

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Запорізький державний медичний університет

ФТИЗИАТРІЯ

навчальний посібник для самостійної роботи студентів вищих медичних
навчальних закладів освіти III-IV рівнів акредитації зі спеціальності
«Стоматологія» при підготовці до практичних занять

Запоріжжя - 2016

Рецензенти
Професор В.В. Сиволап
Професор І.М. Бєлай

Автор: к. мед. н., доцент кафедри фтизіатрії і пульмонології
О.М.Разнатовська

Навчальний посібник затверджено на ЦМР ЗДМУ. – Протокол № 3 від
13.02.2014. – Запоріжжя, 2014.

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри фтизіатрії і пульмонології:
протокол № 41 від «30» травня 2016 року.

ЗМІСТ

	С.
Змістовий модуль 1. Загальні питання фтизіатрії. Методика обстеження хворого на туберкульоз.	
Тема 1. Визначення туберкульозу як хвороби. Епідеміологія туберкульозу. Основні епідеміологічні показники поширеності туберкульоз. Збудник туберкульозу, його властивості. Шляхи зараження туберкульозом	7
Змістовий модуль 1. Загальні питання фтизіатрії. Методика обстеження хворого на туберкульоз.	
Тема 2. Особливості клінічного обстеження хворого на туберкульоз	17
Змістовий модуль 1. Загальні питання фтизіатрії. Методика обстеження хворого на туберкульоз.	
Тема 3. Мікробіологічна діагностика туберкульозу. Прискорені методи виявлення МБТ	24
Змістовий модуль 1. Загальні питання фтизіатрії. Методика обстеження хворого на туберкульоз.	
Тема 4. Рентгенологічна діагностика туберкульозу. Методи рентгенологічного дослідження у клініці фтизіатрії. Рентгенологічні синдроми туберкульозу. Рентген-морфологічні прояви туберкульозу легень. «Декретовані» контингенти населення, які підлягають обов'язковому щорічному флюорографічному обстеженню	30
Змістовий модуль 1. Загальні питання фтизіатрії. Методика обстеження хворого на туберкульоз.	
Тема 5. Туберкулінодіагностика	37
Змістовий модуль 2. Лікування та профілактика туберкульозу.	
Тема 6. Загальні принципи лікування хворих на туберкульоз. Антимікобактеріальні препарати. Стандартні режими лікування хворих на активний туберкульоз. Хіміорезистентний туберкульоз	44
Змістовий модуль 2. Лікування та профілактика туберкульозу.	
Тема 7. Профілактика туберкульозу	53
Змістовий модуль 3. Клінічна класифікація туберкульозу. Первинні форми туберкульозу. Ускладнення первинних форм туберкульозу.	
Тема 8. Клінічна класифікація туберкульозу	63
Змістовий модуль 3. Клінічна класифікація туберкульозу. Первинні форми туберкульозу. Ускладнення первинних форм туберкульозу.	
Тема 9. Туберкульоз невстановленої локалізації. Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів. Первинний туберкульозний комплекс. Ускладнення первинних форм туберкульозу	76
Змістовий модуль 4. Вторинні форми туберкульозу (легеневого та позалегеневого). Ускладнення вторинних форм туберкульозу, що потребують надання невідкладної допомоги	
Тема 10. Дисемінований туберкульоз легень. Міліарний туберкульоз. Туберкульоз нервової системи і мозкових оболонок	87

Змістовий модуль 4. Вторинні форми туберкульозу (легеневого та позалегеневого). Ускладнення вторинних форм туберкульозу, що потребують надання невідкладної допомоги	
Тема 11. Вогнищевий та інфільтративний туберкульоз легень. Казеозна пневмонія. Фіброзно-кавернозний та циротичний туберкульоз легень. Туберкульозний плеврит (в тому числі емпієма)	99
Змістовий модуль 4. Вторинні форми туберкульозу (легеневого та позалегеневого). Ускладнення вторинних форм туберкульозу, що потребують надання невідкладної допомоги	
Тема 12. Діагностика і лікування ускладнень туберкульозу, що потребують невідкладної лікарської допомоги: легенева кровотеча, спонтанний пневмоторакс	120
Змістовий модуль 4. Вторинні форми туберкульозу (легеневого та позалегеневого). Ускладнення вторинних форм туберкульозу, що потребують надання невідкладної допомоги	
Тема 13. Туберкульоз щелепно-лицевої локалізації: клініка, діагностика, особливості лікування хворих на туберкульоз слизових оболонок ротової порожнини та щелепно-лицевих кісток	135
Змістовий модуль 5. Туберкульоз легень у поєднанні з іншими захворюваннями. Організація медичної допомоги хворим на туберкульоз	
Тема 14. Туберкульоз у хворих на ВІЛ-інфекцію. Організація медичної допомоги хворим на туберкульоз	145

Програма дисципліни “Фтизіатрія” складається з одного модуля, що містить 5 змістових модулів.

Опис навчального плану з дисципліни “Фтизіатрія” для студентів медичних факультетів зі спеціальності «Стоматологія»

Структура навчальної дисципліни	Кількість годин, з них			Рік навчання	Вид контролю	
	Всього годин/кредитів	Аудиторних				СРС разом з ІРС
		Лекц.	Практ. заняття			
	60/2	10	30	20		
Модуль 1 <i>Змістових модулів 5</i>	60/2	10	30	20	4	Підсумковий модульний контроль
В тому числі, підсумковий модульний контроль засвоєння модуля 1	2 год.				2	

Примітка: 1 кредит ECTS – 30 годин. Аудиторне навантаження – 67%, СРС – 33%.

ОРИЄНТОВНА СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ – МОДУЛЯ 1: Фтизіатрія для студентів медичних факультетів зі спеціальності «Стоматологія»

№ з/п	ТЕМА	Лекції	Практичні заняття	СРС	ІРС
<i>Змістовий модуль 1. Загальні питання фтизіатрії. Методика обстеження хворого на туберкульоз</i>					
1.	Визначення туберкульозу як хвороби. Епідеміологія туберкульозу. Основні епідеміологічні показники поширеності туберкульозу. Збудник туберкульозу, його властивості. Шляхи зараження туберкульозом	2	2	1	Написання рефератів
2.	Особливості клінічного обстеження хворого на туберкульоз. Клінічний розбір хворого	2	2	1	
3.	Мікробіологічна діагностика туберкульозу. Прискорені методи виявлення МБТ. Клінічний розбір хворого		2	1	
4.	Рентгенологічна діагностика туберкульозу. Методи рентгенологічного дослідження у клініці фтизіатрії. Рентгенологічні синдроми туберкульозу. Рентгенморфологічні прояви туберкульозу легень. «Декретовані» контингенти населення, які підлягають обов'язковому щорічному флюорографічному обстеженню. Клінічний розбір хворого		2	1	
5.	Туберкулінодіагностика. Клінічний розбір хворого		2	1	
<i>Змістовий модуль 2. Лікування та профілактика туберкульозу</i>					
6.	Загальні принципи лікування хворих на туберкульоз. Антимікобактеріальні препарати. Стандартні режими лікування хворих на активний туберкульоз. Хіміорезистентний туберкульоз. Клінічний розбір хворого	2	2	1	Написання рефератів
7.	Профілактика туберкульозу. Клінічний розбір хворого		2	1	

№ з/п	ТЕМА	Лекції	Практичні заняття	СРС	ІРС
Змістовий модуль 3. Клінічна класифікація туберкульозу. Первинні форми туберкульозу. Ускладнення первинних форм туберкульозу					
8.	Клінічна класифікація туберкульозу. Розбір хворого	2	2	1	
9.	Туберкульоз невстановленої локалізації. Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів. Первинний туберкульозний комплекс. Ускладнення первинних форм туберкульозу. Клінічний розбір хворого		2	1	
Змістовий модуль 4. Вторинні форми туберкульозу (легеневого та позалегеневого). Ускладнення вторинних форм туберкульозу, що потребують надання невідкладної допомоги					
10.	Дисемінований туберкульоз легень. Міліарний туберкульоз. Туберкульоз нервової системи і мозкових оболонок. Розбір хворого	2	2	1	Написання рефератів
11.	Вогнищевий та інфільтративний туберкульоз легень. Казеозна пневмонія. Фіброзно-кавернозний та циротичний туберкульоз легень. Туберкульозний плеврит (в тому числі емпієма). Клінічний розбір хворого		2	1	
12.	Діагностика і лікування ускладнень туберкульозу, що потребують невідкладної лікарської допомоги: легенева кровотеча, спонтанний пневмоторакс. Клінічний розбір хворого		2	1	
13.	Туберкульоз щелепно-лицевої локалізації: клініка, діагностика, особливості лікування хворих на туберкульоз слизових оболонок ротової порожнини та щелепно-лицевих кісток.		2	1	
Змістовий модуль 5. Туберкульоз легень у поєднанні з іншими захворюваннями. Організація медичної допомоги хворим на туберкульоз					
14.	Туберкульоз у хворих на ВІЛ-інфекцію. Організація медичної допомоги хворим на туберкульоз Клінічний розбір хворого		2	1	Написання рефератів
Підсумковий модульний контроль			2	4	2
Усього годин – 60		10	30	20	
Кредитів ECTS – 2				Разом СРС–20 г.	

Аудиторна робота – 67%, СРС – 33%.

Змістовий модуль 1
Загальні питання фтизіатрії. Методика обстеження хворого на туберкульоз

Тема 1. Визначення туберкульозу як хвороби. Епідеміологія туберкульозу. Основні епідеміологічні показники поширеності туберкульозу. Збудник туберкульозу, його властивості. Шляхи зараження туберкульозом

1. Актуальність теми

Фтизіатрія – це наука, предметом вивчення якої є причини, механізми розвитку, діагностика, лікування й профілактика соціально небезпечного захворювання – туберкульозу.

Туберкульоз – інфекційне захворювання, яке викликається мікобактеріями туберкульозу (МБТ), характеризується утворенням специфічних гранульом в уражених тканинах і поліморфізмом клінічних ознак.

Виникнення і клінічний перебіг захворювання залежать від особливостей збудника туберкульозу. Первинне потрапляння і розмноження в організмі людини МБТ викликає формуванням специфічного імунітету, який має певні особливості при туберкульозі.

В патогенезі туберкульозу виділяють два періоди – первинний і вторинний, що обумовлено суттєвими відмінностями в реакціях організму людини на первинний і вторинний контакти із збудником хвороби.

2. Конкретні цілі

- Аналізувати основні епідеміологічні показники поширеності туберкульозу.
- Визначати фактори ризику захворювання на туберкульоз.
- Пояснювати особливості збудника туберкульозу.
- Тракувати особливості шляхів зараження мікобактеріями туберкульозу.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Медична біологія	Біологічні аспекти екології людини. Медико-біологічні питання екології. Визначення екології, значення для медицини. Середовище як екологічне поняття. Соціальний та біологічний аспекти адаптації населення.
2. Клінічна імунологія	Значення реакції чутливості сповільненого типу в патогенезі туберкульозу, зв'язок останнього з іншими реакціями гіперчутливості за класифікацією Джелла і Кумбса. Цитокиновий профіль, його зміни на фоні перебігу туберкульозу. Взаємозв'язок загально клінічного обстеження з імунологічним моніторингом при диспансеризації дітей та дорослих з метою профілактики виникнення та ранньої діагностики туберкульозного процесу. Природна резистентність до туберкульозу і протитуберкульозний імунітет, їх механізми. Значення різних форм і фракцій мікобактерій в імуногенезі. Генетична детермінована резистентність до туберкульозу.
3. Анатомія людини	Дихальна система: Трахея, бронхи, їх топографія, будова. Легені їх розвиток, форма, топографія, будова, функція. Сегментарна будова легень. Особливості кровозабезпечення і аерації. Причини переважного ураження туберкульозом I, II, VI і X сегментів легень. Елементи коріння і воріт легень. Структурна і функціональна одиниця легень – ацинус. Плевра. Вісцеральна і парієтальна плевра. Плевральні синуси. Лімфатична система: розвиток лімфатичної системи.

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
	Її зв'язок з венозним руслом. Лімфатичні залози. Топографічна анатомія внутрішньогрудних лімфатичних залоз і їх ураження. Грудна протока.
4. Гістологія, ембріологія і цитологія	Будова оболонок стінки повітроносних шляхів: слизова оболонка, підслизова основа, фіброзно-хрящова оболонка. Загальний план будови легені. Сурфактантний комплекс. Мукоциліарний кліренс. Цитологічне і гістологічне дослідження пунктату лімфатичного вузла, легені та інших органів для діагностики туберкульозу.
5. Фізіологія людини	Значення дихання для організму. Фізіологічна класифікація дихальних шляхів. Регуляція їх просвіту. Значення миготливого епітелію. Вентиляція легень і альвеол, їх нерівномірність в різних відділах легень. Механізм вдиху. Тиск в плевральній порожнині, його зміни при диханні. Поверхнєве напруження альвеол, його механізм. Сурфактанти, їх значення. Мукоциліарний кліренс. Статистичні та динамічні показники зовнішнього дихання.
6. Загальна та клінічна патологічна фізіологія	<p>Загальна патологія: інфекційний процес, загальна характеристика. Причини інфекційного процесу. Шляхи проникнення і поширення інфекційних агентів в організм. Зараження туберкульозом, шляхи проникнення і поширення мікобактерій в організмі людини. Місцеві і загальні реакції організму на туберкульозну інфекцію.</p> <p>Порушення імунологічної реактивності: механізми імунної відповіді гуморального і клітинного типу, їх порушення.</p> <p>Алергія: визначення поняття і загальна характеристика алергії. Алергія та імунітет. Реакції гіперчутливості сповільненого типу. Особливості імунологічних механізмів. Роль лімфокінів. Природна резистентність до туберкульозу і протитуберкульозний імунітет, їх механізми. Туберкулінові проби. Реакції організму на туберкулін. Інфекційна і пост вакцинна алергія до туберкульозу.</p> <p>Типові патологічні процеси: запалення – визначення, етіологія, стадії. Первинна і вторинна альтерація. Ексудація. Еміграція. Проліферація. Туберкульозне запалення. Альтеративні, ексудативні і проліферативні процеси.</p>
7. Патологічна анатомія	Туберкульоз. Етіологія, патогенез. Класифікація. Первинний, вторинний туберкульоз. Патологічна анатомія, ускладнення, причини смерті. Морфологія реакцій гіперчутливості негайного та сповільненого типу. Продуктивне гранульоматозне запалення. Будова специфічної гранульоми при туберкульозі. Особливості альтеративного та ексудативного типу тканинної реакції при туберкульозі. Морфологія основних форм туберкульозу. Морфологічні зміни в органах при первинному та основних формах вторинного туберкульозу. Морфологія репаративних процесів при туберкульозі, залишкові туберкульозні зміни. Патоморфоз туберкульозу.

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
8. Мікробіологія та імунологія	<p>Мікробіологія: Структура бактеріальної клітини. Поліморфізм бактерій. Роль мікроорганізмів у інфекційному процесі. Форма інфекції: екзогенна і ендогенна; вогнищева і генералізована; реінфекція, суперінфекція, рецидив, персистуюча інфекція. Збудник туберкульозу (МБТ). Морфологічна будова, властивості. Види МБТ і їх епідеміологічне значення, форми мінливості. Стійкість МБТ до лікарських засобів, їх персистенція та реверсія. L-форми, фільтруючі форми, кислотостійкі форми МБТ. Атипові мікробактерії. Патогенність та вірулентність МБТ. Стійкість МБТ у навколишньому середовищі. Методи виявлення МБТ. Патогенез туберкульозу. Особливості імунітету та алергічних проявів</p> <p>Імунологія: вивчення поняття «імунітет». Види імунітету. Природний імунітет. Фагоцитоз. Гуморальні фактори імунітету. Типи імунної відповіді: гуморальна та клітинна. Алергія. Алергічні реакції клітинного типу. Методи виявлення, шкірно-алергічні проби.</p>
9. Оперативна хірургія і топографічна анатомія	Порожнина плеври (межі, відділи, синуси). Топографія легень (частки, сегменти), судини, нерви.
10. Соціальна медицина	<p>Здоров'я: Показники здоров'я населення. Провідні групи чинників, що впливають на показники здоров'я. Фактори, групи та показники ризику. Статистика захворюваності. Міжнародна статистична класифікація хвороб, травм і причин смерті. Поняття про неепідемічний та епідемічний типи патології. Види захворюваності. Регіональні особливості різних видів захворюваності в Україні.</p> <p>Основи організації та управління охороною здоров'я: Всесвітня організація охорони здоров'я, її значення. Основні напрямки Європейської політики в галузі охорони здоров'я. Вплив соціальних факторів на захворюваність туберкульозом. Туберкульоз як соціальна проблема. Захворюваність і хворобливість на туберкульоз. Смертність від туберкульозу жителів України.</p>

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
Персистування	Перехід бактеріальної форми МБТ у L-форми, фільтрівні, оскільки часті.
Реверсія	Повернення з персистованої форми до бактеріальної.
Корд-фактор	Фактор вірулентності МБТ. Визначає здатність МБТ пошкоджувати макрофаги і перешкоджати завершеному фагоцитозу.
D-антиген	Кластер диференціювання (cluster differentiation) – молекули на поверхні клітин.

Термін	Визначення
CD ₄	Глікопротеїн на поверхні Т-лімфоцитів хелперів, який розпізнає молекули ГКГ II класу на антигенпредставлювальних клітинах.
CD ₈	Глікопротеїн на поверхні цитотоксичних Т-лімфоцитів, який розпізнає молекули ГКГ I класу на клітинах-мішенях.
ІЛ – інтерлейкін	Група молекул, які здатні стимулювати або пригнічувати диференцію, проліферацію або функцію імунних клітин.
ІЛ-1	Продукується макрофагальними клітинами. Сприяє продукуванню Т-лімфоцитами хелперами ІЛ-2.
ІЛ-2	Білок, який сприяє проліферації лімфоцитів.
Імунологічна пам'ять	Здатність сенсibiliзованих Т-лімфоцитів відповідати прискореною реакцією на повторну зустріч з антигеном (МБТ).
Імунологічна толерантність	Стан ареаактивності до антигенів, які в звичайних умовах викликають розвиток імунологічної реакції.
Категорія хворих	Група хворих, які об'єднані за наступними ознаками: тип, локалізація туберкульозного процесу, поширеність і тяжкість перебігу захворювання, результати дослідження матеріалу на наявність МБТ, ефективність раніше поведеної протитуберкульозної терапії.
Когорта	Сукупність людей, які спостерігаються протягом кожного кварталу календарного року.
Хіміорезистентний туберкульоз (ХРТБ)	Це форма туберкульоз, при якій пацієнт виділяє МБТ, резистентні до одного або більшої кількості протитуберкульозних препаратів (ППП), що підтверджено лабораторним методом в тесті медикаментозної чутливості (ТМЧ)
Монорезистентність	Це резистентність МБТ з доведеною <i>in vitro</i> резистентністю до одного ППП I ряду.
Полірезистентність	Це резистентність МБТ з доведеною <i>in vitro</i> резистентністю до більше ніж одного ППП I ряду, за виключенням одночасної резистентності до ізоніазиду та рифампіцину.
Мультирезистентність	Це резистентність МБТ з доведеною <i>in vitro</i> резистентністю МБТ як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину.
Розширена медикаментозна резистентність	Це резистентність МБТ одночасно до ізоніазиду, рифампіцину та одного з препаратів з 2-х груп ППП II ряду – аміноглікозидів та фторхінолонів

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Епідеміологічні показники поширеності туберкульозу та їх динаміка за останні 10-15 років. Укази президента, постанови Кабінету міністрів, основні накази МОЗ України щодо боротьби з туберкульозом.
2. Фактори ризику захворювання на туберкульоз. Патоморфоз туберкульозу.
3. Класифікація патогенних та атипичних МБТ.
4. Шляхи виділення МБТ у навколишнє середовище та зараження мікобактеріями туберкульозу.
5. Властивості збудника туберкульозу.
6. Хіміорезистентні МБТ та їх клінічне значення. Стійкість МБТ у зовнішньому середовищі.
7. Імунітет при туберкульозі. Природна резистентність (видова, індивідуальна, тканинна).
8. Формування специфічного імунітету при туберкульозі.

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Провести аналіз основних епідеміологічних показників поширеності туберкульозу в Україні і світі за останні 10 років.

