**Фази перебігу кістково-суглобового туберкульозу.** Прийнято розрізняти три послідовні фази перебігу кістково-туберкульозного процесу. Перша фаза (передартритична) - фаза формування туберкульозного вогнища первинного оститу в епіметафізарних відділах кісток поблизу суглоба. Друга фаза (артритична) - туберкульозний процес, розвиваючись, призводить до руйнування кісткової тканини і прориву вогнища в суглоб. Розвиток процесу ділиться на три стадії: початок, розпал і затихання. Третя фаза (постартритична) - процес поступово йде на спад, проте в цій фазі захворювання можуть виникати загострення.

Клінічно виражені вогнища кістково-суглобового туберкульозу виявляються найчастіше при первинному туберкульозі у дітей і, значно рідше, при дисемінованому туберкульозному процесі у дорослих.

Важливо відмітити, що менш бурхливо протікають форми дисемінованого туберкульозу в мієлоїдній тканині кісткового мозку викликають утворення одиничних туберкульозних горбиків або їх конгломерату з некрозом в центрі їх і горбиків у стадії рубцювання. Нерідко частина таких вогнищ дисемінації мікобактерій в кістковому мозку клінічно не проявляється. Інші ж вогнища розвиваються прогресивніше, проходячи перераховані вище фази течії кістково-

суглобового туберкульозу.

**Клініка.** Клінічна картина залежить від локалізації, фази і стадії процесу. Локалізація процесу визначає основний клінічний розподіл кістково-суглобового туберкульозу на ураження кісток (в основному хребетного стовпа) і ураження суглобів (кульшового, колінного та ін.). Важливими в клінічній оцінці захворювання є фази і стадії кістково-туберкульозного процесу. Так, в передартритичній фазі, коли вогнище ще знаходиться в кістці, клініка бідна симптомами. Можлива незначна, така, що швидко проходить біль, нерізка обмеження функції в суглобі, іноді випот.

При рентгенологічному дослідженні, особливо томографії, визначається вогнище деструкції кісткової тканини в губчастій речовині епіфізів і метафізів трубчастих кісток, хребця або дрібних кісток поблизу суглобового краю, але поза суглобом. Контури таких туберкульозних вогнищ обкреслені не різко, краї їх місцями як би змащені, а на других ділянках роз'їдені. Структура губчастої речовини кісткової тканини в центрі вогнищ не визначається. Репаративні і реактивні процеси навколо туберкульозних вогнищ відсутні. У них нерідко визначаються секвестри з нерівними, розмитими краями. Остеопороз кісткової тканини в передартритичній фазі кістково-суглобового туберкульозу не визначається.

Артритичній фазі властиві клінічні ознаки запалення суглоба, рівень яких залежить від стадії процесу. Початкова стадія другої фази клінічно проявляється постійним болем в суглобі, порушенням функції, невеликим випотом, м'язовою атрофією і розлитим остеопорозом кісток, визначуваним рентгенологічно. У стадії розпалу процесу, коли усі структури суглоба залучені в запальний процес, приєднуються такі клінічні симптоми, як різкий біль, припухлість, контрактура і порочне положення кінцівки, наростає атрофія її м'язів. Температура шкіри над суглобом підвищена. У стадії розпалу формуються натічні абсцеси і свищі. Рентгенологічно визначаються великі деструктивні процеси, роз'їденість країв кісткової тканини, вогнища, секвестри, остеопороз, звуження суглобової щілини як результат реактивних дистрофічних змін суглобового хряща, тіні в м'яких

тканинах від натічних абсцесів та ін.

При прориві туберкульозного кісткового вогнища в суглоб і розвитку гострого артриту остеопороз набуває характеру плямистого, суглобова щілина може бути дещо розширена. Цей рентгенологічний симптом має особливе значення, якщо геть виникає після діагностованого звуження суглобової щілини. Розширення суглобової щілини зазвичай свідчить про наявності значного випоту в суглоб. У цей період часу на рентгенівських знімках зроблених м'якими променями, видно і змінені м'які тканини - ущільнені і потовщені завороти капсули ураженого суглоба. Залежить це від набряку і запальної інфільтрації тканин, що настають при тотальному туберкульозному ураженні суглоба у стадії розпалу процесу. Стадія затихання артритичної фази характеризується зменшенням запальних процесів: температура над суглобом нормалізується, біль поступово стихає, зменшується припухлість суглоба. Явища деструкції поступаються місцем відновним процесам.