5. Зміст теми

Епідеміологія туберкульозу

Епідеміологія туберкульозу вивчає:

- Джерела туберкульозної інфекції.
- Шляхи передачі інфекції.
- Поширеність туберкульозу як інфекційного захворювання серед населення і груп ризику.

Джерела інфекції:

- Хвора людина (бактеріовиділювач), • хвора тварина.

Шляхи виділення: з мокротинням (найчастіше), із слиною, сечею, калом, потом, сльозою, гноем (при туберкульозі кісток, периферичних лімфатичних вузлів).

Шляхи зараження:

- Аерогенний (90%): повітряно-пилковий (найчастіше) і повітряно-крапельний.
 - Аліментарний (м'ясо, молоко, сир, яйця) 1-2%.
 - Контактний (через пошкоджену шкіру та слизові оболонки) 5-6%.
- внутрішньочеревний (трансплацентарний).

Щорічно у світі реєструється 9-10 млн. хворих на туберкульоз (близько 60% припадає на країни, що розвиваються) і 3-4 млн. пацієнтів (із них 1 млн. жінок) щорічно помирають внаслідок цього захворювання. Щорічно одна людина з бактеріовиділенням може інфікувати 15 – 20 осіб. З 1995 року в Україні зареєстровано епідемію туберкульозу. Щороку на туберкульоз захворюють майже 40 тис. українців, з них на «відкриту» форму туберкульозу близько 30 %, помирає щорічно понад 10 тис. На сьогодні Україна віднесена до групи країн з високим рівнем захворюваності на туберкульоз і має вищий рівень захворюваності, ніж в більшості країн Центральної та Східної Європи.

Критерії ліквідації туберкульозу, як найпоширенішого захворювання (за ВООЗ)

- Виявлення не більше 1 хворого з бактеріовиділенням на 10 млн. населення за рік.
- Загальна захворюваність до 20 на 100 тис. населення.
- Інфікованість 14 - річних підлітків не більше 1%.

Епідеміологічні показники поширеності туберкульозу: інфікованість, захворюваність, хворобливість (поширеність), смертність, ризик зараження, параметр зараження.

Інфікованість - це відсоткове відношення кількості осіб, які позитивно реагують на туберкулін до кількості обстежених, за винятком осіб з післявакциним імунітетом: У фтизіатрії ще виділяють поняття **інфікованості як стану організму** – це стан, коли в організмі знаходяться і розмножуються МБТ.

Ризик зараження - це приріст у відсотках (%) кількості людей, які інфікувались протягом року. Цей показник не повинен перевищувати 1%. Якщо ризик інфікованості перевищує 2%, то в 70-річному віці буде інфіковано 90% населення. Цей показник точніше характеризує ефективність боротьби з туберкульозом

Параметр заразності - показник можливого інфікування населення протягом року одним хворим, який виділяє МБТ. Якщо профілактика туберкульозу організована і проводиться добре, то параметр заразності не перевищує 10.

Захворюваність - кількість вперше виявлених хворих з активною формою туберкульозу на 100 000 жителів даного району протягом року,

Хворобливість - це загальна кількість хворих з активною формою туберкульозу на 100 000 жителів даного району на кінець року.

Смертність – кількість померлих від туберкульозу протягом року на 100 000 населення даного району.

Летальність - це відношення кількості померлих за рік від туберкульозу до кількості хворих на туберкульоз, що перебуває в тому самому році на обліку в диспансері.

Смертність від туберкульозу і *хворобливість* значною мірою залежать від ефективності лікувальних заходів, *інфікованість* і *захворюваність* - від профілактичних. Разом з тим інфікованість, захворюваність, хворобливість і смертність пов'язані з соціально-побутовими умовами життя людей.

Фактори ризику захворювання на туберкульоз

Соціальні	Медико-біологічні
Низький матеріальний рівень життя. Тривале перебування в осередках туберкульозної інфекції Неприятлива екологічна обстановка Міграція населення, відсутність житла Стреси Перебування в ув'язненні Зловживання алкоголем, наркотичними засобами	Цукровий діабет Пневмоконіози Тривала гормональна і цитостатична терапія Психічні захворювання Залишкові зміни в легенях і лімфатичних вузлах після перенесеного туберкульозу Вперше інфіковані МБТ Гіперергічна проба Манту Пологи і післяпологовий період ВІЛ-інфекція

Різні хвороби (кір, кашлюк, грип, захворювання щитовидної залози, що супроводжуються її гіпофункцією), психічні травми та білково-калорійна недостатність також є несприятливими щодо захворювання на туберкульоз.

Патоморфоз туберкульозу

Патоморфоз – це стійкі кількісні якісні зміни в нозології під впливом біологічних, медичних, соціальних факторів тощо. Термін ввів Гелльпах у 1929 р.

Розрізняють патоморфоз:

Ідіопатичний або спонтанний	Індукований або терапевтичний
Це зміна нозологічної форми, що не пов'язано із застосуванням терапевтичних заходів. Обумовлений поліпшенням соціально-економічного розвитку країни, підвищенням добробуту народу (повноцінне харчування, заняття спортом, оздоровлення у санаторіях тощо).	Обумовлений лікуванням хворих на туберкульоз, проведенням вакцинації (ревакцинації) у дітей і підлітків, хіміопрофілактики.

Патоморфоз туберкульозу в Україні на сучасному етапі:

- на тлі епідемії туберкульозу розвивається епідемія хіміорезистентного туберкульозу;
- з'явилися нові агресивні штами мікобактерій туберкульозу, що швидко мутирують та пристосовуються до протитуберкульозних препаратів;
- поширюється епідемія ВІЛ/СНІД-асоційованого туберкульозу. При цьому, легеневі форми туберкульозу частіше характеризуються нижньочастковою локалізацією, незначною частотою бактеріовиділення і утворення деструкцій, часто поєднуються з ураженням внутрішньогрудних і периферичних лімфовузлів, інших органів;
- серед хворих на туберкульоз зросла частота хворих, що страждають на наркоманію і хронічний алкоголізм;
- туберкульоз все більше стає хворобою чоловіків;
- в умовах епідемії зростає інфікованість всіх вікових груп населення, що призводить до збільшення частоти первинних форм туберкульозу не тільки у осіб середнього віку, а і у осіб похилого і старечого віку;
- зросла кількість росповсюджених і деструктивних форм туберкульозу з виразними ексудативними процесами;
- у дітей та підлітків збільшилась частота вторинних форм туберкульозу;
- частіше почали спостерігатися агресивні гостро прогресуючі форми туберкульозу;
- зросли атипові прояви туберкульозу (нетипова локалізація, безсимптомний перебіг при значних обсягах ураження чи виразна клінічна симптоматика на фоні незначних змін;
- зросла частота поєднання туберкульозу з супутніми захворюваннями – цукровим діабетом, хронічними неспецифічними захворюваннями легень, виразковою хворобою, раком тощо;

- серед хворих на туберкульоз зросла кількість осіб без визначеного місця проживання, мігрантів, що значно ускладнює можливості своєчасного виявлення і профілактики туберкульозу;
у зв'язку з широким розповсюдженням інфекції серед хворих на туберкульоз зростає кількість осіб з достатнім матеріальним рівнем, що свідчить про зменшення ролі соціальної захищеності у запобіганні розвитку захворювання. Оріх найчастіше зустрічається інфільтративна форма туберкульозу (близько 60%).

Збудник туберкульозу

Патогенність – основна видова ознака МБТ - можливість МБТ викликати захворювання.

Головний фактор патогенності - токсичний гліколіпід - **корд-фактор**. Корд-фактор зумовлює токсичну дію на тканини і захищає МБТ від фагоцитозу.

Вірулентність - ступінь патогенності; можливість росту і розмноження мікобактерій у певному макроорганізмі і здатність викликати специфічні патологічні зміни в органах. Вірулентним вважають штаб мікобактерій, якщо він у дозі 0,1- 0,01 мг викликає захворювання на туберкульоз, а через 2 місяці - смерть гвінейської свинки масою 250-300г. Якщо після введення цієї дози тварина вмирає через 5-6 місяців, то цей штаб вважають слабковірулентним.

L-форми МБТ – характеризуються вираженими морфологічними і функціональними властивостями, зниженим метаболізмом і низькою вірулентністю. Перетворення МБТ у L-форми відбувається під дією протитуберкульозних препаратів, які порушують їх ріст, розмноження і формування клітинної стінки.

Первинна резистентність – резистентність МБТ, яка визначена у вперше виявлених хворих, яким ніколи не призначали протитуберкульозні препарати.

Вторинна (набута) резистентність – резистентність МБТ, яка виявлена у хворих, яким призначали протитуберкульозні препарати протягом більше ніж 4 тижні.

Монорезистентність – це резистентність МБТ з доведеною *in vitro* резистентністю до одного ПТП I ряду.

Полірезистентність – це резистентність МБТ з доведеною *in vitro* резистентністю до більше ніж одного ПТП I ряду, за виключенням одночасної резистентності до ізоніазиду та рифампіцину.

Мультирезистентність – це резистентність МБТ з доведеною *in vitro* резистентністю МБТ як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину.

Розширена медикаментозна резистентність – резистентність МБТ одночасно до ізоніазиду, рифампіцину та одного з препаратів з 2-х груп ПТП II ряду – аміноглікозидів та фторхінолонів.

Імунітет при туберкульозі

Імунітет – це спосіб захисту організму від живих тіл та речовин, які несуть на собі ознаки генетично чужорідної інформації (Р.В. Петров).

Відмінності туберкульозного імунітету - інфікування МБТ не завжди супроводжується розвитком захворювання, що свідчить про наявність природної стійкості до них.

Природна резистентність ґрунтується на спроможності організму ліквідувати збудника захворювання і запобігти хворобі. Доказом наявності природної резистентності у людини є секційні дані, що свідчать про майже 100% інфікованість дорослого населення, але захворілі складають усього частки відсотка. Це свідчить про те, що організм людини сприйнятливий до туберкульозної інфекції, але в той же час порівняно стійкий.

В основі природної резистентності лежать неспецифічні антимікробні гуморальні фактори (не імунологічні феномени). Ці фактори знешкоджують МБТ, перешкоджають їх розмноженню, руйнують токсичні речовини збудника туберкульозу.

До цих факторів належать:

- *лізоцим*, який міститься в альвеолярних макрофагах);
- підвищений вміст *молочної кислоти* у клітинах; - фермент *лінопротеїнова ліпаза*, що розщеплює білково-ліпідні комплекси оболонки МБТ, в результаті чого утворюються неестерифіковані жирні кислоти, що мають бактеріостатичну дію;

- *цитокини* (ІЛ-І, α -інтерферон, компоненти компліменту).

У механізмі природної резистентності особлива роль приділяється *фагоцитозу*. При первинному потраплянні МБТ до організму відбувається їх контакт з макрофагами і МБТ піддаються фагоцитозу.

Імунітет при туберкульозі складається з **5 основних феноменів**: *клітинні реакції, гуморальний фактор, алергія, імунологічна пам'ять, імунологічна толерантність*.

Основна роль належить клітинним імунним реакціям, що обумовлені Т-лімфоцитами. Серед Т-лімфоцитів найвивченими є популяції Т-хелперів (CD₄₊), Т-кілерів і Т-супресорів (CD₈₊). *Хелпери* індукуються під час контакту з антигеном і зумовлюють імунологічний процес, *супресори* його врівноважують, *кілери* - виконують активну фагоцитарну роль.

Клітинний імунітет. Основу клітинного імунітету складає взаємодія макрофагів і Т-лімфоцитів.

Суть взаємодії: Макрофаги фагоцитують МБТ і частково їх перетравлюють, в результаті чого утворюються невеликі фрагменти МБТ (пептиди). Ці пептиди виводяться з глибини макрофага на його поверхню у сполученні з молекулами головного комплексу гістосумісності (ГКГ) класу II. Тільки у цьому разі Т-хелпер (CD₄₊) може розпізнати антиген (пептид) мікобактерії туберкульозу.

Одночасно макрофаг продукує цитокін інтерлейкін – 1 (ІЛ-1), який примушує Т- хелпери продукувати інтерлейкін - 2 (ІЛ-2). В свою чергу ці медіатори впливають на: а) *макрофаги* – активується їх міграція до зони розміщення МБТ, підвищується їх ферментативна і бактерицидна активність, що зумовлює загибель внутрішньоклітинних МБТ (завершений фагоцитоз);

б) *Т-кілери* (CD₈₊), які руйнують інфіковані макрофаги (макрофаги з фагоцитованими МБТ);

в) *В-ліфоцити* (гуморальний імунітет) - продукують специфічні антитіла.

Пригнічують дію – ІЛ-1 та ІЛ-2 Т-супресори.

6. Матеріали для самоконтролю

А. Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення туберкульозу як захворювання.
2. Які фактори ризику захворювання на туберкульоз?
3. Які показники відображають епідеміологічну ситуацію з туберкульозу?
4. Проаналізуйте основні епідеміологічні показники поширеності туберкульозу.
5. Охарактеризуйте епідеміологію туберкульозу у світі та Європейському регіоні.
6. Які основні джерела туберкульозної інфекції?
7. Який найпоширеніший шлях зараження МБТ?
8. Які виділяють групи населення з підвищеним ризиком захворювання на туберкульоз?
9. Які особливості патоморфозу туберкульозу в Україні на сучасному етапі?
10. Як класифікують МБТ?
11. Який вид МБТ найчастіше викликає захворювання на туберкульозу у людини?
12. Назвіть властивості МБТ.
13. Охарактеризуйте морфологічну будову МБТ.
14. Які існують види МБТ та яке їх епідеміологічне значення?
15. Що таке мінливість МБТ та яке її значення у розвитку туберкульозу?
16. Дайте визначення видів хіміорезистентних МБТ.
17. Яке клінічне значення хіміорезистентних МБТ?
18. Що представляють собою L-форми МБТ?
19. Які природні фактори викликають гибель МБТ?
20. Який найпоширеніший шлях зараження МБТ?
21. Що таке патогенність та вірулентність МБТ, їх роль у розвитку туберкульозу?
22. Що таке корд-фактор, його роль у розвитку туберкульозу?
23. Що таке атипіві мікобактерії, їх класифікація?
24. Охарактеризуйте стійкість МБТ у навколишньому середовищі.
25. Які існують шляхи зараження людського організму МБТ?
26. Яким чином відбувається проникнення МБТ до організму людини при контактному

- шляху зараження?
27. В чому полягає відмінність протитуберкульозного імунітету від імунітету при інших інфекційних хворобах?
 28. Що складає основу природної резистентності до туберкульозу?
 29. З яких реакцій (феноменів) складається набутий імунітет?
 30. Яка основна ланка у механізмі протитуберкульозного імунітету?
 31. Яка схематично можна відобразити специфічний імунітет?

Б. Тести для самоконтролю

- 1). Які епідеміологічні показники характеризують поширеність туберкульозу?
 - A. Інфікованість, захворюваність, смертність.
 - B. Інфікованість, захворюваність, хворобливість, смертність.
 - C. Інфікованість, захворюваність, інвалідність, смертність.
 - D. Інфікованість, захворюваність, хворобливість, смертність, хронізація захворювання.
 - E. Захворюваність, хворобливість, інвалідність, смертність.

- 2). Які основні шляхи передачі має туберкульозна інфекція?
 - A. Повітряно-крапельний і повітряно-пилевий.
 - B. Повітряно-крапельний і внутрішньоутробний.
 - C. Повітряно-крапельний і аліментарний.
 - D. Повітряно-пилевий, аліментарний і контактний.
 - E. Аерогенний, внутрішньоутробний, аліментарний і контактний.

- 3). Який метод дозволяє проводити типування мікобактерій?
 - A. Пряма мікроскопія.
 - B. Культуральне дослідження.
 - C. Біологічна проба.
 - D. ПЦР.
 - E. ІФА.

- 4). Яке забарвлення застосовується для виявлення МБТ?
 - A. За Грамом.
 - B. За Цілем-Нільсеном.
 - C. За Романовським-Гімзою.
 - D. Фуксіном.
 - E. Метіленовим синім.

- 5). Який метод дозволяє визначити чутливість мікобактерій до протитуберкульозних препаратів?
 - A. Бактеріоскопічний.
 - B. Біологічний.
 - C. ПЦР.
 - D. ІФА.
 - E. Бактеріологічний.

- 6). Які складові сполуки МБТ є основними носіями антигенних властивостей?
 - A. Білки.
 - B. Вуглеводи.
 - C. Ліпіди.
 - D. Полісахариди.
 - E. Мінеральні солі.

- 7). Які мікобактерії називають L-формою?
 - A. Вакцинний штам МБТ.
 - B. Авізуальні форми МБТ.
 - C. Атипові МБТ.

- D. МБТ, які частково втратили клітинну стінку.
- E. Фільтрівні форми МБТ.

8). Що таке первинна лікарська стійкість?

- A. Стійкість МБТ, яка виникла в перший місяць лікування протитуберкульозними препаратами.
- B. Стійкість МБТ у хворих з первинною формою туберкульозу.
- C. Стійкість МБТ у вперше виявлених хворих, які ще не лікувались протитуберкульозними препаратами.
- D. Стійкість МБТ у хворих з рецидивами туберкульозу.
- E. Стійкість МБТ у хворих з обмеженими формами туберкульозу.

9). Які з видів МБТ є патогенними для людини?

- A. *M. africanum*.
- B. *M. avium*.
- C. *M. bovis*.
- D. *M. tuberculosis*.
- E. *M. kansasii*.

10). Визначити до якої групи відносяться атипіві мікобактерії.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| A. Фотохромогенні мікобактерії. | 1. <i>M. xenopi</i> , <i>M. avium</i> , <i>M. intracellulae</i> . |
| B. Скотохромогенні мікобактерії. | 2. <i>M. marianum</i> , <i>M. vaccae</i> , <i>M. smegmatis</i> . |
| C. Нехромогенні мікобактерії. | 3. <i>M. aqua</i> , <i>M. flavescens</i> , <i>M. scrofulaceum</i> . |
| D. Мікобактерії, що швидко ростуть. | 4. <i>M. kansasii</i> і <i>M. marinum</i> . |

Відповіді: 1. B; 2. A; 3. D; 4. B; 5. C; 6. A; 7. D; 8. C; 9. A,C, D; 10. A-4, B-3, C-1, D -2.

Змістовий модуль 1

Загальні питання фтизіатрії. Методика обстеження хворого на туберкульоз

Тема 2. Особливості клінічного обстеження хворого на туберкульоз

1. Актуальність теми

Матеріалами багатьох наукових досліджень доведено, що середня тривалість від моменту першого звертання хворого до лікаря до встановлення діагнозу туберкульозу складає 2-3,5 місяців. Серед причин пізнього виявлення туберкульозу в закладах загальної лікувальної мережі переважають недоліки в роботі дільничних терапевтів, педіатрів, рентгенологів і інших фахівців. Більше третини хворих до встановлення діагнозу туберкульозу спостерігаються в поліклініках і стаціонарах загального профілю, при цьому діагноз туберкульозу спочатку не розглядається як можливий.

Діагностика є лікарською діяльністю, що спрямована на визначення причини, ознак та симптомів захворювання у пацієнтів. Фахівець має використати медичні знання та всі відповідні методи для диференціальної діагностики. При цьому він має враховувати шляхи і методи виявлення туберкульозу, та знати категорії населення з підвищеним ризиком захворювання на туберкульоз.

Методи діагностики туберкульозу:

- клінічні методи: визначення скарг та збирання анамнезу;
- фізикальне обстеження: огляд, перкусія, пальпація, аускультация;
- проведення проби Манту з 2 ТО в стандартному розведенні або діаскінтесту для виявлення хворих на туберкульоз дітей ;
- променева діагностика;
- бактеріоскопічний метод.

Дослідження при легеневої патології умовно поділяються на три групи – обов'язковий діагностичний мінімум (ОДМ), додаткові методи дослідження (ДМД), факультативні методи дослідження (ФМД).

ОДМ передбачає: вивчення анамнезу, аналіз скарг, вивчення стетоакустичної картини, рентгенографія органів грудної клітки, дослідження мокротиння на виявлення мікобактерій туберкульозу, клінічні аналізи крові і сечі. **ОДМ** – комплекс методів, що має призначатися усім хворим, крім тих осіб, у яких є протипоказання до використання того або іншого методу. Інші методи можуть бути застосовані лише за показаннями з урахуванням стану конкретного хворого і характеру процесу.

ДМД можливо розділити на дві підгрупи – інвазивні і неінвазивні. До неінвазивних методів відноситься повторне дослідження мокротиння, промивних вод бронхів на наявність мікобактерій туберкульозу, томографія легень і середостіння, білково-туберкулінові проби, імунологічні дослідження, протеїнограма, визначення С-реактивного білка, поглиблена туберкулінодіагностика. З представлених вище тестів ДМД не усі доступні для загальної медичної мережі і повинні бути проведені і проаналізовані в спеціалізованих закладах. Сумарна оцінка даних ОДМ і неінвазивних тестів ДМД в більшій частині хворих дозволяє визначитися з діагнозом. Однак у частини хворих навіть цей набір досліджень не дозволяє верифікувати процес, що потребує застосування інвазивних додаткових методів дослідження. До них відносяться на першому етапі інструментальні дослідження (бронхоскопія, трансторакальна аспіраційна біопсія легень, пункційна біопсія плеври і периферичного лімфовузла), проведення досліджень бронхоальвеолярних змивів (БАЗ) і бронхографії. Другий етап передбачає проведення біопсії прескаленої клітковини, медіастеноскопії, плевроскопії, відкритої біопсії легень. Ці методи доступні лише добре оснащеним диференційно-діагностичним відділенням, що функціонують разом з легенево-хірургічним відділенням і потужною лабораторією.

ФМД спрямовані на дослідження різних органів і систем, а також на стан обмінних процесів. При патології органів дихання найбільш важливими ФМД є: дослідження функції дихання і кровообігу, стан білкового і вуглеводного обміну, визначення вітамінного балансу, вивчення функції печінки, дослідження стени згортання крові (при частих кровохарканнях і кровотечах). ФМД – важливий елемент діагностики в осіб з ускладненим плином процесу і при сполученні декількох захворювань.

Клінічне обстеження хворого на туберкульоз (опитування (скарги, анамнез) та об'єктивне обстеження хворого) – перший етап діагностичного процесу, на якому ґрунтується попередній діагноз і призначення конкретних методів подальшого обстеження.

2. Конкретні цілі

- Визначати серед населення групи підвищеного ризику захворювання на туберкульоз.
- Визначати клінічні ознаки туберкульозу.
- Збирати скарги, анамнез захворювання та епідеміологічний анамнез у хворого.
- Складати індивідуальну схему обстеження хворого.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Біологічна та біоорганічна хімія	Визначати кількісну зміну лейкоцитів та лейкоцитарної формули, характерні для туберкульозу. Визначати зміни білкових фракцій крові, характерні для туберкульозу.
Суміжні дисципліни: 1. Пропедевтика внутрішніх хвороб	<i>Органи дихання.</i> Методи фізикального обстеження пацієнтів із захворюваннями органів дихання: розпитування, огляд грудної клітки, пальпація, перкусія, аускультация. Лабораторні та інструментальні методи дослідження. Діагностичне значення епіданамнезу, фізикальних методів обстеження хворих.
2. Пропедевтика дитячих хвороб	Анатомо-фізіологічні особливості системи дихання у дітей. Методика клінічного обстеження (огляд, пальпація, перкусія, аускультация) органів дихання у дітей.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
ОДМ	Обов'язковий діагностичний мінімум – це комплекс методів, що має призначатися усім хворим з підозрою на туберкульоз.
ДМД	Додаткові методи дослідження. Сумарна оцінка даних ОДМ і неінвазивних тестів ДМД в більшій частині хворих дозволяє визначитися з діагнозом
ФМД	Факультативні методи дослідження, які спрямовані на дослідження різних органів і систем, а також на стан обмінних процесів
Бронхо-легенево-плевральний симптомокомплекс	Поєднання місцевих функціональних порушень з боку дихальної системи при захворюваннях легень.
Симптом Понсе	Це туберкульозно-алергічний поліартрит – ураження суглобів, що є проявом пара специфічної реакції сенсibilізованого організму на туберкульозну інфекцію. Частіше уражуються дрібні суглоби (фалангові, променево-зап'ясткові).

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Групи підвищеного ризику захворювання на туберкульоз.
2. Клінічне обстеження хворого на туберкульоз (скарги хворого, анамнез захворювання, життя, епідеміологічний анамнез, огляд і фізикальне обстеження хворого).
3. Діагностичне значення змін у загальному аналізі крові у хворих на туберкульоз легень.

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Візуалізація збудника туберкульозу (вакцинний штам) в препараті під мікроскопом.
2. Збір скарг, анамнезу захворювання і життя, епідеміологічного анамнезу хворого на туберкульоз.
3. Огляд і фізикальне обстеження по органах і системах хворого на туберкульоз.

5. Зміст теми

Категорії населення із підвищеним ризиком захворювання на туберкульоз

На частоту захворювання на туберкульоз впливають різні хвороби, соціальний стан людей, а також наявність контакту з хворими на туберкульоз. В залежності від цих несприятливих факторів виділяють групи населення з підвищеним ризиком захворювання на туберкульоз.

Соціальні групи ризику	Медичні групи ризику
Особи без визначеного місця проживання	Хворі на цукровий діабет
Особи, які утримуються або звільнились з установ пенітенціарної системи	Хворі, які постійно приймають системні глюкокортикоїди, цитостатики
Особи, які перебувають на обліку в органах внутрішніх справ як раніше засуджені та піднаглядні. Затримані та заарештовані особи при відправленні їх до ізоляторів тимчасового тримання	Пацієнти з професійними захворюваннями легень
ВІЛ-інфекція	
Мігранти, біженці, переселенці	Хворі з обструктивними захворюваннями легень. Хворі з пневмоніями, що багаторазово повторюються. Хворі, які перенесли ексудативний плеврит протягом року
Особи, які реєструються в державній службі зайнятості, як такі, що шукають роботу і безробітні. Члени малозабезпечених сімей, які стоять на обліку в управліннях праці та соціального захисту	Особи, які перебувають під наглядом наркологічних закладів. Особи, які перебувають на обліку в протитуберкульозних закладах. Особи, які контактують з хворими на ТБ (контакти сімейні, професійні, нозокоміальні, пенітенціарні, СІЗО)

Різні хвороби (кір, кашлюк, грип, захворювання щитовидної залози, що супроводжуються її гіпофункцією), психічні травми та білково-калорійна недостатність також є несприятливими щодо захворювання на туберкульоз.

Обстеження хворих на туберкульоз

Обстеження хворих на туберкульоз проводять за загальною схемою: збір скарг, анамнезу захворювання, епідеміологічного, алергологічного анамнезу, огляд та фізикальне обстеження хворого.

Схема збору скарг, анамнезу, проведення огляду і фізикального обстеження хворого на туберкульоз

	Симптоми інтоксикації	Бронхо-легенево-плевральні симптоми ("грудні" симптоми)
Скарги	Слабкість, субфебрильна температура, пітливість, зниження апетиту, втрата маси тіла, дратівливість, зниження працездатності.	Кашель, харкотиння, біль в грудній клітці, задишка, кровохаркання.

Анамнез хвороби	Тривалість скарг, початок хвороби (гострий, безсимптомний, під маскою інших хвороб), особливості перебігу захворювання, шляхи виявлення (за зверненням до лікаря з приводу скарг або при флюорографічному обстеженні). Якщо захворювання на туберкульоз виявлено не вперше, то обов'язково з'ясовуємо давність захворювання, уточнюємо, яке лікування проводилось хворому.	
Анамнез життя	Раніше перенесені хвороби, травми, наявність хвороб, при яких є високий ризик захворювання на туберкульоз, соціальний стан хворого, умови роботи і побуту, наявність шкідливих звичок, перебування в місцях позбавлення волі.	
Епідеміологічний	Наявність контакту з хворим на туберкульоз (сімейний, побутовий, професійний, пенітенціарний, СІЗО)	
Зовнішній огляд	Хворих з початковими проявами захворювання - буді-які зміни відсутні.	
	Тривалий перебіг туберкульозу - спостерігається блиск очей, рум'янець на щоках, зміна нігтьових фаланг пальців рук, нігтів, плями Труссо, западання над-, підключичних просторів.	
	У <i>будь-якому разі</i> треба звертати увагу на зниження маси тіла, блідість шкіри і слизових оболонок, форму грудної клітки, симетричність її половин, рухомість під час дихання і на локалізацію видимої пульсації, вираженість над- і підключичних ямок, на звуження або розширення міжреберних проміжків.	
Пальпація	Визначаємо	
	Вологість, тургор шкіри, тонус м'язів, стан периферичних лімфатичних вузлів.	<i>Голосове тремтіння:</i> - ослаблене або його не чути – при емфіземі, ателектазі, ексудативному плевриті, пневмотораксі; - посилене - при інфільтрації і фіброзних змінах у легенях.
Перкусія	топографічна	порівняльна
	Визначення межі легень, рухливості нижнього краю, полів Креніга, висоти стояння верхівок	Визначення зміни перкуторного звуку над будь-якою ділянкою легень
Аускультация	Везикулярне (ослаблене, посилене), бронхіальне, амфоричне дихання, відсутність дихання, хрипи, <i>шум тертя плеври</i> .	

Скарги

Слабкість, субфебрильна температура пітливість, зниження апетиту, втрата маси тіла, дратівливість, зниження працездатності – ранні і найчастіші скарги хворих на туберкульоз. Причина цих скарг – туберкульозна інтоксикація, що виникає внаслідок життєдіяльності МБТ, а також накопичення продуктів білкового розпаду в ураженому органі.

Хворі на туберкульоз часто не вважають ці симптоми проявом захворювання, пов'язуючи їх з перевтомою або фізичним перенавантаженням.

Підвищена пітливість голови і грудей - нерідко турбує хворих на туберкульоз переважно вночі або зранку. При тяжких формах туберкульозу (міліарний туберкульоз, казеозна пневмонія) відмічається профузний піт. Піт має неприємний запах “прілого сіна” (Яновський Ф.Г.).

Кашель на початку захворювання може бути відсутнім або спостерігається покашлювання, яке мало помітне для самого хворого і турбує його рідко. З прогресуванням хвороби кашель поступово посилюється, а у випадках фіброзно-кавернозного туберкульозу стає виснажливим і нерідко не дає змоги хворому заснути. Гучний кашель характерний для хворих на бронхоаденіт, туберкульоз бронхів.

Кашель може бути сухим (непродуктивним) і з виділенням **мокротиння** (продуктивний). З прогресуванням туберкульозного процесу, особливо після утворення порожнин розпаду, кількість мокротиння збільшується. Спочатку воно має слизовий характер, потім слизово-гнійний і нарешті може бути гнійним.

Біль у грудях часто зумовлений поширенням процесу на парієтальну плевру і розвитком перифокального адгезивного плевриту. Плевральний біль має колючий характер, пов'язаний з

актом дихання, підсилюється при кашлі, глибокому диханні. При хронічних формах туберкульозу тупий або ниючий біль може виникати внаслідок зморщування легені.

Задишка - клінічний симптом дихальної та серцево-судинної недостатності. Головні причини задишки у хворих на туберкульоз - порушення дифузії газів через аерогематичний бар'єр, зменшення дихальної поверхні легень, порушенні бронхіальної прохідності, вплив токсичних продуктів на дихальний центр у довгастому мозку. На початку захворювання на туберкульоз вона частіше відсутня. У разі прогресування туберкульозу задишка різко посилюється і відмічається навіть у стані спокою.

Кровохаркання і легенева кровотеча спостерігаються, в основному, у випадках деструктивних форм туберкульозного процесу і особливо часто - цирозу легень, тобто при виражених морфологічних змінах у легенях.

Великі труднощі в діагностиці туберкульозу мають випадки з високою лихоманкою, цитопенією, і так званими неспецифічними проявами, коли туберкульоз перебігає під маскою ревматологічних, гематологічних захворювань, із позалегеновими ураженнями і захворюваннями печінки, селезінки, нирок, кишечника. Знання цих «терапевтичних» форм туберкульозу і його «масок» дуже важливо для лікарів багатьох спеціальностей. Серед клінічно виражених паратуберкульозних реакцій в першу чергу слід виділити наступні «маски» туберкульозу:

- Найбільш часто туберкульоз у активній фазі перебігає по типу частих, тривалих, нетипових грипоподібних захворювань без чітко вираженого запалення верхніх дихальних шляхів і не викликає в сім'ї хворого спалаху грипоподібних станів – це **«грипоподібна»** маска.
- Другою за частотою є **«пневмонічна»** маска. Це повторні рецидивуючі пневмонії, особливо в одному і тому ж місці легені, з в'ялим перебігом, які мають нетипову клініку і перебіг, погано піддаються протипневмонічній терапії, повільно розв'язуються з утворенням на їх місці фіброзних і дрібно вогнищевих змін.
- Туберкульоз може починатися по типу **«ревматичної»** маски, так званій ревматоїд Понсе. Проявляється тривалим перебігом суглобного синдрому з болями, набряками, порушенням рухомості в суглобах, з деформацією, анкілозом. При рентгенологічному дослідженні виявляються типові ознаки ревматоїдного артриту. Ревматоїд Понсе не піддається звичайній протиревматичній терапії і не супроводжується ускладненнями з боку ендокарду. І лише знаходження туберкульозного вогнища, позитивні туберкулінові проби і ефект від специфічної терапії дозволяють підтвердити діагноз туберкульозу.
- **«Неврологічна»** маска туберкульозу проявляється тривалими, упорними невралгіями, які не піддаються звичайного лікуванню, особливо міжреберних і сідничного нервів, але без ознак тиснення (остеохондроз) або запального ураження нервів (радикуліт).
- **«Вовчакоподібна»** маска проявляється типовою еритемою на шкірі обличчя у виді «метелика», трофічними розладами, артралгіями, лейкопенією, різко підвищеною ШОЕ, іноді навіть знаходженням у крові вовчаночного клітинного феномену, антитіл до ДНК.
- **«Гематологічна»** маска туберкульозу протікає з ознаками гіпоплазії кісного мозку, з лейкопенією, анемією, тромбоцитопенією, іноді лейкоїдними реакціями. Часто констатує лімфаденопатію, спленомегалію, В₁₂-дефіцитну і гіпопластичну анемію як початкові ознаки.

Об'єктивне обстеження хворих на туберкульоз починають із зовнішнього огляду хворого і оцінки загального стану, який при ранньому виявленні туберкульозу може не мати змін. Розвиток хвороби з роповсюдженням ураженням легень може обумовити погіршення стану хворого, але при цьому він не втрачає активності. І тільки при міліарному туберкульозі, при спонтанному пневмотораксі, коли виникає гостра дихальна недостатність, хворий може займати вимушене положення (ортопноє). Порушення свідомості спостерігається при туберкульозному ураженні мозкових оболонок і мозку.

Блідий колір шкіри, рум'янець на щоках, блискучі очі спостерігаються при за давних і хронічних формах туберкульозу і є проявами синдрому інтоксикації та подразнення грудних вузлів симпатичної нервової системи.

Оглядаючи шкіру, звертають увагу на наявність рубців в ділянках периферійних лімфатичних залоз, особливо шийної групи, що може свідчити про раніше перенесені фістульозні форми туберкульозу цієї локалізації. Видимі слизові оболонки у хворих на туберкульоз, як правило, не мають змін, але слизова оболонка ротової порожнини може мати виразково-некротичні

туберкульозні враження, тому треба звернути увагу на її стан. Підшкірна клітковина у хворих на давні та хронічні форми туберкульозу може бути слабо розвинута або відсутня (кахеція), а при своєчасній діагностиці туберкульозу вона може зберігатись в нормі. Набряки не характерні для туберкульозу, але вони можуть виникати при таких ускладненнях як недостатність кровообігу та амілоїдоз.

Огляд і пальпацію периферійних лімфатичних залоз проводять по передній і задній сторонам кивальних м'язів, потиличних, білявушних, підщелепних, над- і підключичних, підпахвинних, кубітальних та інших груп. Враховують їх кількість, величину, форму, консистенцію, больову чутливість, зрощення з прилеглими тканинами, рухомість. Туберкульозне ураження периферійних лімфатичних вузлів супроводжується збільшенням їх величини, кількості (мікрополіаденія у дітей), вони мають округлу форму, щільно-еластичні або м'які, злегка болючі, не зрощені з прилеглими тканинами, можуть формувати фістули з виділенням крошкуватого казеозу.

Оглядаючи кістки і суглоби, звертають увагу на больову чутливість кісток, стан шкіри над суглобами, їх конфігурацію, розміри, больову чутливість, активну і пасивну рухомість. Прояви туберкульозу виникають за умов виражених патоморфологічних змін у уражених тканинах.

6. Матеріали для самоконтролю

А. Питання для самоконтролю

1. Які виділяють групи підвищеного ризику захворювання на туберкульоз?
2. Які основні методи діагностики туберкульозу?
3. Які методи дослідження для діагностики туберкульозу включає в себе обов'язковий діагностичний мінімум?
4. Які методи дослідження для діагностики туберкульозу включають в себе додаткові методи дослідження?
5. Які методи дослідження для діагностики туберкульозу включають в себе факультативні методи дослідження?
6. Які симптоми інтоксикації найхарактерні для туберкульозу?
7. Які бронхо-легеневіо-плевральні симптоми характерні для туберкульозу?
8. Під якими "масками" може розпочинатися туберкульоз?
9. Охарактеризуйте «грипоподібну» та «пневмонічна» маску туберкульозу.
10. Охарактеризуйте «ревматичну» маску туберкульозу.
11. Охарактеризуйте «неврологічну» маску туберкульозу
12. Охарактеризуйте «вовчакоподібну» маску туберкульозу
13. Охарактеризуйте «гематологічну» маску туберкульозу
14. На що треба звертати особливу увагу при зборі анамнезу хвороби для встановлення діагнозу «туберкульоз»?
15. На що треба звертати особливу увагу при зборі анамнезу життя для встановлення діагнозу «туберкульоз»?
16. На що треба звертати особливу увагу при зборі епідеміологічного анамнезу для встановлення діагнозу «туберкульоз»?
17. З чого починають об'єктивне обстеження хворих на туберкульоз?
18. Які зміни перкуторного звуку можуть зустрічатися у хворих на туберкульоз?
19. Що розуміють під терміном «тривожні зони»?
20. Де знаходяться «тривожні зони» у хворих на туберкульоз?
21. Які хрипи називаються фокусними?
22. Яке діагностичне значення змін у загальному аналізі крові у хворих на туберкульоз легень?

Б. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Пацієнт 48-ми років скаржиться на слабкість, нездужання, головний біль, поганий сон, кашель з харкотинням з наявністю одиничних прожилок крові, пітливість, тремор пальців рук, погіршення апетиту, субфебрильну температуру, зниження працездатності.

Які скарги хворого відображають найчастіші симптоми інтоксикації туберкульозу?

Задача 2. Хворий 33-х років пред'являє скарги на субфебрильну температуру, втрату маси тіла, слабкість, пітливість, задишку при фізичному навантаженні, біль в правій половині грудної клітки.

Які основні клінічні синдроми спостерігаються у хворого?

Задача 3. Хворий 29-ти років поступив до протитуберкульозного диспансеру зі скаргами на слабкість, зниження маси тіла, підвищення температури, кашель з виділенням мокротиння, задишку. Перкуторно над верхньою часткою – притуплення легеневого звуку, аускультативно – бронхіальне дихання.

На оглядовій рентгенограмі в S_{1,2} правої легені – каверна діаметром 6x8 см, з товстими стінками і наявністю вираженого фіброзу навколо.

Які зміни в легенях у хворого є причиною притуплення легеневого звуку і бронхіального дихання?

Відповіді:

Задача 1. Слабкість, пітливість, погіршення апетиту, субфебрильну температуру, зниження працездатності.

Задача 2. Інфекційний, бронхо-легенево-плевральний.

Задача 3. Фіброз, каверна (гігантська).