Клінічна картина постартритичної фази процесу багато в чому визначається рівнем тих функціональних і морфологічних порушень, які наступили в пошкодженому органі в попередніх фазах і стадіях захворювання. Запальні явища, як правило, відсутні. Захворювання, що характеризувалося певною циклічністю течії, затихає. На рентгенограмах в постартритичній фазі виявляються залишкові узури, крайові дефекти, остеопороз, звуження суглобової щілини, деструкція суглобових поверхонь і їх деформація, що розвиваються зазвичай в цій стадії захворювання. За допомогою спеціальних методів рентгенографії розпізнають перифокальні і натічні абсцеси, свищі і інші патологічні стани кісткової і навколишніх м'яких тканин. Відновні процеси наростають.

Можливість розпізнавання первинного туберкульозного артриту, викликаного ураженням синовіальної оболонки, дуже обмежена. Захворювання характеризується розширенням суглобової щілини, визначуваної рентгенологічно, і остеопорозом епіметафізарних відділів кісток, що утворюють суглоб. Незначне розширення щілини суглоба обумовлене реактивним випотом в суглоб і визначається порівнянням рентгенівських знімків здорового і хворого суглобів.

Потовщення заворотів на рентгенівських знімках, зроблених м'якими променями, зазвичай поєднується з явищами остеопорозу кісткової тканини в місцях, прилеглих до областей прикріплення сумки і заворотів капсули суглоба. Кращим результатом захворювання туберкульозним процесом кісток, суглобів і синовіальних мембран, що стійко гарантує від рецидивів, і нині вважається кістковий анкілоз - кісткове зрощення суглобових поверхонь у функціонально вигідному положенні.

**Діагноз.** Кістково-суглобовий туберкульоз діагностується на підставі анамнезу, клінічних даних, рентгенологічного і лабораторного досліджень.

У клінічній картині, окрім фазності процесу, потрібно враховувати і ознаки загальної інтоксикації організму хворого: субфебрильна температура, адинамія, втрата інтересу до оточення, відсутність апетиту, зменшення маси тіла, поганий сон, зміни білої крові - нейтрофілез, збільшення ШОЕ. Клінічні аналізи крові можуть змінюватися в залежності від фази і стадії захворювання. Хронічна туберкульозна інтоксикація викликає нейродистрофічні зміни в м'яких тканинах поблизу вогнища, а також на віддаленіших ділянках. Ці зміни підтверджуються порушенням потовиділення, посиленням зростання нігтів і волосся, різними вазомоторними реакціями, набряком підшкірної основи - симптомом Александрова, що полягає в потовщенні шкірної складки на хворій кінцівці.

Рентгенологічне обстеження, окрім звичайної площинної рентгенографії, включає об'ємну - стереорентгенографію, глибинну пошарову томографію, застосування повітря і контрастних речовин для артропневмографії, абсцесографію, фістулографію та ін. Наявність вогнищ, секвестрів, узур, звуження суглобової щілини і остеопорозу говорить на користь туберкульозного ураження кістки. Величезне значення для діагностики кістково-суглобового туберкульозу мають рентгенологічні дослідження, що дозволяють спостерігати за розвитком патологічного процесу в динаміці. Це дає можливість визначити фазність і стадійність захворювання і виявити рівень деструктивних і репаративних змін в кістках і суглобах.

Лабораторні методи дослідження підтверджують туберкульозну етіологію



захворювання. Гній і вміст вогнищ, отримані зі свищів, при пункції абсцесів і вогнищ або під час операції, піддають бактеріоскопії, бактеріологічному, цитологічному і гістологічному дослідженням. Біологічна проба - внутрішньочеревне введення отриманого вогнища або абсцесу морській свинці - також дозволяє уточнити діагноз. За наявності туберкульозної інфекції морська свинка гине і на розтині визначається генералізований туберкульоз.

Певну роль в діагностиці кістково-суглобового туберкульозу грають специфічні туберкулінові реакції-проби: шкірна проба Пірке і внутрішньошкірна проба Манту. Важливе значення в діагностиці кістково-суглобового туберкульозу мають і біохімічні дослідження, за допомогою яких визначають співвідношення білкових фракцій крові, кальцієво-фосфорний обмін в організмі, гематологічне дослідження в динаміці та ін.

**Лікування.** Лікування хворих кістково-суглобовим туберкульозом має бути комплексним, санаторно-ортопедичним, заснованим на тому, що це захворювання є проявом загальної туберкульозної інфекції в організмі хворого. Виходячи з цього, лікування будується так, щоб воно піднімало загальний спротив організму туберкульозній інфекції і впливало на ліквідацію місцевих проявів захворювання.