Змістовий модуль 1

Загальні питання фтизіатрії. Методика обстеження хворого на туберкульоз

Тема 3. Мікробіологічна діагностика туберкульозу. Прискорені методи виявлення МБТ

1. Актуальність теми

Лабораторна діагностика забезпечує виконання головного завдання діагностики і лікування туберкульозу – це виявлення у хворого МБТ. У випадку легеневого туберкульозу такими методами є мікроскопія мазка мокротиння та культуральне дослідження мокротиння. При позалегеновому туберкульозі застосовується культуральне дослідження, біопсія/патоморфологічний аналіз, при туберкульозному менінгіті – аналіз спинномозкової рідини.

2. Конкретні цілі

- Пояснювати роль бактеріоскопічних і бактеріологічних методів дослідження харкотиння.
- Визначати вид стійкості МБТ за даними бактеріологічного дослідження.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Мікробіологія	Поліморфізм бактерій. Основні методи дослідження морфології бактерій. Препарати для мікроскопії. Методи фарбування. Метод Ціля-Нільсона. Роль мікроорганізмів у інфекційному процесі. Форма інфекції: екзогенна і ендогенна; вогнищева і генералізована; реінфекція, суперінфекція, рецидив, персистуюча інфекція. Збудник туберкульозу (МБТ). Морфологічна будова, властивості. Резистентність. Види МБТ і їх епідеміологічне значення, форми мінливості. Стійкість МБТ до лікарських засобів, їх персистенція та реверсія. L-форми, фільтруючі форми, кислотостійкі форми МБТ. Атипові мікробактерії. Патогенність та вірулентність МБТ. Стійкість МБТ у навколишньому середовищі. Методи виявлення МБТ.
2. Клінічна генетика	Значення полімеразної ланцюгової реакції для діагностики туберкульозу. Методи ДНК-діагностики в оцінці чутливості мікобактерії до фармакологічних препаратів.
3. Клінічна імунологія	Значення реакції чутливості сповільненого типу в патогенезі туберкульозу, зв'язок останнього з іншими реакціями гіперчутливості за класифікацією Джелла і Кумбса. Цитокіновий профіль, його зміни на фоні перебігу туберкульозу. Взаємозв'язок загально клінічного обстеження з імунологічним моніторингом при диспансеризації дітей та дорослих з метою профілактики виникнення та ранньої діагностики туберкульозного процесу. Природна резистентність до туберкульозу і протитуберкульозний імунітет, їх механізми. Значення різних форм і фракцій мікобактерій в імуногенезі. Генетична детермінована резистентність до туберкульозу.
Суміжні дисципліни: 1. Пропедевтика внутрішніх	Лабораторні методи дослідження.

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
хвороб	Діагностичне значення бактеріоскопічного дослідження харкотиння на МБТ в діагностиці туберкульозу.
2. Інфекційні хвороби	Можливості лабораторного підтвердження туберкульозу.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
ТМЧ	Тест медикаментозної чутливості – визначення чутливості МБТ до протитуберкульозних препаратів (ПТП). ТМЧ дає можливість визначити вірогідно ефективні препарати для лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз. Препарати, до яких визначають чутливість МБТ, більш ефективні, ніж препарати, до яких визначають резистентність.
Бактеріоскопічний метод виявлення МБТ	Виявлення МБТ методом мікроскопії мазка мокротиння.
Культуральний метод виявлення МБТ	Виявлення МБТ шляхом посіву біоматеріалу на поживні середовища.
Гістологічна діагностика туберкульозу	Це виявлення характерних морфологічних проявів специфічного запального процесу (туберкульозного).
Біологічний метод виявлення МБТ	Здійснюється шляхом зараження морських свинок (висока чутливість до МБТ) патологічним матеріалом.
ВАСТЕС-960	Це рідинно-культуральна система (система для прискореного виявлення мікобактерій у діагностиці), яка дозволяє одержати ріст мікобактерій через 10-18 днів.
Полімеразно-ланцюгова реакція (ПЛР)	ПЛР як метод, має високу чутливість, специфічність і швидкістю (протягом 4-5 годин) виявлення МБТ. Ці переваги дозволяють діагностувати збудника на ранніх стадіях захворювання і у різних біологічних матеріалах. Метод ПЛР заснований на ферментативній ампліфікації обраних специфічних ділянок генома бактерій роду <i>M. tuberculosis</i> . <i>M. bovis</i> , <i>M. africanum</i> , <i>M. microti</i>), їхньої подальшої детекції й ідентифікації.

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. методи лабораторного виявлення МБТ;
2. мікробіологічна діагностика туберкульозу (бактеріоскопічне, бактеріологічне дослідження мокротиння);
3. визначення медикаментозної резистентності та її клінічне значення.

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Візуалізація збудника туберкульозу (вакцинний штам) в препараті під мікроскопом.

5. Зміст теми

Лабораторна діагностика туберкульозу

Мета лабораторної діагностики туберкульозу:

- виявлення випадку туберкульозу використовуючи мазок мокротиння;
- оцінки лікування;
- поліпшити виявлення випадку туберкульозу використовуючи метод посіву;

- виявляти і коректувати лікування резистентних випадків використовуючи тест медикаментозної чутливості;
- оцінювати ефективність стратегій лікування і міняти підходи;
- визначити спалахи туберкульозу.

Методики лабораторної діагностики туберкульозу:

- збір і обробка мокротиння;
- мікроскопічна ідентифікація МБТ;
- культивування;
- визначення резистентності до препаратів;
- серологічні дослідження.

Швидка лабораторна діагностика туберкульозу допомагає в:

- догляді за хворим;
- забезпечує правильну ізоляцію;
- призначенні правильного лікування.

Бактеріоскопічний метод базується на стійкості МБТ до кислот, лугів і спирту, та проводиться:

- «простим» методом;
- методом флотації.

Для виявлення МБТ беруть біоматеріал, готують мазок на предметному склі, висушують на повітрі, фіксують над полум'ям спиртівки до появи пару, зливають барвник, знімають фільтрувальну бумагу, сполоскують мазок у воді, промивають 3% прозрином солянокислого спирту, висушують. Забарвляють метиленовою синькою або розчином пікрину, що формує фон. Проводять світлову мікроскопію в імерсії. Продивляються весь мазок. Паличкоподібні МБТ знаходять по яскраво-червоному забарвленню. Чутливість методу порівняно низька: потрібно 50-100 тис. МБТ в 1 мл мокротиння. Для підвищення чутливості світлової мікроскопії використовують метод флотації, якій збільшує кількість МБТ і поверхневій плівці емульсії і на 12-15% підвищує чутливість метода.

Оцінка результатів бактеріоскопії

Результат	Значення	
Негативний	Кислотостійкі бактерії не знайдено у 100 полях зору (п/з)	
Позитивний		
Сумнівний		
+		1-9 КСБ в 100 полях зору
++		10-99 КСБ в 100 полях зору
+++	Більш ніж 10 КСБ у кожному полі зору	

Люмінесцентна мікроскопія для якої використовують флуоресцентні барвники (аурамін, родамін С) підвищує частоту виявлення МБТ і біоматеріалах, але метод позбавлений специфічності і потрібне підтвердження результатів іншими методами виявлення МБТ.

Культуральний метод – це виявлення МБТ шляхом посіву біоматеріалу на поживні середовища. Використовуються переважно щільні яєчні середовища Йєнсена-Левенштейна або Гельберга, в складі яких є гліцерин.

Оцінка масивності бактеріовиділення за даними культурального методу

Ступінь бактеріовиділення	Кількість колоній МБТ
Мізерне	від 1 до 20
Помірне	20 - 100
Рясне	Більше 100

Резистентність МБТ до ПТП визначають шляхом посіву чистої культури МБТ на поживні середовища, в складі яких є один із препаратів в мінімальній бактеріостатичній концентрації. Якщо ПТП повністю не пригнічує ріст МБТ, діагностують медикаментозну резистентність.

Біологічний метод виявлення МБТ здійснюється шляхом зараження морських свинок (висока чутливість до МБТ) патологічним матеріалом, який використовують без обробки перед введенням або обробляють 2% розчином соляної кислоти з метою нейтралізації супутньої флори. Біологічний метод застосовується для виявлення не тільки типових, але й різноманітних, біологічно змінених, форм збудника, зокрема L-трансформованих і фільтрівних форм. Але, як надто збитковий і довготривалий, сьогодні біологічний метод діагностики туберкульозу майже не використовують.

Молекулярно-генетичний метод діагностики туберкульозу базується на радіоімунній ідентифікації фрагментів ДНК МБТ в біоматеріалах хворих. Дозволяє провести діагностику туберкульозу на протязі 2 годин.

Гістологічна діагностика туберкульозу базується на характерних морфологічних проявах специфічного запального процесу, ознаками якого вважають наявність гранулом з казеозом в центрі, гігантських багатоядерних клітин Пирогова-Лангханса на фоні лімфоїдно-макрофагальної інфільтрації.

Згідно Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Туберкульоз» від 12.12.12 № 1091, на сьогодні рекомендовано **дворазове дослідження мокротиння** на кислотостійкі бактерії **методом мікроскопії мазка** (у разі відсутності досліджень або при негативних результатах досліджень в лабораторії з мікробіологічної діагностики туберкульозу I рівня – пункті мікроскопії мокротиння) та **дослідження мокротиння на рідке середовище (1 зразок) і на щільне середовище (1 зразок)** з проведенням **ТМЧ на рідке середовище до ПТП I ряду** (транспортують мокротиння до лабораторії з мікробіологічної діагностики туберкульозу II або III рівня). При недоступності дослідження на рідке середовище проводять дворазове дослідження на щільне середовище з одноразовим визначенням ТМЧ до ПТП I ряду (транспортують позитивну культуру до лабораторії з мікробіологічної діагностики III рівня).

Методи прискореного виявлення МБТ

Методи ідентифікації МБТ:

- біохімічні тести (нітратредуктазний, ніациновий, термостабільність каталази);
- хроматографія (визначення жирних або міколових кислот);
- генетичні (ПЛР).

Засоби для проведення молекулярно-генетичних і мікробіологічних досліджень:

- ВАСТЕС 960
- ДНК-стрип-Технологія (Line- probe assay, Hain тест)
- Xpert MTB/RIF
- Реал-Тайм ПЛР системи
- Биочіп-Технології

Найбільш швидким **культуральним методом** є **ВАСТЕС** – рідинно-культуральна система, яка дозволяє одержати ріст мікобактерій через 10-18 днів. Вона спрямована на виявленні МБТ, ріст яких ще невидимий оком, по забарвленню або флюоресценції внаслідок утворення CO₂ у процесі життєдіяльності мікобактерій – *Micobacteria Growth Indicator Tube (MGIT)*. Система ВАСТЕС-960 – це рідкі середовища (системи для прискореного виявлення мікобактерій у діагностиці). МБТ культивують у рідкому ВАСТЕС-960 середовищі, де в якості джерела вуглецю використовується мічена 14C пальмітинова кислота. Принцип методу–заснований на індикаторі росту в середовищі.

Методи визначення медикаментозної чутливості:

- прямий метод;
- метод пропорції;
- метод абсолютної концентрації;
- радіометричний метод;
- колориметрический метод;

- посіви на твердих середовищах;
- посіви на рідких середовищах;
- молекулярно-генетичні методи (МГМ).

ПЛР. Виявлення МБТ у клінічних зразках є одним з основних діагностичних підходів у фтизіатрії. Впровадження молекулярно-біологічних методів діагностики, заснованих на застосуванні ПЛР, значно підвищує ефективність виявлення МБТ у порівнянні із традиційними мікробіологічними методами (бактеріоскопія, люмінесцентна мікроскопія, посів). При туберкульозі органів дихання перевага ПЛР найбільш відчутна при неструктуривних і обмежених формах хвороби. При позалегенових формах хвороби, що характеризуються олігобацилярністю, більш адекватній діагностиці будуть сприяти використання різних способів виділення ДНК, одночасне дослідження різних по характеру біологічних зразків від одного хворого і застосування туберкуліно-провокаційних проб.

Метод ПЛР перспективний для диференціації *M. tuberculosis* і нетуберкульозних мікобактерій (у тому числі й після культивування мікобактерій, особливо на рідких живильних середовищах з використанням систем типу ВАСТЕС) і для швидкого визначення лікарської стійкості. Метод ПЛР заснований на ферментативній ампліфікації обраних специфічних ділянок генома бактерій роду *M. tuberculosis*. *M. bovis*, *M. africanum*, *M. microti*, їхньої подальшої детекції й ідентифікації.

6. Матеріали для самоконтролю

А. Питання для самоконтролю

1. Яка мета лабораторної діагностики туберкульозу?
2. Які методики лабораторної діагностики туберкульозу?
3. Яке значення швидкої лабораторної діагностики туберкульозу?
4. Які методи бактеріоскопічного дослідження мокротиння?
5. Яка техніка готування мазка для бактеріоскопічного дослідження мокротиння?
6. Яким чином проводиться оцінка результатів бактеріоскопії?
7. Що таке люмінесцентна мікроскопія мокротиння?
8. Що таке культуральний метод дослідження мокротиння?
9. Яким чином проводиться оцінка масивності бактеріовиділення?
10. Яким чином визначається резистентність МБТ до протитуберкульозних препаратів?
11. Що таке біологічний метод виявлення МБТ?
12. Яким чином проводиться біологічний метод виявлення МБТ?
13. Значення гістологічної діагностики туберкульозу?
14. Значення молекулярно-генетичного методу діагностики туберкульозу?
15. Яка кратність дослідження мокротиння на кислотостійкі бактерії методом мікроскопії мазка для діагностики туберкульозу?
16. Яка кратність дослідження мокротиння на рідкому середовищі для діагностики туберкульозу?
17. Яка кратність дослідження мокротиння на щільному середовищі для діагностики туберкульозу?
18. Які існують методи ідентифікації МБТ?
19. Які існують засоби для проведення молекулярно-генетичних і мікробіологічних досліджень?
20. Що таке метод ВАСТЕС та яке його значення у діагностиці туберкульозу?
21. Які є методи визначення медикаментозної чутливості?
22. Що таке полімеразно-ланцюгова реакція, та яке її значення у діагностиці туберкульозу?

Б. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Пацієнт 48-ми років скаржиться на слабкість, нездужання, головний біль, поганий сон, кашель з харкотинням з наявністю одиничних прожилок крові, пітливість, тремор пальців рук, погіршення апетиту, субфебрильну температуру, зниження працездатності.

Які лабораторні методи дослідження (потрібні для встановлення діагнозу) слід провести хворому?

Задача 2. Хворий 33-х років пред'являє скарги на субфебрильну температуру, втрату маси тіла, слабкість, пітливість, задишку при фізичному навантаженні, біль в правій половині грудної клітки.

Які лабораторні методи дослідження для встановлення діагнозу слід провести хворому?

Задача 3. Хворий 29-ти років поступив до протитуберкульозного диспансеру зі скаргами на слабкість, зниження маси тіла, підвищення температури, кашель з виділенням мокротиння, задишку. Перкуторно над верхньою часткою – притуплення легеневого звуку, аускультативно – бронхіальне дихання. На оглядовій рентгенограмі в S_{1,2} правої легені – каверна діаметром 6x8 см, з товстими стінками і наявністю вираженого фіброзу навколо.

Які лабораторні дослідження потрібно провести хворому?

Задача 4. Хворий 35-ти років скаржиться на субфебрильну температуру, слабкість, погіршення апетиту, кашель з мокротинням. Погіршення загального стану відмічає протягом 3-х тижнів. Рентгенологічно: правий корінь розширений, безструктурний, зовнішній його контур нечіткий, розмитий.

Яке лабораторні дослідження потрібно провести в першу чергу для визначення етіології процесу?

Задача 5. У вперше виявленого на туберкульоз хворого, виявлена стійкість мікобактерій туберкульозу до ізоніазиду і до стрептоміцину

Як називається така медикаментозна стійкість?

Задача 6. У хворого, який перебуває на стаціонарному лікуванні у протитуберкульозному диспансері з приводу вперше діагностованого туберкульозу легень, через 4 місяці від початку лікування у визначено медикаментозну стійкість МБТ до антимікобактеріальних препаратів I ряду.

1. Як називається така медикаментозна стійкість?

2. Яку тактику має обрати лікар стосовно ведення хворого?

Відповіді:

Задача 1. Томографію, бактеріоскопічне дослідження харкотиння, посів харкотиння на наявність МБТ.

Задача 2. Дослідження харкотиння (бактеріоскопічне, посів), загальний аналіз крові.

Задача 3. Аналіз мокротиння на наявність МБТ, визначення чутливості МБТ до протитуберкульозних препаратів, дослідження функції зовнішнього дихання.

Задача 4. Бактеріоскопічний аналіз харкотиння.

Задача 5. Первинна полірезистентність.

Задача 6. 1. Вторинна, полірезистентність

2. Змінити схему лікування з урахуванням чутливості МБТ.

Змістовий модуль 1
Загальні питання фтизіатрії. Методика обстеження хворого на туберкульоз

Тема 4. Рентгенологічна діагностика туберкульозу. Методи рентгенологічного дослідження у клініці фтизіатрії. Рентгенологічні синдроми туберкульозу. Рентген-морфологічні прояви туберкульозу легень. «Декретовані» контингенти населення, які підлягають обов'язковому щорічному флюорографічному обстеженню

1. Актуальність теми

Рентгенологічне обстеження застосовується для виявлення і діагностики туберкульозу. За допомогою цього методу встановлюють клінічну форму туберкульозу, його локалізацію і фазу, проводять диференціальну діагностику з іншими захворюваннями легень, спостерігають за перебігом хвороби, що дає змогу оцінити ефективність лікування.

2. Конкретні цілі

- Розпізнавати основні рентгенологічні ознаки туберкульозу органів дихання.
- Визначати провідний рентгенологічний синдром.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Анатомія людини	<i>Дихальна система:</i> Трахея, бронхи, їх топографія, будова. Легені їх розвиток, форма, топографія, будова, функція. Сегментарна будова легень. Елементи коріння і воріт легень. Структурна і функціональна одиниця легень – ацинус. Плевра. Вісцеральна і парієтальна плевра. Плевральні синуси.
2. Загальна гігієна	Значення щорічного обов'язкового профілактичного обстеження.
Суміжні дисципліни: 1. Пропедевтика внутрішніх хвороб	<i>Органи дихання.</i> Інструментальні методи дослідження органів дихання.
2. Променева діагностика	Методики дослідження (рентгеноскопія, рентгенографія, флюорографія, томографія, бронхографія, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія). Загальна рентгеносеміотика.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
Патологія легеневого малюнка	Рентгенологічно – зображення, які зумовлені, як і при нормальному легеневого малюнку, лінійними (тяжистими) і петлистими тінями, але які відрізняються від них кількістю, формою, положенням та іншими прикметами.
Гіперпневматоз	Рентгенологічно визначається підвищення прозорості всієї легені чи її частки.
Кругла (шаровидна, округла) тінь	Рентгенологічно в легенях визначається група шаровидних шаровидних, овальних, неправильної шаровидної чи овальної форми утворень більше 1 см в діаметрі.
Вогнище, вогнищева тінь	Рентгенологічно в легенях визначаються вогнищеві тіні до 1 см в діаметрі одиничні або небагато чисельні (3-5), чи множинні, які локалізуються на обмеженому просторі (1-2

	сегмента).
Інфільтрат, інфільтративна тінь	Ділянка туберкульозного запалення більше 1 см в діаметрі.
Вогнища дисемінації	Множинні вогнищеві тіні в легені/легенях.
Порожнина в легені	Рентгенологічно в легені визначається обмежене просвітлення чи кільцевидна тінь із замкнутими непереривними стінками.
Фіброз	Грубоволокниста сполучна тканина, серед якої частково зберігається повітряність легеневої тканини.
Цироз	Інтенсивне розростання сполучної тканини, внаслідок чого уражена ділянка стає безповітряною.

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Рентгенологічні методи, що застосовуються в клініці туберкульозу, їх значення.
2. Рентгенологічні синдроми туберкульозу.
3. Рентген-морфологічні прояви туберкульозу легень
4. «Декретовані» контингенти населення, які підлягають обов'язковому щорічному флюорографічному обстеженню.

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Визначити контингенти населення, що підлягають обов'язковому щорічному флюорографічному обстеженню.
2. Перегляд флюорограм на флюороскопі.
3. Перегляд рентгенограм на негатоскопі.
4. Вивчення рентгенограм хворих на різні клінічні форми туберкульозу (визначення рентгенологічних синдромів).
5. Визначення хворому додаткових рентгенологічних методів дослідження для уточнення діагнозу.

5. Зміст теми

Рентгенологічні методи діагностики

Для виявлення і діагностики туберкульозу використовують наступні рентгенологічні методи:

- флюорографія (ФГ),
- цифрова флюорографія (ЦФГ),
- рентгенографія (РС),
- рентгеноскопія (РГ),
- томографія (ТГ),
- комп'ютерна томографія (КТ)
- магніторезонансна томографія (МРТ);
- ультразвукове дослідження (УЗД).

ФГ – це метод рентгенологічного дослідження, що полягає в одержанні фотознімка рентгенівського зображення з флюоресцентного екрана. ФГ органів грудної порожнини (ОГП) застосовується насамперед для скринінгу туберкульозу та злоякісних новоутворень легень. Застосовують **крупнокадрову ФГ** (розмір кадрів 110x110см). Перевагою цього методу перед рентгенограмою є більша пропускна здатність, зниження витрат на плівку. Недолік – велике променеве навантаження. Своєчасне виявлення туберкульозу за допомогою флюорографії проводять щорічно «декретованим» контингентам населення та особам із групи «підвищеного ризику». Масові ФГ обстеження охоплюють більшість населення і дозволяють виявляти хворих на туберкульоз легень на ранніх етапах його розвитку. За допомогою ФГ методу визначають і відбирають хворих з обмеженими локальними процесами у виді вогнищевого туберкульозу, обмежених інфільтратів, дисемінацій і туберкулом. Клінічні прояви захворювань у таких хворих за часту відсутні або незначно виражені.

ЦФГ – дозволяє спростити роботу з зображенням (зображення може бути виведене на екран монітора або роздруковане, може бути передане по локальній мережі), зменшити променеве

навантаження на пацієнта і зменшити витрати на додаткові матеріали (плівку, проявник для плівки). ЦФГ використовується для своєчасного виявлення туберкульозу, і як метод діагностики захворювання.

РГ – дослідження внутрішньої структури об'єктів, які відображаються за допомогою рентгенівських променів. Методика РГ дослідження ґрунтується на утворенні тіньового забарвлення на рентгенівській плівці під дією РГ-променів. При РГ пучок рентгенівського випромінювання направляють на досліджувану частину тіла; Х промені, що проникли через тіло хворого, попадають на плівку. Зображення на плівці стає видимим після фотообробки. Готовий висушений знімок розглядають на світлі або на негатоскопі. Метод РГ простий і необтяжливий для хворого. РГ-знімок є документом, що може зберігатися довгий час. Його можна розглядати і порівнювати з попередніми і наступними РГ (тобто вивчення хвороби в динаміці).

Перші знімки в Х-променях зроблені видатним українським вченим Іваном Пулюєм 1895 р. за допомогою «лампи Пулюя». Потім з аналогічною лампою експериментував німецький вчений Вільгельм Рентген, який, на відміну від І. Пулюя, широко опублікував результати своїх досліджень і отримав в 1901 р. Нобелівську премію. На думку ряду українських і зарубіжних вчених, пріоритет винаходу Х-променів належить І. Пулюю.

РС – це метод рентгенологічного дослідження, при якому зображення об'єкта одержують на флюоресцентному екрані. Пучок випромінювання, що виходить з рентгенівської трубки, проходить через тіло хворого і попадає на зворотну сторону екрана. За допомогою цього методу визначають рухомість нижніх країв легень.

ТГ – це метод дослідження, який полягає в отриманні зображень окремих шарів (перерізів) досліджуваного об'єкта. Зображення певного шару отримують за допомогою спеціального приладу – томографа.. Застосовують для детального вивчення патологічних змін у легенях та їх локалізації.

КТ – це високоінформативний метод обстеження, який дозволяє за надзвичайно короткий час оцінити стан більшості органів людини. КТ відноситься до методів діагностики, який допомагає лікарям поставити правильний діагноз і призначити необхідне та своєчасне лікування. КТ забезпечують більшу чіткість і детальність, ніж звичайні рентгенівські дослідження, та отримання поперечних шарів тіла людини. За своєю сутністю КТ – це малюнок, зроблений комп'ютером на основі математичного аналізу ступеню поглинення рентгенівських променів тканинами різної щільності. КТ поділяється на:

- покровоку (традиційну) КТ, при якій одночасно сканується 1 томографічний зріз,
- спіральну КТ, при якій дані знімаються з усього досліджуваного об'єму, а потім з них реконструюються окремі томографічні зрізи. Спіральна КТ, в свою чергу, поділяється на:
 - однозрізову, при якій одночасно можна отримати тільки один томографічний шар,
 - багатозрізову (мультизрізову МСКТ), при якій одночасно реконструюються від 2 до 640 томографічних зрізів.

Протипоказанням для проведення КТ є виражена ниркова недостатність, маса тіла більше 150 кг, наявність гіпсової пов'язки чи металевої конструкції у межах дослідження, клаустрофобія, вагітність, маленький дитячий вік, що пов'язано з променевим навантаженням, неадекватна поведінка пацієнта.

МРТ – це метод медичної візуалізації з використанням фізичного явища ядерного магнітного резонансу, який використовується для детального зображення внутрішніх структур організму. Цей метод дозволяє одержати висококонтрастне зображення тканин тіла. На відміну від КТ та РГ, при МРТ організм не зазнає впливу іонізуючого випромінювання. Замість нього застосовується дія потужного магнітного поля. Робота МРТ побудована на використанні явища ядерного магнітного резонансу, суть якого полягає у властивості ядер певних хімічних елементів при наявності зовнішнього сталого магнітного поля поглинати і випромінювати енергію. Для магніторезонансної томографії таким елементом є водень, який наш організм містить у достатній кількості у складі воді та в органічних сполуках.

УЗД легень і органів середостіння. Показання до використання методу визначають дані рентгенографії. Абсолютними є: наявність рідини в плевральній порожнині; розташовані пристінкового, над діафрагмою утворення в легенях, середостінні; необхідність уточнення стану лімфатичних залоз по ходу великих судин середостіння та надключичних.

Рентгенологічні синдроми

1. Синдром патології легеневого малюнка.
2. Синдром патології коренів легень.
3. Синдром вогнищевої тіні.
4. Синдром інфільтративної тіні.
5. Синдром дисемінації.
6. Синдром круглястої тіні.
7. Синдром кільцевидної тіні.
8. Синдром затемнення (тотального, субтотального, обмеженого).
9. Синдром прояснення (поширеного, обмеженого).
10. Синдром вільної рідини в плевральній порожнині.

Ознаки синдрому патології кореня легені:

- розширення,
- деформація,
- зміщення,
- кореня,
- наявність ущільнень.

Основні рентгенологічні ознаки туберкульозу ОГП:

- вогнище,
- інфільтрат,
- порожнина розпаду (каверна),
- фіброз,
- цироз,
- рідина в плевральній порожнині.

За розмірами **вогнища** розрізняють:

- дрібні (1-2 мм у діаметрі),
- середні (3-6 мм),
- великі (7-10 мм)

За щільністю вогнища розрізняють – слабкої і середньої інтенсивності та щільні.

Вогнища діаметром понад 10 мм називаються або **інфільтратами**, або туберкульомами.

Найчастіша локалізація туберкульозу:

- *первинні* форми туберкульозу - верхівковий (S₁), задній (S₂), передній сегменти (S₃), верхній сегмент нижньої долі (S₆), а також S₄, S₅;
- *вторинні* форми туберкульозу - S₁, S₂, S₆.

Контингенти населення, що підлягають флюорографічному обстеженню:

1. **«Організоване населення»** – працівники великих підприємств, установ, учні вищих навчальних закладів. Планування профілактичного ФГ-обстеження і дані про кількість цих контингентів повідомляються медико-санітарними частинами підприємств, відділами кадрів установ, районними відділами освіти та ін. Їх обстеження проводиться пересувними флюорографічними станціями.
2. **«Працівники малих підприємств»** – працівники установ, підприємств, закладів, які проходять обстеження в поліклініках за місцем знаходження роботи.
3. **«Неорганізоване населення»** – хатні господарки, непрацюючі пенсіонери, особи, які займаються індивідуальною трудовою діяльністю. Їх обстеження проводиться в поліклініках за місцем проживання.

«Декретовані» контингенти населення, які підлягають обов'язковому щорічному ФГ-обстеженню

До **обов'язкових контингентів** відносять:

- студенти вищих і спеціальних середніх навчальних закладів;
- особи, що мешкають у гуртожитку;
- працівників дошкільних і шкільних дитячих закладів;
- працівники медичних і фармацевтичних установ;
- робітники харчової промисловості, що працюють на всіх етапах приготування і реалізації

- продуктів харчування;
- робітники побутового обслуговування;
- робітники торгівлі;
- працівники громадського транспорту;
- робітники водоканалу;
- робітники, що працюють в шкідливих професійних умовах з підвищеним забрудненням повітря;
- механізатори і працівники тваринницьких ферм;
- породіллі до виписки їх з пологового будинку.

Щорічному ФГ-обстеженню, крім декретованих контингентів, підлягають особи із групи «підвищеного ризику»:

1) за медико-біологічними показниками:

- особи, що перебували чи перебувають у контакті з хворим на туберкульоз, у тому числі працівники протитуберкульозних закладів;
- рентгенпозитивні особи;
- хворі, які перенесли ексудативний плеврит невідомої етіології (протягом року);
- хворі з пневмоніями, що багаторазово повторюються;
- ВІЛ-інфіковані й хворі на СНІД;
- особи з імунодефіцитним станом будь-якого генезу (тривале застосування кортикостероїдів, цитостатиків, променевої терапії, гемосорбція, трансплантація органів);
- особи з хронічним отруєнням пестицидами;
- особи, хворі на виразкову хворобу шлунка та 12-палої кишки, цукровий діабет, хронічні неспецифічні та професійні хвороби органів дихання;
- особи, хворі на психічні захворювання;
- особи, хворі на алкоголізм та наркоманію;

2) за соціальними показниками:

- особи без постійного місця проживання);
- особи, що тримаються в установах кримінально-виконавчої системи;
- особи, що повернулися з пенітенціарних закладів);
- безробітні;
- особи, що реєструються в державній службі зайнятості як такі, що шукають роботу і безробітні та ті, що зареєстровані понад рік;
- члени малозабезпечених сімей, які стоять на обліку в управліннях праці та соціального захисту населення;
- послушники, монахи;
- прочани, паломники після прибуття на місце паломництва;
- особи, які надають платні секс-послуги.

6. Матеріали для самоконтролю

А. Питання для самоконтролю

1. Які рентгенологічні методи обстеження застосовують у фтизіатрії?
2. Яке значення ФГ у виявленні туберкульозу, переваги та недоліки ФГ?
3. Які переваги ЦФГ у порівнянні із звичайною ФГ?
4. Яке значення РС у виявленні туберкульозу, переваги та недоліки РС?
5. Яке значення ТГ у виявленні туберкульозу, переваги ТГ?
6. Яке значення КТ у виявленні туберкульозу, переваги КТ?
7. Яке значення МРТ у виявленні туберкульозу, переваги та протипоказання МРТ?
8. Яке значення УЗД у виявленні туберкульозу?
9. Якими рентгенологічними синдромами проявляється туберкульоз?
10. Які ознаки синдрому патології кореня?
11. Які основні рентгенологічні ознаки туберкульозу ОГП?
12. Надайте класифікацію вогнищ.
13. Яка найчастіша локалізація туберкульозу при первинних формах?
14. Яка найчастіша локалізація туберкульозу при вторинних формах?

15. Хто входить до обов'язкових контингентів, які підлягають обов'язковому щорічному ФГ-обстеженню?
16. Хто входить до осіб із групи «підвищеного ризику», які підлягають обов'язковому щорічному ФГ-обстеженню?

Б. Тести для самоконтролю

- 1). Пенсіонерка 60-ти років проживає у районі з високою захворюваністю населення на туберкульоз. Як часто вона повинна проходити профілактичний огляд на туберкульоз ФГ-методом?
- А. 1 раз у 3 роки.
В. 1 раз у 2 роки.
С. 1 раз на рік.
D. 1 раз на півроку.
E. Строгої вимоги не існує.
- 2). Пенсіонер 62-ти років. Тридцять років працював шахтарем. До якого контингенту він має бути віднесений при плануванні профілактичного огляду на туберкульоз?
- А. До організованого населення.
В. До працівників малих підприємств.
С. До неорганізованого населення.
D. До обов'язкових контингентів.
E. До групи «підвищеного ризику» захворювання на туберкульоз.
- 3). Чоловік 49-ти років страждає на психічне захворювання. Інвалід II груп, не працює. До якого контингенту він має бути віднесений при плануванні профілактичного огляду на туберкульоз?
- А. До організованого населення.
В. До працівників малих підприємств.
С. До неорганізованого населення.
D. До обов'язкових контингентів.
E. До групи «підвищеного ризику» захворювання на туберкульоз.
- 4). Продавець продуктового магазину, 40 років. До якого контингенту він має бути віднесений при плануванні профілактичного огляду на туберкульоз?
- А. До організованого населення.
В. До працівників малих підприємств.
С. До неорганізованого населення.
D. До обов'язкових контингентів.
E. До групи «підвищеного ризику» захворювання на туберкульоз.
- 5). Домогосподарка 55-ти років, страждає на цукровий діабет. До якого контингенту вона має бути віднесена при плануванні профілактичного огляду на туберкульоз?
- А. До організованого населення.
В. До працівників малих підприємств.
С. До неорганізованого населення.
D. До обов'язкових контингентів.
E. До групи «підвищеного ризику» захворювання на туберкульоз.

Відповіді: 1. В; 2. D; 3. E; 4. D; 5. E.

В. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Хворий 33-х роки, програміст за фахом. Скаржиться на кашель з мокротинням, слабкість, підвищення температури до 37,2°C протягом 3 тижнів, зниження апетиту, слабкість.

При об'єктивному огляді змін не виявлено. На оглядовій рентгенограмі виявлено затемнення у S_{1,2} правої легені.

До якого рентгенологічного синдрому належать виявлені зміни на рентгенограмі?

Задача 2. У хворого на оглядовій рентгенограмі визначається затемнення в ділянці кореня легені.

1. Які додаткові рентгенологічні дослідження потрібно провести хворому?
2. До якого рентгенологічного синдрому належать виявлені зміни на рентгенограмі?

Задача 3. Хворий 45-ти років. Перебуває на лікуванні у протитуберкульозному диспансері з приводу інфільтративного туберкульозу легень. В мокротинні хворого визначаються МБТ, хоча на оглядовій рентгенограмі деструктивні зміни не визначаються.

Який рентгенологічний метод дослідження слід провести хворому для виявлення деструктивних змін?

Задача 4. Хвора 50-ти років. Поступила до протитуберкульозного диспансеру зі скаргами на слабкість, зниження маси тіла, кашель з мокротинням. За даними оглядової рентгенограми проводиться диференціальна діагностика між інфільтративним туберкульозом верхньої частки лівої легені (лобіт) та раком легені.

Який рентгенологічний метод дослідження є оптимальним для підтвердження діагнозу?

Відповіді:

Задача 1. Синдром обмеженого затемнення.

Задача 2. 1. Бокову рентгенографію, комп'ютерну томографію.
2. Синдром патології кореня легені.

Задача 3. Томографію.

Задача 4. Комп'ютерна томографія.

Змістовий модуль 1
Загальні питання фтизіатрії. Методика обстеження хворого на туберкульоз

Тема 5. Туберкулінодіагностика

1. Актуальність теми

Туберкулінодіагностика ґрунтується на визначенні туберкулінової алергії організму до туберкуліну, що є гаптенем МБТ. За допомогою туберкулінової проби визначається інфікування і первинне інфікування організму МБТ, проводиться діагностика і диференційна діагностика, відбір осіб для ревакцинації БЦЖ. Саме туберкулінодіагностика дозволяє виявляти початкові прояви туберкульозної інфекції у дітей та провести профілактичне лікування з метою запобігання розвитку туберкульозу.

2. Конкретні цілі

- Пояснювати цілі туберкулінодіагностики.
- Аналізувати результати проби Манту.
- Пояснювати поняття «віражу» туберкулінової проби та його значення для ранньої діагностики туберкульозу.
- Проводити диференціальну діагностику післявакцинного та інфекційного імунітету.
- Аналізувати результати діаскінтесту.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Клінічна імунологія	Значення реакції чутливості сповільненого типу в патогенезі туберкульозу, зв'язок останнього з іншими реакціями гіперчутливості за класифікацією Джелла і Кумбса. Взаємозв'язок загально клінічного обстеження з імунологічним моніторингом при диспансеризації дітей та дорослих з метою профілактики виникнення та ранньої діагностики туберкульозного процесу.
2. Анатомія людини	Лімфатична система: розвиток лімфатичної системи. Її зв'язок з венозним руслом. Лімфатичні залози. Топографічна анатомія внутрішньогрудних лімфатичних залоз і їх ураження. Грудна протока.
3. Гістологія, ембріологія і цитологія	Цитологічне і гістологічне дослідження пунктату лімфатичної залози, легені та інших органів для діагностики туберкульозу.
4. Загальна та клінічна патологічна фізіологія	Загальна патологія: інфекційний процес, загальна характеристика. Причини інфекційного процесу. Шляхи проникнення і поширення інфекційних агентів в організм. Місцеві і загальні реакції організму на туберкульозну інфекцію. Порушення імунологічної реактивності: механізми імунної відповіді гуморального і клітинного типу, їх порушення. Алергія: визначення поняття і загальна характеристика алергії. Алергія та імунітет. Реакції гіперчутливості сповільненого типу. Особливості імунологічних механізмів. Роль лімфокінів. Природна резистентність до туберкульозу і протитуберкульозний імунітет, їх механізми. Туберкулінові проби. Реакції організму на туберкулін. Інфекційна і пост вакцинна алергія до туберкульозу.

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
5. Патологічна анатомія	Морфологія реакцій гіперчутливості негайного та сповільненого типу.
6. Мікробіологія та імунологія	Мікробіологія: L-форми, фільтруючі форми. Патогенність та вірулентність МБТ. Особливості імунітету та алергічних проявів Імунологія: виначення поняття „імунітет”. Види імунітету. Природний імунітет. Фагоцитоз. Гуморальні фактори імунітету. Типи імунної відповіді: гуморальна та клітинна. Алергія. Алергічні реакції клітинного типу. Методи виявлення, шкірно-алергічні проби.
7. Клінічна імунологія	Значення реакції чутливості сповільненого типу в патогенезі туберкульозу, зв'язок останнього з іншими реакціями гіперчутливості за класифікацією Джелла і Кумбса. Взаємозв'язок загально клінічного обстеження з імунологічним моніторингом при диспансеризації дітей та дорослих з метою профілактики виникнення та ранньої діагностики туберкульозного процесу.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
Туберкулінодіагностика	Метод визначення зміненої реактивності організму людини, що виникла внаслідок інфікування МБТ або вакцинації БЦЖ.
Туберкулін	Очищений та висушений (у вакуумі) фільтрат убитої нагріванням культури МБТ людського та бичачого видів. Неповноцінний антиген (гаптен), оскільки він не може сенсibilізувати організм і викликати в ньому утворення специфічних антитіл.
ППД	Purified protein derivative – очищений білковий дериват.
1 ТО (туберкулінова одиниця)	Така кількість препарату, на яку позитивно реагують 80-90% інфікованих людей.
Анергія	Нездатністю імунної системи відповідати на «подразнення» туберкуліном.
Гіпорергія	Слабка реакція на туберкулін.
Гіперергія	Виражена реакція на туберкулін.
Діаскінтест	Це алерген туберкульозний рекомбінантний, який містить два антигени CFP-10 (Culture Filtrate Protein-10) і ESAT-6 (Early Secretory Antigen Target-6), присутні у вірулентних штаммах МБТ і відсутні у M.bovis BCG

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Туберкулінодіагностика (цілі, постановка та облік туберкулінової проби Манту, протипоказання до її проведення, диференціальна діагностика післявакцинного та інфекційного імунітету).
2. Диференціальна діагностика післявакцинного та інфекційного імунітету.
3. Діаскінтест (цілі, постановка та облік результатів діаскінтесту, протипоказання до його проведення).

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Постановка туберкулінової проби Манту.
2. Оцінка туберкулінової проби Манту.
3. Проведення диференціальної діагностики післявакцинного та інфекційного імунітету.