Останніми роками, завдяки досягненням вітчизняних учених, чітко визначилася активність лікування кістково-суглобового туберкульозу, що полягає в поєднанні консервативної тактики із застосуванням раннього хірургічного лікування. До лікувальних засобів, що підвищують загальний спротив організму і що благотійно позначається на діяльності нервової, серцево-судинної, дихальної і других систем, відносяться спокій, багате білками і полівітамінами живлення, по можливості цілодобове перебування на свіжому повітрі в умовах високогірних і приморських санаторіїв, розумне використання геліотерапії та ін. Таке загальнозміцнююче лікування з успіхом проводять не лише в спеціальних санаторіях, але і в медичних установах санаторного типу за місцем проживання.

Ефективне лікування хворих дітей в дитячих кістково-туберкульозних санаторіях, повсюдно створених в нашій країні. Різні види фізіотерапії, систематичне опромінення зимою хворих ртутно-кварцовою лампою, лампою

соллюкс. По можливості цілодобова аеротерапія є хорошим доповненням терапевтичного і загальнозміцнюючого лікування.

Ортопедичні заходи - розвантаження і іммобілізація - мають бути спрямовані на створення максимального спокою органів, уражених туберкульозним процесом. Іммобілізація досягається циркулярними гіпсовими пов'язками, спеціальними апаратами або задніми гіпсовими шинами, в які укладають хворих на тривалий час. Розвантаження пошкодженого органу здійснюється перебуванням хворого на ортопедичному ліжку з дерев'яним щитом, а також за допомогою клейового (ліпкопластирного) або манжеточного витягнення. Для запобігання розладам здорових відділів апарату руху і опори широко застосовують масаж і лікувальну фізкультуру. Санаторно-ортопедичне лікування доповнюють специфічною антибактеріальною терапією і хіміотерапією (стрептоміцин, фтивазид, салюзид, ПАСК. та ін.). По показанням проводять оперативне лікування.

Усі види хірургічних втручань при кістково-суглобовому туберкульозі можна розділити на три групи: радикальні, лікувально-допоміжні і коригуючі операції.

Радикальні операції проводять для видалення патологічно змінених тканин і вогнищ. До цих операцій відносяться економні резекції суглобів, некректомія. Особливо обережно ці операції слід проводити у дітей, не порушуючи епіфізарних зон росту кісток. Лікування захворювання з результатом в анкілоз у функціонально правильному положенні кінцівки, потім економно зробленій резекції суглоба з видаленням туберкульозних вогнищ (особливо в запущених випадках) є кращим і найбільш стабільним результатом терапії захворювання. Останнім часом почали широко застосовувати ранню некректомію в передартритичній фазі захворювання. Своєчасне видалення ізольованих навколосуглобових вогнищ запобігає прориву їх в суглоб і зберігає його функцію.

Лікувально-допоміжні операції спрямовані на поліпшення умов загоєння туберкульозного вогнища і запобігання поширенню процесу на довколишній суглоб, розвиток деструкції суглобових поверхонь і запобігання розвитку

деформації. При цих операціях вогнище видаляють. До таких операцій можуть бути віднесені позасуглобові артродези, спонділодези. Іноді ці операції виробляються і як додаткові остеопластичні втручання після радикальної операції.

При свищових формах кістково-суглобового туберкульозу по показанням проводять фістулотомії або фістулоектомії. Корируючі оперативні втручання застосовують з метою виправлення порочних положень, що є наслідком перенесеного туберкульозного процесу. Прикладом таких операції служать різного роду остеотомії, резекції та ін.

## **5. Матеріали методичного забезпечення заняття.**

### *5.1. Матеріали контролю для підготовчого етапу заняття.*

#### ***А. Питання для самоконтролю.***

1. Що таке первинний туберкульозний остит, шляхи його розвитку.
2. Клінічна картина туберкульозного артрити Понсе.
3. Фази течії кістково-суглобового туберкульозу.
4. Клінічна картина кістково-суглобового туберкульозу.
5. Діагностика кістково-суглобового туберкульозу.
6. Лікування кістково-суглобового туберкульозу.
7. Види хірургічних втручань при кістково-суглобовому туберкульозі.

*5.2. Інформацію необхідну для формування знань-умінь можна знайти в 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. Хвисьюк 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 картка для самостійної підготовки здобувача з теми*

<b>Основні завдання</b>	<b>Вказівки</b>	<b>Відповіді</b>
1. Етіологія і патогенез	Визначити причину і основні чинники патогенезу захворювання	
2. Класифікація і клініка	Визначити провідні симптоми, діагностичні ознаки захворювання, його клінічну класифікацію	
3. Диффдіагностика	Провести диффдіагностику з іншими захворюваннями	
4. Лікування	Визначити показання і об'єм лікування в конкретному клінічному випадку	

**6. Тема наступного заняття (у відповідності до тематичного плану).**