4. Постановка діаскінтесту.

5. Оцінка діаскінтесту.

5. Зміст теми

Туберкулінодіагностика

Туберкулінодіагностика - це метод виявлення специфічної сенсibilізації організму людини, що виникла внаслідок інфікування МБТ або вакцинації БЦЖ. Цей метод базується на здатності туберкуліну викликати в сенсibilізованому збудником туберкульозу організмі реакцію уповільненого типу. Ця реакція проявляється індивідуально якісно і кількісно.

Постановку туберкулінових проб здійснюють за допомогою туберкуліну.

Препарати туберкуліну: - старий туберкулін Коха (Alttuberculin Koch – нім.) – перший туберкулін, отриманий у 1890 р. Р.Кохом. Він містив багато баластних речовин (в основному білків) поживного середовища, на якому росли МБТ, які викликали різні неспецифічні реакції при його введенні. Сухий очищений туберкулін (Purified protein derivative – PPD-S), виготовлений Ф. Зайберт і С. Гленн у 1934 р. PPD-Л – туберкулін Ліннікової, отриманий під керівництвом М.А. Ліннікової у 1939 р. в Ленінградському НДІ вакцин і сироваток. Препарат дозується в **туберкулінових** одиницях (ТО). За міжнародний стандарт прийнятий PPD-S. 1 ТО містить 0,00002 мг PPD-S або 0,00006 мг PPD-Л.

В нашій країні застосовують **внутрішньошкірну** пробу Манту і **підшкірну** пробу Коха.

Пробу Манту використовують з метою:

- Ранньої діагностики туберкульозу – виявлення туберкульозу невстановленої локалізації у дітей та підлітків.
- Вивчення інфікованості населення.
- Відбору дітей для ревакцинації.
- Виявлення осіб з підвищеним ризиком захворювання на туберкульоз (вперше інфіковані, гіперергічні реакції).

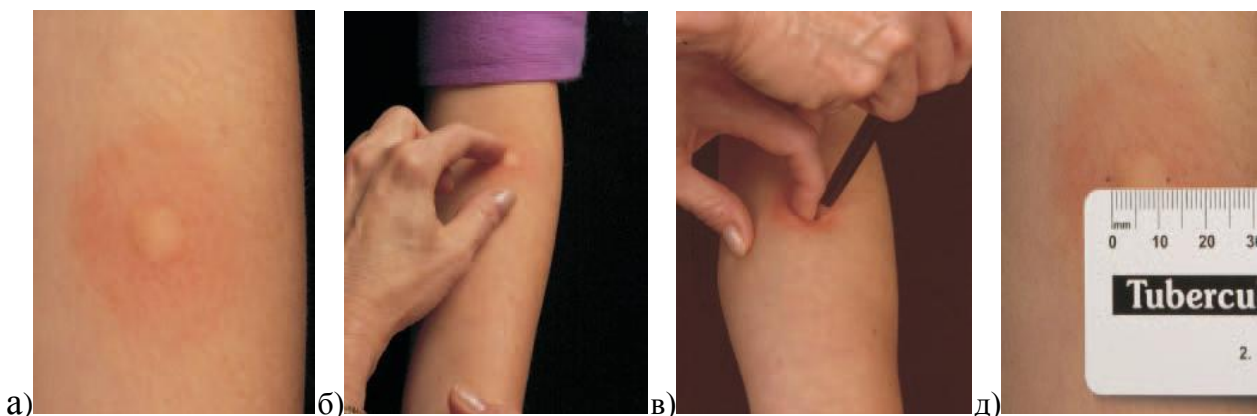
Пробу Манту з 2 ТО PPD-Л проводять з першого року життя дитини, щорічно (при відсутності протипоказань), незалежно від результатів попередньої реакції.

Проведення проби по роках: парні роки – права рука, непарні роки – ліва рука.

Протипоказання для постановки проби Манту:

- гострі та хронічні (в період загострення) інфекційні захворювання;
- реконвалесценти (не менше 2-х місяців після одужання);
- шкірні захворювання; - алергічний стан (ревматизм, бронхіальна астма);
- епілепсія; - пологові травми.

Реакцію на пробу Манту враховують через 72 години (реакція є проявом підвищеної чутливості сповільненого типу). **Вимірюють лише діаметр інфільтрату** (перпендикулярно до осі руки), а при його відсутності – діаметр гіперемії.



- а) – огляд місця введення туберкуліну;
- б) - пальпація;
- в) – визначення розмірів інфільтрату;
- д) – вимірювання папули.

Оцінка реакції на пробу Манту з 2ГО ППД-Л

Діаметр інфільтрату (папули)	Оцінка реакції
0-1 мм	Негативна
2-4 мм або є тільки гіперемія	Сумнівна
5 мм і >	Позитивна
5-9 мм	Слабко позитивна
10-14 мм	Позитивна середньої інтенсивності
15-16 мм	Виражена позитивна
17 мм та більше у дітей 21 мм та більше у дорослих	Гіперергічна
Везикуло-некротична (з утворенням гнійничків і омертвіння) реакція, незалежно від розміру інфільтрату, лімфангоїт, дочірні відсівання, регіонарний лімфаденіт	

За допомогою проби Манту виявляють інфікованість організму та імунітет (післявакцинальний або інфекційний).

Про інфікованість організму дитини/підлітка свідчить поява **віражу** туберкулінової проби або її поступове наростання кожного року.

Необхідно вміти відрізнити позитивний результат проби Манту внаслідок **післявакцинального імунітету** та **інфікування туберкульозом**. Для того щоб диференціювати одне від іншого, необхідно:

- знати розмір шкірного рубця (післявакцинального знака) після імунізації БЦЖ,
- час, що минув з моменту вакцинації або ревакцинації,
- результати попередніх проб і поточний розмір папули.

Таблиця диференціальної діагностики післявакцинального імунітету та інфікування

Термін, після щеплення БЦЖ	Розмір рубчика після щеплення БЦЖ	Розмір папули при постановці проби Манту		
		Післявакцинальний імунітет	Причина неясна	Інфікування
1 рік	6-10	5-15 мм	16 мм	більш 17 мм
	2-5 мм	5-11 мм	12-15 мм	більш 16 мм
	немає	сумнівна	5-11 мм	більш 12 мм
2 роки	Не має значення	Зменшення розміру або колишній розмір	Збільшення розміру на 2-5 мм, якщо попередній результат був позитивним	Зміна на позитивну або збільшення на 6 мм
3-5 років	Не має значення	Зменшення розміру, максимальний розмір 5-8 мм	Збільшення розміру на 2-5 мм за останній рік або відсутність тенденції до зменшення	Зміна на позитивну, або збільшення на 6 мм, 12 мм при вперше поставленій пробі, або зміна розміру на 2-4 мм і досягненні 12 мм
6-7 років	Не має значення	Вгасання реакції до негативної	5 мм	6 мм і більш

При диференціюванні, **на користь первинного зараження МБТ** свідчать наступні ознаки:

- вперше виявлений, після сумнівних і негативних реакцій, папули розміром 5 мм і більше;
- збільшення результату у порівнянні з торішнім на 6 мм, якщо він був позитивним і викликаний вакцинацією БЦЖ;
- стійка (протягом 3-5 років) реакція, що зберігається, з інфільтратом 10 мм і більше;
- гіперергічна реакція незалежно від строків вакцинації;
- інфільтрат розміром 12 мм і більше через 3-4 року з моменту вакцинації;
- наявність у родині, що хворого на туберкульоз, позасімейний контакт з тубінфікованим, знаходження в ендемічному регіоні, низький соціоекономічний статус та ін.

Псевдонегативні реакції проби Манту

У деяких пацієнтів проба Манту може бути негативною навіть при наявності інфікування МБТ. Такі реакції можуть бути викликані:

- **анергією** – тобто нездатністю імунної системи відповідати на «подразнення» туберкуліном. Така реакція може відзначатися в осіб з різними імунодефіцитами, у тому числі СНІД. У даній ситуації проводиться спеціальний тест на анергію (проба Манту з більш високим вмістом туберкуліну – 100 ТО), необхідно провести дослідження імунної системи дитини;
- **недавнім інфікуванням** – протягом останніх 10 тижнів;
- **занадто малим віком** – діти молодше 6 місяців просто нездатні «відповідати» на введення туберкуліну через недостатній розвиток клітинної ланки імунної системи.

Псевдопозитивні реакції

Такі реакції означають те, що пацієнт не інфікований МБТ, але при цьому проба Манту показує позитивний результат. Причинами такої реакції є:

- інфікування нетуберкульозною мікобактерією;
- алергічні порушення;
- недавно перенесена інфекція;
- щеплення, зроблена менше 1 місяця назад.

Туберкулінові проби у дорослих застосовують для:

- виявлення неінфікованих осіб і проведення їм протитуберкульозного щеплення;
- діагностики пізнього первинного інфікування;
- виявлення гіперергічних реакцій на туберкулін у раніше інфікованих туберкульозом осіб; оцінки інфікованості туберкульозом як епідемічного показника.

Підшкірна туберкулінова проба запропонована Р. Кохом у 1891 році.

Використовується з метою:

- диференціальної діагностики туберкульозу;
- визначення активності туберкульозного процесу.

Насьогодні проба Коха практично не використовується у зв'язку з наявністю інформативніших сучасних методів діагностики.

Під шкіру /після її обробки/, у ділянці **нижнього кута** лопатки вводять 20-50 ТО туберкуліну.

Залежно від стану організму і застосованої дози туберкуліну може виникнути *місцева, загальна і вогнищева реакції*.

Місцева реакція - через 72 години з'являється інфільтрат розміром 10-20 мм.

Загальна реакція проявляється підвищенням температури тіла, нездужанням, погіршенням стану через 6-12 годин після підшкірного введення туберкуліну.

Вогнищева реакція - це загострення туберкульозного запалення в легенях. При туберкульозі легень вогнищева реакція може проявлятися появою чи посиленням кашлю, збільшенням кількості мокротиння, появою або посиленням болю в грудній клітці, кровохарканням.

Модифікації проби Коха доповнюють її результати - аналізують гемограму, протеїнограму, імунологічні показники. У хворих на туберкульоз після введення туберкуліну збільшується кількість лейкоцитів /на 1000 і більше/, підвищується ШОЕ на 3 мм/год, водночас зменшується кількість лімфоцитів /на 10 клітин/. З боку білкових фракцій виявляється підвищення рівня α_1 та α_2 глобулінів і зменшується рівень альбумінів відповідно на 10% від похідної величини.

Насьогодні розроблені імунодіагностичні методи діагностики латентного туберкульозу, засновані на кількісній оцінці клітинної імунної відповіді *in vitro*, які позбавлені недоліків проби Манту і перевершують його по специфічності й чутливості – **діаскінтест**.

Діаскінтест – це алерген туберкульозний рекомбінантний, який містить два антигени CFP-10 (Culture Filtrate Protein-10) і ESAT-6 (Early Secretory Antigen Target-6), присутні у вірулентних штаммах МБТ і відсутні у *M. bovis BCG* і більшості непатогенних мікобактерій, за рахунок чого тест має високу чутливість і специфічність.

Проба Манту і діаскінтест мають усі мінуси тестів *in vivo*: вони можуть провокувати загострення алергії у схильних до цього дітей, при цьому діаскінтест (як має всього два білки проти 200 у Манту) має меншу алергічність у порівнянні з пробю Манту.

Переваги діаскінтеста перед пробю Манту:

- діаскінтест не спрацьовує на вакцинацію БЦЖ,
- менш алергічний, що може бути важливо для постановки його дітям-алергікам.

Техніка постановки і обліку результатів діаскінтесту (наявність і вимір папули через 72 години після реакції) ідентичні пробі Манту, що робить його використання зручним для медперсоналу лікувальних установ.

Діаскінтест дозволяє чітко диференціювати:

- імунні реакції, обумовлені інфекцією *M. tuberculosis*,
- післявакцинальний імунітет (БЦЖ),
- неспецифічні реакції, що виникають при інфікуванні непатогенними мікобактеріями.

Діаскінтест:

- має високий профіль безпеки;
- високо специфічний – не викликає позитивних реакцій у здорових і вакцинованих БЦЖ осіб, на відміну від туберкуліну, що часто викликає позитивну реакцію у цих випадках;
- високо чутливий – усі хворі на активний туберкульоз і особи з високим ризиком розвитку туберкульозу дають позитивну реакцію на препарат;
- дозволяє судити про активність процесу і контролювати ефективність терапії туберкульозу;
- у осіб (у тому числі дітей), вилікуваних від туберкульозу – реакції негативні.

Протипоказання для постановки діаскінтесту:

- гострі та хронічні (у період загострення) інфекційні захворювання за винятком випадків підозрілих на туберкульоз;
- соматичні й ін. захворювання у період загострення;
- розповсюджені шкірні захворювання;
- алергійні стани;
- епілепсія.

6. Матеріали для самоконтролю

А. Питання для самоконтролю

1. Що виявляють методом туберкулінодіагностики?
2. Які є види туберкулінодіагностики?
3. За допомогою чого проводять туберкулінодіагностику?
4. Який туберкулін використовують для проведення туберкулінодіагностики в Україні?
5. У яких одиницях дозується туберкулін?
6. Які проби з туберкуліном використовують у нашій країні?
7. З якою метою застосовують пробу Манту з 2 ТО ППД-Л?
8. У якому віці проводять першу пробу Манту?
9. Які існують протипоказання для проведення проби Манту?
10. Через який термін після проведення враховується результат проби Манту?
11. Що саме вимірюють при обліку результату проби Манту та які етапи вимірювання?
12. Яким чином проводять оцінку результату проби Манту?
13. Що називають віражем туберкулінової проби?
14. Які дані враховують при проведенні диференціальної діагностики післявакцинального та інфекційного імунітету?
15. Проведіть диференціальну діагностику післявакцинального та інфекційного імунітету.

16. Які цілі проведення проби Манту у дорослих?
17. З якою метою застосовують пробу Коха?
18. Які реакції враховують для оцінки проби Коха?
19. Які показники у загальному аналізі крові оцінюють при проведенні проби Коха?
20. Що таке діаскінтест?
21. Які переваги діаскінтеста перед пробою Манту?
22. Яка техніка постановки і обліку результатів діаскінтесту?
23. Що дозволяє диференціювати діаскінтест?
24. Які протипоказання для постановки діаскінтесту?

Б. Задачі для самоконтролю

Задача 1. У дитини 2-х років проба Манту з 2 ТО ППД-Л - інфільтрат діаметром - 8 мм. У віці 1 року - інфільтрат діаметром 11 мм. Вакцинований у пологовому будинку вакциною БЦЖ - післявакцинальний рубчик діаметром 6 мм.

Про що свідчить така динаміка проби Манту з 2 ТО ППД-Л?

Задача 2. У чотирьохрічної дитини, вакцинованої в пологовому будинку, проба Манту з 2 ТО ППД-Л - інфільтрат розміром 9 мм, в попередньому році - інфільтрат 3 мм.

Чим зумовлена така реакція на туберкулін?

Задача 3. У дитини в 4 і 5 років проба Манту з 2 ТО ППД-Л- інфільтрат діаметром 6 і 4 мм. Вакцинований в пологовому будинку. В 6 років відмічене збільшення діаметру інфільтрату до 11 мм. Інфільтрат чіткий, стійкий, після його зникнення залишається пігментація.

1. Як називається така динаміка проби Манту і про що вона свідчить?
2. Чи можна дитину вакцинувати?

Задача 4. У дитини 5-ти років проба Манту з 2 ТО ППД-Л -інфільтрат діаметром 18 мм. Вакцинована в пологовому будинку. Є післявакцинальний знак діаметром 5 мм. В 3 роки реакція Манту – інфільтрат діаметром 5 мм, в 4 років пробу не проводили. У віці 4 роки був контакт з хворим на туберкульоз.

1. Проведіть оцінку проби Манту у дитини?
2. На що вказує така проба Манту з 2 ТО ППД-Л?

Задача 5. У дитини 13-ти років після проведення проби Манту з 2 ТО ППД-Л відмічається інфільтрат діаметром 10 мм. Ревакцинована у 7 років. Післявакцинальний знак - 4 мм. У 8 років реакція Манту - 6 мм, в 10 років - 10 мм, в 11 років - 8 мм, в 13 років - 10 мм. Спадковість не обтяжена.

Про що свідчить позитивна проба Манту?

Задача 6. У дитини 12-ти років відмічається позитивна проба Манту з 2 ТО ППД-Л - інфільтрат діаметром 10 мм. Ревакцинована в 7 років. В 8 років проба Манту з 2 ТО - інфільтрат 8 мм, в 9 років - 6 мм, в 10 років - 5 мм, в 11 років 2 мм. Зараз інфільтрат чіткий, стійкий. Контакт з хворими на туберкульоз не було.

Як називається така динаміка туберкулінової проби?

Відповіді:

Задача 1. Динаміка проби Манту з 2 ТО ППД-Л свідчить про наявність післявакцинального імунітету.

Задача 2. Про інфікування дитини.

Задача 3. 1. Віраж туберкулінової проби, який свідчить про інфікування дитини.
2. Ні.

Задача 4. 1. Гіперергічна.
2. На інфікування дитини.

Задача 5. Про інфікування дитини.

Задача 6. Віраж.

Змістовий модуль 2 Лікування та профілактика туберкульозу

Тема 6. Загальні принципи лікування хворих на туберкульоз. Антимікобактеріальні препарати. Стандартні режими лікування хворих на активний туберкульоз. Хіміорезистентний туберкульоз

1. Актуальність теми

Лікування хворих на туберкульоз є одним з основних розділів фтизіатрії. Лікування – головна ланка в боротьбі з туберкульозом. Воно має велике значення як для пацієнтів, так і для здорового населення. Своєчасно розпочате і правильно проведене лікування хворих на туберкульоз забезпечує їхвилікування (особливо хворих на вперше виявлений туберкульоз), запобігає поширенню і рецидиву хвороби, летальному наслідку та інвалідизації хворих. Припинення або зменшення бактеріовиділення зменшує епідеміологічну небезпеку таких хворих, бо як відомо один бактеріовиділювач інфікує за рік 15 здорових осіб.

Для ефективного лікування хворих на туберкульоз потрібно знати основні принципи його проведення, механізм дії протитуберкульозних препаратів (ПТП), категорії хворих на активний туберкульоз, стандартні режими лікування хворих на активний туберкульоз.

Насьогодні в усіх країнах світу виявляють випадки хіміорезистентного туберкульозу (ХРТБ), що стало підставою для визнання проблеми резистентності міжнародною. Україна посідає друге місце після Росії в Європі за темпами зростання мультирезистентного туберкульозу (МР ТБ) та четверте місце в світі за його поширеністю серед хворих на вперше діагностований туберкульоз легень (ВДТБ). ХРТБ є важким і дуже небезпечним інфекційним захворюванням з високим ризиком летального наслідку, високим рівнем епідемічної небезпеки. Хворі на ХРТБ мають більш несприятливий прогноз, лікування викликає великі труднощі, що пов'язано з великими економічними витратами. ХРТБ є суттєвою медичною і соціальною проблемою, яка негативно позначається на демографічній ситуації. Частота ХРТБ чітко відповідає попередньо проведеної хіміотерапії.

2. Конкретні цілі

- Тракувати основні принципи лікування хворих на туберкульоз.
- Вивчити класифікацію та механізм дії ПТП.
- Діагностувати побічні дії ПТП та визначати заходи щодо їх усунення.
- Вміти визначати випадок туберкульозу.
- Вміти визначати категорію диспансерного обліку хворого на туберкульоз.
- Вміти визначати стандартні режими антимікобактеріальної терапії залежно від категорії хворих на туберкульоз.
- Визначати критеріївилікування хворих на туберкульоз.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Мікробіологія	Історія відкриття антибіотиків. Механізм дії антибіотиків на мікробну клітину. Бактерицидна та бактеріостатична дія антибіотиків. Антибіограма, її практичне використання. Ускладнення антибіотико терапії. Дисбактеріоз. Резистентні, залежні, толерантні до антибіотиків форми бактерій. Антимікробні препарати.
2. Загальна та клінічна фармакологія	Фармакокінетика лікарських засобів. Шляхи введення лікарських засобів. Розподіл препаратів в організмі. Проникнення через гістогематичні бар'єри. Фармакодинаміка лікарських засобів. Фармакодинамічні параметри протитуберкульозних засобів. Взаємодія з

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
	іншими речовинами. Побічна дія. Протитуберкульозні антибіотики та хіміопрепарати, класифікація, дози, методи введення, комбінація препаратів. Фармакокінетика та побічні дії ПТП.
3. Патологічна анатомія	Морфологія репаративних процесів при туберкульозі, залишкові туберкульозні зміни.
4. Клінічна імунологія	Природна резистентність до туберкульозу і протитуберкульозний імунітет, їх механізми. Значення різних форм і фракцій мікобактерій в імуногенезі. Генетична детермінована резистентність до туберкульозу.
Суміжні дисципліни 1. Соціальна медицина, управління та економіка охорони здоров'я	Лікування епідеміологічно небезпечних хворих на туберкульоз легень обов'язкове в туберкульозних лікарнях. Економічна доцільність лікування деяких груп хворих на туберкульоз в денному стаціонарі і вдома. На усіх етапах (лікарня, стаціонар, диспансер) лікування безкоштовне. Основи менеджменту, економіки та права при організації медичної допомоги хворим на туберкульоз.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
Вперше діагностований туберкульоз (ВДТБ)	У хворих, які ніколи раніше не хворіли на туберкульоз, або лікувалися ПТП менше 1 місяця.
Повторні випадки лікування	У хворих, які раніше лікувались один місяць чи більше із позитивними або негативними бактеріологічним результатами з будь-якою локалізацією туберкульозного процесу.
Рецидив туберкульозу (РТБ)	Підтверджений випадок захворювання на ТБ у пацієнта, який раніше успішно закінчив повний курс антимікобактеріальної терапії та вважався вилікованим, або закінчив основний курс лікування з результатом «лікування завершено», і у нього повторно виявляється бактеріовиділення. Рецидив туберкульозу реєструють лише при виділенні МБТ із зразка мокротиння методом мікроскопії мазка, культуральним або молекулярно-генетичним методом (МБТ+).
Лікування після перерви (ЛПП)	Випадок, коли хворий на ТБ перервав лікування більше ніж на 2 місяці поспіль до завершення основного курсу хіміотерапії (ОКХТ), який почав знову лікування незалежно від того, чи залишився мазок позитивним, чи дослідження мокротиння дало негативний результат.
Невдача лікування (НЛТБ)	Випадок захворювання на туберкульоз у пацієнта, у якого зберігається або з'являється бактеріовиділення (за мазком або за посівом) та/або негативною клініко-рентгенологічною динамікою (якщо виключена інша етіологія захворювання), після завершення стандартної інтенсивної фази (ІФ), яка при потребі може бути продовжена за рішенням ЦЛКК максимум до 90 доз.
Інший (ІТБ)	Це хворий на ТБ, який не відповідає критеріям для інших типів пацієнтів (хворі щодо яких немає даних про проведене раніше лікування та його результату; раніше ліковані хворі на

Термін	Визначення
	туберкульоз легень з негативним результатом мікроскопії мокротиння, раніше ліковані хворі з позалегеневими формами туберкульозу з негативним результатом бактеріологічного дослідження, хворі з тривалим (хронічним) перебігом туберкульозу з чисельними епізодами неефективного (перерваного) лікування в анамнезі з (М+).
Переведений (прибулий)	Це хворий, який переведений (прибулий) з іншої адміністративної території (області) або з іншого відомства та зареєстрований для продовження лікування.
Мультирезистентний туберкульоз (МР ТБ)	Це форма туберкульозу, коли пацієнт виділяє МБТ, резистентні як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину, а часто і більшої кількості ПТП I та II ряду, що підтверджено лабораторним методом в ТМЧ.
Туберкульоз із розширеною резистентністю МБТ (РР ТБ)	Це форма туберкульозу, коли пацієнт виділяє МБТ, резистентні як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину, будь-якого фторхінолону та принаймні одного з трьох препаратів – амікацин, канаміцин та капреоміцин.ипадки туберкульозу
Вилікування	Це досягнення припинення бактеріовиділення, підтверджене мазком і/або посівом, та клініко-рентгенологічної стабілізації після завершення призначеного повного курсу антимікобактеріальної терапії.
Хіміорезистентний туберкульоз (ХРТБ)	Це форма туберкульоз, при якій пацієнт виділяє МБТ, резистентні до одного або більшої кількості протитуберкульозних препаратів (ПТП), що підтверджено лабораторним методом в тесті медикаментозної чутливості (ТМЧ)
Монорезистентність	Це резистентність МБТ з доведеною in vitro резистентністю до одного ПТП I ряду.
Полірезистентність	Це резистентність МБТ з доведеною in vitro резистентністю до більше ніж одного ПТП I ряду, за виключенням одночасної резистентності до ізоніазиду та рифампіцину.
Мультирезистентність	Це резистентність МБТ з доведеною in vitro резистентністю МБТ як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину.
Розширена медикаментозна резистентність	Це резистентність МБТ одночасно до ізоніазиду, рифампіцину та одного з препаратів з 2-х груп ПТП II ряду – аміноглікозидів та фторхінолонів

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Принципи лікування хворих на туберкульоз.
2. Критерії вилікування хворих на туберкульоз.
3. Класифікація протитуберкульозних туберкульоз.
4. Механізм дії ПТП.
5. Побічні дії ПТП та методи їх усунення.
6. Медикаментозна стійкість МБТ до ПТП.
7. Категорії лікування хворих на туберкульоз.
8. Стандартні режими лікування кожної категорії хворих на туберкульоз.
9. Критерії вилікування хворих на туберкульоз.

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Огляд хворих з аналізом клініко-рентгенологічних та лабораторних даних, визначення категорії лікування хворого, призначення стандартного режиму лікування.
2. Курація хворих.
3. Інтерпретація змін на рентгенограмі (рентгенограмах), томограмах куруємого хворого.

4. Аналіз та інтерпретація результатів лабораторних досліджень куруємого хворого.

5. Зміст теми

Антимікобактеріальна терапія – основний метод лікування хворих на туберкульоз, що здійснюється шляхом призначення ПТП.

Мета лікування туберкульозу:

- вилікування хворих з максимально можливим відновленням стану організму і функції ураженого органу;
- запобігання смерті від активної форми туберкульозу або його ускладнень;
- запобігання рецидивам туберкульозу;
- запобігання розвитку резистентних форм туберкульозу.

Основні принципи лікування хворих на туберкульоз

1. **Раннє** або, як менш, **своєчасне** лікування - лікування повинно розпочинатися безпосередньо після виявлення хворого на туберкульоз.
2. **Тривале** лікування – проведення лікування до припинення бактеріовилілення, загоєння порожнин, розсмоктування інфільтратів і ущільнення вогнищ. Після досягнення цих явищ необхідно проводити періодичні курси протирецидивної терапії.
3. **Безперервне** лікування – регулярний прийом препаратів відповідно призначеній схемі хіміотерапії. Безперервне лікування зменшує частоту розвитку стійкості МБТ до препаратів.
4. **Послідовність** в лікуванні на різних етапах – застосуванням конкретної схеми терапії на всіх етапах – стаціонарному, санаторному, амбулаторному.
5. **Комплексне** лікування – передбачає застосування різних засобів і методів: хіміотерапії, патогенетичної і симптоматичної терапії, хірургічних і колапсотерапевтичних методів, фізіотерапії, гігієно-дієтичний режим.
6. **Комбіноване** лікування – застосування не менше 4-х препаратів на початку лікування всіх хворих з бактеріовиділенням. Комбінована терапія запобігає розвитку стійкості МБТ до протитуберкульозних препаратів, посилює антимікотичну дію, т.я. різні препарати діють на різні структури мікобактеріальної клітини, сприяє більш тривалому зберіганню високої концентрації препаратів у крові та тканинах.
7. **Індивідуальний підхід до лікування** – лікування базується на врахуванні чутливості МБТ до протитуберкульозних препаратів та переносимості препаратів хворим. Індивідуальний підхід передбачає внесення змін до складеного на початку лікування режиму хіміотерапії при розвитку стійкості МБТ до того чи іншого антимікобактеріального препарату або при розвитку токсичних чи алергічних ускладнень хіміотерапії.
8. **Двофазність лікування** забезпечую значне зменшення популяції МБТ в першу фазу лікування та клінічне вилікування хворого на другому етапі.
9. **Контрольованість хіміотерапії** – прийом препаратів в присутності медичних працівників, соціальних робітників, близьких родичів, волонтерів. Мета контрольованої хіміотерапії – забезпечення регулярного прийому препаратів.
10. Лікування хворих на туберкульоз обов'язково повинно бути **безкоштовним, доступним і безпечним**.

Категорії та режими лікування

Лікування хворих на ТБ проводиться в залежності від їх **категорії**, розподіл по яких залежить від типу туберкульозного процесу, поширеності і тяжкості клінічної форми туберкульозу, наявності бактеріовиділення, порушення режиму хіміотерапії, ефективності лікування.

Поширені форми туберкульозу – туберкульозний процес займає 2 і більше сегментів легені.

Тяжкі форми туберкульозу (при відсутності бактеріовиділення) – це процеси з вираженою туберкульозною інтоксикацією, фебрильною температурою тіла, деструкціями в легенях, а також хворі з міліарним, дисемінованим туберкульозом, менінгітом, казеозною пневмонією, плевритом (з тяжким перебігом).

Всі хворі умовно поділені на чотири категорії в залежності від наявності МБТ в мокротинні, морфологічних змін в легенях (є деструкція чи ні), поширеності процесу, випадку та чутливості МБТ до ПТП:

- **Категорія 1:** ВДТБ (різних локалізацій з бактеріовиділенням (ВДТБ МБТ+), а також хворі з іншими (тяжкими) формами захворювання різних локалізацій без бактеріовиділення (ВДТБ МБТ(-): міліарним, дисемінованим туберкульозом, деструктивним легенеvim туберкульозом (при поодиноким порожнинах понад 3 см або при наявності більш ніж 3-х порожнин меншого розміру); менінгітом, казеозною пневмонією, туберкульозним перикардитом, перитонітом, туберкульозом кишківника, туберкульозом хребта з неврологічними ускладненнями, урогенітальним туберкульозом. Туберкульоз внутрішньогрудних лімфозалоз з ураженням більше ніж 2-х груп з однієї сторони або 2-х і більше груп з обох сторін. Ускладнений перебіг туберкульозу у дітей).
- **Категорія 2:** повторні випадки лікування (РТБ, ЛПП, НЛТБ, ІТБ).
- **Категорія 3:** ВДТБ (без бактеріовиділення (ВДТБ МБТ-), яких не віднесено до 1 категорії).
- **Категорія 4:** хворі на МР ТБ, РРТБ та хворі з підтвердженими випадками ХР ТБ.

Для запису схем лікування використовують аббревіатури, утворені початковими літерами латинських назв конкретних препаратів. Перед ними ставлять цифру, яка означає тривалість лікування у місяцях. Цифра після назви препарату у вигляді індексу вказує на інтермітуючий спосіб їх введення. Наприклад, 2HRZS/4H₃R₃ означає 2-х місячний курс щоденного введення ізоніазиду, рифампіцину, піразинаміду, стрептоміцину, після чого впродовж 4-х місяців проводять лікування ізоніазидом і рифампіцином, які хворий отримує тричі на тиждень.

Класифікація протитуберкульозних препаратів

ПТП поділені на 5 груп. Послідовність цих 5 груп препаратів базується на активності у відношенні МБТ, доведеній ефективності та досвіді застосування.

Групи	Препарати (аббревіатура)
Група 1 – оральні ПТП I ряду	Ізоніазид (H), Рифампіцин (R), Етамбутол (E), Піразинамід (Z)
Група 2 – ін'єкційні ПТП	Стрептоміцин (S), Канаміцин (Km), Амікацин (Am), Капреоміцин (Cm)
Група 3 – фторхінолони	Ципрофлоксацин (Cfx), Офлоксацин (Ofx), Левофлоксацин (Lfx), Моксифлоксацин (Mfx), Гатифлоксацин (Gfx)
Група 4 – оральні бактеріостатичні ПТП II ряду	Етіонамід (Et), Протіонамід (Pt), Циклосерин (Cs), Терізідон (Trz), Парааміносаліцилова кислота (PAS), Тіоацетазон (Th) ¹
Група 5 – ПТП з невстановленою ефективністю	Клофазимін (Cfz), Амоксицилін/клавуланова кислота (Amx/Clv), Кларитроміцин (Clr), Лінезолід (Lzd)

Основні етапи протитуберкульозної терапії

Стандартизована терапія хворим на туберкульоз складається з двох фаз: інтенсивної (ІФ) та підтримуючої (ПФ).

ІФ проводять для припинення розмноження МБТ і значного зменшення бактеріальної популяції в організмі хворого. Проведена терапія усуває гострі прояви хвороби, припиняє бактеріовиділення і у більшості хворих приводить до загоєння каверн у легенях. ІФ може становити частину підготовки до хірургічного лікування.

ПФ проводиться для закріплення досягнутих результатів. Мета другого етапу лікування полягає в забезпеченні стійкого клінічного ефекту і попередженні загострення процесу.

Методика лікування хворих на туберкульоз органів дихання залежить від морфологічних змін в легенях і виявлення МБТ в харкотинні. У хворих із деструктивним процесом і бактеріовиділенням вона більш інтенсивна у порівнянні з хворими туберкульозом без бактеріовиділення і деструктивних змін в легенях.

Режими протитуберкульозної терапії
(згідно Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Туберкульоз» від 12.12.12 № 1091)

Лікування хворих на туберкульоз проводиться в спеціалізованих протитуберкульозних закладах за інформованою згодою пацієнта. Хворі з обмеженими формами туберкульозу без бактеріовиділення можуть лікуватися амбулаторно протягом всього основного курсу антимікобактеріальної терапії за умови забезпечення чіткої контрольованості лікування. Лікування хворих на туберкульоз з бактеріовиділенням вдома можливе лише за умов наявності окремої кімнати для хворого на туберкульоз, відсутності у квартирі дітей віком до 18 років та дотримання правил інфекційного контролю вдома.

Хворі при проведенні ІФ лікування отримують від 4 до 6 ПТП (залежно від категорії). В ПФ хворі отримують від 2 до 4 ПТП залежно від категорії. Лікування хворих в ПФ (в ІФ – за умови відсутності бактеріовиділення) може бути організоване в амбулаторних та/або санаторних умовах, тому що такі хворі не становлять епідеміологічної загрози для оточуючих їх осіб.

Початкова хіміотерапія для хворих **1, 2, 3 категорій:**

- **ІФ:** ізоніазид + рифампіцин + піразинамід + етамбутол – 2 місяці щоденно;
- **ПФ:** ізоніазид + рифампіцин – 4 місяці щоденно або через день.

За результатами ТМЧ або клінічними результатами при невдачі лікування здійснюється корекція схеми лікування.

Препарати приймаються за один прийом усередину із розрахунку відповідно до маси тіла.

4 категорія хворих (МР ТБ, РР ТБ, полірезистентний туберкульоз):

- **ІФ:** 5-6 ПТП за стандартизованим (емпіричним) або індивідуальним (згідно з даними ТМЧ) режимом протягом 8 місяців;
- **ПФ** згідно з даними ТМЧ (за призначенням обласної ЦЛКК-ХРТБ) протягом 12 місяців із застосуванням не менше 4-х ПТП (не менше 3-х препаратів II ряду).

Побічні реакції на протитуберкульозні препарати

У 10-15% хворих в процесі хіміотерапії виникають побічні реакції. Приблизно у 4% хворих побічні реакції набувають загрозливого характеру і є підставою для їх відміни.

Механізм виникнення побічних реакцій від хіміопрепаратів обумовлений порушенням процесів обміну речовин в організмі хворого на туберкульоз, зокрема порушуються окислювально-відновні процеси. Деякі препарати вибірково накопичуються у високих концентраціях у окремих органах і системах організму.

Побічні реакції	
Усувні	Неусувні
Характеризуються незначною симптоматикою. Частіше виникають на початку лікування і пояснюються відсутністю адаптації організму хворого до призначених ПТП. Лікування продовжують зменшивши дозу препаратів і призначивши симптоматичні засоби.	Такі реакції не вдається ліквідувати після зменшення дози препарату і призначення симптоматичних засобів. ПТП замінюють на інший.
За характером клінічних проявів	
Токсичні реакції	Характеризуються ознаками порушення функцій центральної і периферичної нервової системи, ураженням VIII пари черепних нервів, появою периферичних поліневритів, порушенням функцій серцево-судинної системи, органів травлення, нирок, печінки.
Алергічні реакції	Прояви: підвищення температури тіла, поява висипки на шкірі і слизових оболонках, іноді – еозинофілія, лімфоцитоз.
Токсико-алергічні реакції	Поєднують в собі ознаки токсичної та алергічної побічної дії хіміопрепаратів.
Дисбактеріоз	Антибіотики, що використовуються для лікування хворих на туберкульоз, пригнічують життєдіяльність нормальної мікрофлори. У рідких випадках

	розвивається кандидамікоз.
Реакція Яриш-Герексгеймера	Погіршення загального стану хворого в перші дні після початку лікування. Виникає внаслідок масивного розпаду МБТ і вивільнення токсинів.

Принципи профілактики розвитку медикаментозної стійкості МБТ до ПТП:

- всі нові випадки туберкульозу (до отримання ТМЧ) лікують лише ПТП I ряду;
- застосування стандартного режиму хіміотерапії згідно з клінічною категорією пацієнта;
- комбінацію препаратів приймають за один прийом;
- прийом ПТП проводиться під безпосереднім контролем медичного персоналу.

Хірургічне лікування

Хірургічне лікування рекомендується проводити в наступних випадках:

- бактеріовиділення, що зберігається після пролонгованої до 90 доз ІФ незважаючи на адекватно проведену ХТ;
- хіміорезистентні форми туберкульозу;
- кровохаркання, що виникає періодично з каверни або бронхоектазів після вилікування туберкульозу;
- синдром здавлення медіастинальними лімфатичними вузлами;
- туберкульозна емпієма, що не розсмокталась при ХТ;
- округле утворення в легенях.

Показання до хірургічного лікування		
За життєвими показаннями	Абсолютні (при операбельності, що визначається ступенем порушення функції зовнішнього дихання та змінами ЕКГ)	Прямі показання
<ul style="list-style-type: none"> - Профузна легенева кровотеча. - Напружений клапанний пневмоторакс. 	<ul style="list-style-type: none"> - МРТБ/РРТБ при збереженні бактеріовиділення після отримання 180 доз. - Інфільтративний деструктивний туберкульоз з бактеріовиділенням (односторонній) після отримання 90 доз при відсутності позитивної динаміки. - Фіброзно-кавернозний туберкульоз – односторонній чи двохсторонній (не більше 2-х долей). - Циротичний туберкульоз легень з бактеріовиділенням. - Хронічна емпієма плеври, панцирний плеврит. - Рецидивуючий пневмоторакс. - Рецидивуюче кровохаркання. - Синдроми здавлення при первинному туберкульозі. 	<ul style="list-style-type: none"> - Великі туберкульози з розпадом або бактеріовиділенням (понад 3 см). - Некурабельні залишкові зміни в легенях – бронхоектази, зруйнована частка легені (легеня), виражений стеноз бронху. - Сановані каверни без бактеріовиділення з епідеміологічних міркувань (працівники дитячих закладів).

Протипоказання до оперативного втручання: Всі види тяжкої органної недостатності (дихальної, серцевої, ниркової, печінкової і т.п.), інфаркт міокарду і вірусні гепатити, перенесені менше 8 місяців тому, розповсюджений амілоїдоз внутрішніх органів, захворювання крові, прогресування туберкульозу, вперше діагностовані форми туберкульозу на ранніх етапах лікування (до 60 доз), розповсюджений двобічний деструктивний туберкульоз.

6. Матеріали для самоконтролю:

А. Питання для самоконтролю

1. Який основний метод лікування хворих на туберкульоз?
2. Яка мета лікування хворих на туберкульоз?
3. Які є принципи лікування хворих на туберкульоз?
4. Яка класифікація протитуберкульозних препаратів?
5. Що означає поняття «режим лікування» хворих на туберкульоз?
6. Які виділяють категорії лікування хворих на туберкульоз?
7. Які основні етапи протитуберкульозної хіміотерапії?
8. Які режими лікування відповідають кожній категорії?
9. Якою може бути медикаментозна стійкість МБТ?
10. Які принципи профілактики розвитку медикаментозної стійкості?
11. Як часто визначаються побічні реакції у хворих на туберкульоз?
12. Як класифікуються побічні реакції на антимікобактеріальні препарати?
13. Які побічні явища у хворого виникають при реакції Яриш-Герексгеймера?
14. У яких випадках рекомендується проведення хірургічного лікування?
15. Які є показання для хірургічного лікування?
16. Які протипоказання до хірургічного лікування?

Б. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Хворому 40 років. Перебував на лікуванні у протитуберкульозному диспансері з приводу ВДТБ (15.02.2013) верхньої частки лівої легені (інфільтративний), Дестр+, МБТ+М-К+Резист I-Резист II 0, ГІСТ0, Кат1 Ког1 (2013). Через 3 місяці від початку лікування хворий був виписаний за порушення стаціонарного режиму. Впродовж 2,5 місяців антимікобактеріальні препарати не приймав. Зараз поступив у зв'язку з прогресуванням туберкульозного процесу.

1. За якою категорією потрібно проводити лікування хворому?
2. Напишіть схему лікування в інтенсивну фазу.

Задача 2. Хворий 32-х років. Раніше на туберкульоз не хворів. Поступив на лікування з приводу вогнищевого туберкульозу S₂ лівої легені, МБТ-.

1. За якою категорією потрібно проводити лікування хворому?
2. Який режим лікування показаний хворому в інтенсивній фазі?

Задача 3. Хворий 42-х років. Перебуває на стаціонарному лікуванні у протитуберкульозному стаціонарі з діагнозом: ВДТБ (1.01.2013) верхньої частки правої легені (інфільтративний, фаза розпаду і обсіменіння), Дестр+, МБТ+ М- К+ Резист I- Резист II 0, ГІСТ , Категорія 1 Когорта 1 (2013). Рентгенологічно визначено наявність інфільтративних змін з порожниною розпаду (3,0x4,0 см), вогнища бронхогенного обсіменіння в обох легенях. Хворому призначено лікування: Ізоніазид 0,3 + Рифампіцин 0,6 + Стрептоміцин 1,0 + Піразинамід 1,5. Через 2 міс лікування на оглядовій рентгенограмі визначається зменшення розмірів порожнини розпаду, розсмоктування інфільтративних змін та значної кількості вогнищ обсіменіння. Бактеріовиділення продовжується.

1. Яка буде подальша тактика ведення хворого і чому?
2. Який режим лікування показаний хворому в інтенсивній фазі?

Задача 4. Хворій 40 років. Поступила на лікування до стаціонару протитуберкульозного диспансеру із скаргами на кашель з харкотинням, слабкість, підвищення температури тіла до 37,3°C. Вперше туберкульоз легень було виявлено 4 роки тому. Після успішного лікування у наступні 3 роки відмічалось клінічне благополуччя. На оглядовій рентгенограмі і томограмах у верхній частці лівої легені визначається інфільтративна тінь неомогенної структури. У харкотинні виявлено МБТ, чутливі до всіх антимікобактеріальних препаратів I ряду.

1. За якою категорією потрібно проводити лікування хворій?
2. Який режим лікування показаний хворій в інтенсивній фазі?

Задача 5. Хворий 24-х років. Вперше виявлений 10 місяців тому, коли було встановлено діагноз: ВДТБ (14.02.2013) верхньої частки правої легені (інфільтративний), Дестр+, МБТ+ М+ К+ Резист І (Н+R) Резист І І0, ГІСТ 0, Категорія 1 Когорта 1 (2013). Через 6 місяців неефективного лікування хворого було виписано (порушення режиму). Через 4 місяців він знову поступив до стаціонару для продовження лікування з діагнозом: фіброзно-кавернозний туберкульоз правої легені, МБТ+. У хворого виявлено резистентність МБТ до Н, R, E, Z. У верхній частці правої легені визначається гігантська каверна (6,0x7,0 см), вогнища обсіменіння в S_{6,9,10}. Хворому запропоновано хірургічне лікування.

Яке оперативне втручання найдоцільніше застосувати у даного хворого?

Задача 6. Хворий 53-х років. Хворіє на туберкульоз легень впродовж 6 років. Два роки тому хворому було встановлено діагноз: ХТБ (2.09.2002) легень (фіброзно-кавернозний, фаза інфільтрації та обсіменіння), МБТ+М+К+Резист-РезистІІ0, ГІСТ0, Ког 3(2002). З таким діагнозом хворий поступив на стаціонарне лікування.

1. За якою категорією потрібно проводити лікування хворому?

2. Який режим лікування слід призначити хворому в інтенсивній фазі?

Задача 7. Хворому 33 роки. Перебуває на лікуванні у протитуберкульозному диспансері з діагнозом: туберкульозний менінгіт. Діагноз підтверджений виявленням МБТ в спинномозковій рідині. Хворому призначено лікування: Ізоніазид - внутрішньовенно, стрептоміцин - внутрішньом'язово, рифампіцин, піразинамід, етамбутол - per os.

1. За якою категорією слід проводити лікування хворому?

2. Який режим лікування слід призначити хворому в інтенсивній фазі?

3. Який препарат доцільно вводити ендолюмбально під час проведення спинномозкової пункції?

Відповіді:

Задача 1. 1. За 2 категорією (ЛПП).

2. 2 HRZE.

Задача 2. 1. За 3 категорією.

2. 2 HRZE.

Задача 3. 1. Продовжити інтенсивну фазу лікування ще на 1 місяць, оскільки зберігається бактеріовиділення.

2. Призначити наступний режим: HRZE.

Задача 4. 1. За 2 категорією.

2. 2 HRZE.

Задача 5. Пульмонектомію.

Задача 6. 1. За 2 категорією (ІТБ).

2. 2 HRZE.

Задача 7. 1. За 1 категорією.

2. 2HRZE.

3. Стрептоміцину хлоркальцієвий комплекс.

Змістовий модуль 2
Лікування та профілактика туберкульозу

Тема 7. Профілактика туберкульозу

1. Актуальність теми

Робота з профілактики туберкульозу – один з найважливіших розділів комплексної програми боротьби з недугою. Оскільки туберкульоз є проблемою соціальною і медичною, то для його профілактики потрібен комплекс заходів соціальної та медичної спрямованості. Соціальні заходи повинні усувати умови і фактори соціального ризику, що створюють передумови поширеності туберкульозу і виникнення хвороби. Медичні профілактичні заходи мають за мету зменшити ризик інфікування здорових осіб, обмежити поширення туберкульозної інфекції, а також запобігти захворювання на туберкульоз. Такий підхід дозволяє виділити соціальну профілактику, інфекційний контроль, санітарну, первинну (вакцинація, ревакцинація) і вторинну (хіміопроділактика) профілактику.

2. Конкретні цілі

- Аналізувати профілактичні заходи по боротьбі з туберкульозом.
- Визначати показання та протипоказання до вакцинації та ревакцинації БЦЖ.
- Діагностувати ускладнення вакцинації (ревакцинації) БЦЖ.
- Визначати епідемічну небезпечність осередків туберкульозної інфекції.
- Використовувати комплекс профілактичних заходів в осередках туберкульозної інфекції.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Загальна гігієна	Основи раціонального харчування, фізичного виховання і загартовування в профілактиці туберкульозу.
Суміжні дисципліни: 1. Соціальна медицина, управління та економіка охорони здоров'я	Основи організації та управління охороною здоров'я: Профілактика роботи дитячої поліклініки. Протиепідемічна робота, організація щеплень проти інфекційних захворювань. Місце і роль санітарно-епідеміологічної служби в системі охорони здоров'я. Взаємодія СЕС з лікувально-профілактичними закладами та розподіл функцій між ними. Організація медичної експертизи: державні заходи з профілактики туберкульозу.
2. Інфекційні хвороби	Імунопрофілактика: Вакцина БЦЖ. Строк вакцинації і перебіг поствакцинального процесу. Показання до ревакцинації, її схема. Оцінка результатів вакцинації і ревакцинації. Епідеміологічна ефективність вакцини БЦЖ-М. Показання до застосування. Профілактика туберкульозу: соціальна, санітарна, специфічна, хіміопроділактика. Робота в осередку туберкульозної інфекції. Значення дезінфекції у системі профілактики туберкульозу. Планування боротьби з туберкульозом.

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
3. Спортивна медицина і валеологія	Поняття про здоровий спосіб життя. Найважливіші фактори здорового способу життя: особиста гігієна, розпорядок дня, гігієна сну, харчування, фізична активність та загартування. Шкідливі звички. Визначення фізичного виховання, фізичної культури та спорту в профілактиці туберкульозу. Підвищення енергетичних можливостей організму – основа первинної профілактики захворюваності на туберкульоз. Вплив фізичного тренування на основні функціональні системи організму (імунну, серцево-судинну, бронхолегеневу).
4. Шкірні хвороби	Етапи еволюції та інволюції післявакцинального рубця. Шкірні утворення на різних етапах формування післявакцинального знаку (гіперемія, інфільтрат, везикула, пустула, рубець).
5. Загальна хірургія	Післявакцинальні ускладнення, які потребують надання хірургічного лікування. Диференційне лікування післявакцинальних ускладнень (підшкірного холодного абсцесу, виразки).
Внутрішньопредметна	Основи профілактики туберкульозу, її задачі, види, методи проведення. Відбір контингентів для хіміопротекції і специфічної профілактики.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
Соціальна профілактика	Включає заходи державного характеру і повинна бути спрямована на підвищення життєвого рівня населення, розвинути і загальнодоступну лікувальну мережу, надійний захист навколишнього середовища.
Інфекційний контроль за туберкульозом	Це система організаційних протиепідемічних та профілактичних заходів спрямованих на попередження виникнення та зниження ймовірності передачі МБТ у лікувально-профілактичних закладах, місцях скупчення людей, проживання хворих на туберкульоз до здорових осіб та суперінфекції хворих на туберкульоз.
Специфічна профілактика	Створення прищеплювального імунітету на основі природної резистентності людини до туберкульозної інфекції, що виникла в процесі філогенезу.
Вакцина БЦЖ	Препарат живих ослаблених нешкідливих МБТ вакцинного штаму БЦЖ-1, ліофільно висушені у 1,5% розчині глютамінату натрію.
Хіміопротекція	Застосування ПТП для попередження розвитку захворювання на туберкульоз.
Вогнище туберкульозної інфекції	житло хворого на заразну форму туберкульозу, а здорових людей, що постійно проживають з таким хворим, вважають контактними.
Контактні особи	це особи, що контактують з хворим – бактеріовиділювачем.

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Соціальна профілактика.
2. Інфекційний контроль.
3. Санітарна профілактика, її завдання:
 - поняття про осередок туберкульозної інфекції. Категорії осередків за ступенем епідемічної небезпеки. Робота в осередку туберкульозної інфекції з профілактики туберкульозу;
 - заходи щодо профілактики туберкульозу серед осіб, які працюють в протитуберкульозних установах;
 - запобігання зараженню людей від хворих на туберкульоз тварин;
 - санітарно-освітня робота.
4. Первинна профілактика (вакцинація, ревакцинація БЦЖ, БЦЖ SSI). Вакцина БЦЖ, БЦЖ SSI. Техніка вакцинації та ревакцинації. Протипоказання до вакцинації, ревакцинації. Оцінка місцевих реакцій організму на введення вакцини. Ускладнення протитуберкульозних щеплень.
5. Вторинна профілактика (хіміопротифілактика) туберкульозу, показання, методика проведення.

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Курація хворих.
2. Інтерпретація змін на рентгенограмі (рентгенограмах), томограмах куруемого хворого.
3. Аналіз та інтерпретація результатів лабораторних досліджень куруемого хворого.
4. Інтерпретація змін показників спіротесту куруемого хворого.
5. Огляд двох хворих з аналізом клініко-рентгенологічних та лабораторних даних, визначення категорії лікування хворого, призначення стандартного режиму лікування.
6. Визначення категорії осередку туберкульозної інфекції (з якого госпіталізовано куруемого хворого) в залежності від його епідемічної небезпеки.
7. Складання плану профілактичних заходів в даному осередку туберкульозної інфекції.
8. Визначення необхідності проведення хіміопротифілактики членам родини куруемого хворого.

5. Зміст теми

Соціальна профілактика

В основу соціальної профілактики покладено принципи профілактичної спрямованості, державного характеру, безоплатної медичної допомоги. Вона здійснюється за рахунок заходів соціально-економічного характеру державного масштабу.

Соціальна профілактика включає:

- оздоровлення навколишнього середовища;
- підвищення матеріального добробуту населення;
- зміцнення здоров'я населення;
- поліпшення харчування та житлово-побутових умов;
- розвиток фізкультури і спорту;
- заходи по боротьбі з алкоголізмом, наркоманією, палінням, іншими шкідливими звичками.

Особливо важливе значення має поліпшення умов побуту хворих з бактеріовиділенням шляхом надання їм окремих квартир або розширення площі помешкання.

Інфекційний контроль

Мета – запобігання передачі туберкульозної інфекції та зараженню здорових осіб або реінфекції (суперінфекції) хворих на туберкульоз.

Інфекційний контроль включає:

- **Адміністративний контроль** - раціональне розміщення відділень у протитуберкульозному закладі, ізоляція заразних хворих до припинення бактеріовиділення методом мікроскопії, регулювання потоків хворих.

- **Інженерний контроль** - система вентиляції, лампи ультрафіолетового випромінювання.

- **Особистий захист** - гігієна кашлю хворих, хірургічні маски у хворих бактеріовиділювачів, респіратори з гептафільтрами у медичного персоналу, який працює з хворими з наявністю бактеріовиділення.

Санітарна профілактика

Мета – запобігти інфікуванню МБТ здорових людей, захистити і зробити безпечним контакт з хворим на туберкульоз в активній фазі (особливо з бактеріовиділенням) його оточення у побуті і на роботі.

Важливою складовою частиною санітарної профілактики є проведення соціальних, протиепідемічних та лікувальних заходів в осередку туберкульозної інфекції (в сім'ї й оселі хворого на туберкульоз, який виділяє МБТ).

Критерії епідемічної небезпеки осередків туберкульозної інфекції

- масивність і постійність виділення хворим МБТ, їх вірулентність та чутливість до протитуберкульозних препаратів;
- сімейно-побутові умови проживання хворого (характер житла – індивідуальний дім, квартира, гуртожиток; оточення хворого – наявність дорослих, дітей і підлітків);
- поведінка хворого;
- загальна культура і санітарна грамотність хворого й оточуючих його людей.

Бактеріовиділення:

- *масивне* - збудник знаходять у мокротинні методом простої бактеріоскопії або методом посіву (більше 100 колоній);
- *помірне* - виявлення МБТ тільки бактеріологічним методом (від 20 до 100 колоній);
- *мізерне* - виявлення МБТ тільки бактеріологічним методом (не більше 20 колоній);
- *умовне* - припинення бактеріовиділення в результаті лікування, але від останнього негативного результату посіву не пройшло 1 року (для вперше виявлених хворих) і 2-х років – для хворих на хронічний туберкульоз.

На основі цих критеріїв вогнища туберкульозної інфекції за ступенем епідемічної небезпеки розподіляють на 5 категорій. Відповідно до категорії визначають об'єм і зміст профілактичних заходів в осередку.

I категорія – осередок з найбільшою епідемічною небезпекою. Це вогнища із хворими на туберкульоз органів дихання, з різним ступенем бактеріовиділення із збереженою чутливістю до ПТП або з резистентністю до виділених штамів.

У цій категорії вогнищ наявні всі або значна більшість несприятливих чинників: проживають діти і підлітки в складних побутових умовах, порушується хворими протиепідемічний режим. Такі умови найчастіше зустрічаються в гуртожитках, комунальних квартирах, установах закритого типу, в тому числі, пенітенціарних, в яких неможливо виділити для хворого окрему кімнату. Умовно їх називають соціально-обтяжені вогнища.

II категорія – осередок зі значною епідемічною небезпекою. Це осередки, в яких проживають хворі на туберкульоз органів дихання, з незначним виділенням МБТ із збереженою чутливістю до ПТП препаратів, в окремих квартирах без дітей і підлітків і де хворий дотримується санітарно-гігієнічного режиму. Це соціально-благополучні осередки.

III категорія – осередок з мінімальною епідемічною небезпекою. Це осередки, де проживають хворі на активний туберкульоз легень без встановленого при взятті на облік виділення МБТ разом з дітьми та підлітками. В цю групу входять також хворі на позалегеновий туберкульоз з виділеннями або без виділень МБТ, з наявністю виразок або норичь.

IV категорія – осередок з потенційно-епідемічною небезпекою, де перебувають хворі на активний туберкульоз легень (вперше діагностований туберкульоз), в результаті лікування яких припинилося виділення МБТ. А також хворі, які проживають без дітей і підлітків і не мають обтяжуючих чинників. До цієї ж категорії відносяться також вогнища, де хворий, який виділяв МБТ, вибув або помер.

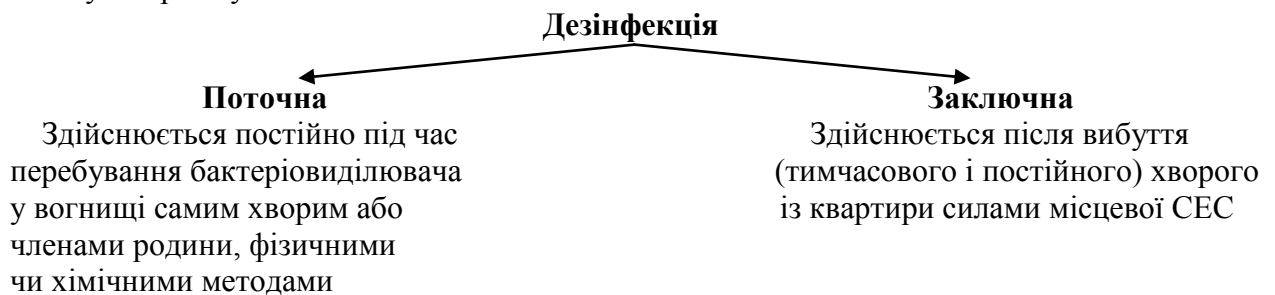
V категорія - осередок зооозного походження, де джерелом інфекції є хворі тварини, що виділяють МБТ з молоком, фекаліями та іншими виділеннями.

Категорія вогнищ визначається дільничним фтизіатром разом з лікарем-епідеміологом. Цей порядок зберігається при переведенні осередка з однієї епідемічної категорії в іншу в тому

випадку, коли змінюються в осередку умови і, таким чином, підвищується або знижується ризик зараження контактних осіб або їх захворювання.

Першочергові (профілактичні) заходи, що проводяться в осередку туберкульозної інфекції

- епідеміологічне обстеження вогнища, розробка плану профілактичних заходів, динамічне спостереження за вогнищем;
- госпіталізація хворого;
- проведення поточної або заключної дезінфекції (силами СЕС);
- ізоляція дітей від бактеріовиділювачів;
- вакцинація новонароджених або ревакцинація неінфікованих вакциною БЦЖ;
- регулярне обстеження осіб, які перебувають у контакті і проведення їм хіміопротекції;
- поліпшення житлово-побутових умов;
- інтенсивне лікування хворого у стаціонарі з наступною контрольованою хіміотерапією на амбулаторному етапі.



Поточна дезінфекція:

- використання контейнерів для збирання мокротиння;
- знезараження мокротиння, контейнерів, залишків їжі, забруднених мокротинням предметів.
- механічне очищення посуду з наступним столового посуду кип'ятінням (15-20 хв.) або стерилізацією;
- збір, складання у мішки, ізольоване зберігання використаної білизни до дезінфекції і наступна її дезінфекція. Всі роботи – складання у мішки брудного одягу, чищення одягу, ковдр, матраців, перенос і завантаження їх у дезкамери – мають проводитись у багатощарових (4 шари) марлевих масках і спецодязі, яку після роботи дезінфікують.
- щоденне вологе прибирання помешкання, де перебуває хворий, а також предметів побуту й іншого призначення, з якими має контакт бактеріовиділювач;
- вентиляція та інсоляція усіх приміщень, а також використання бактерицидних ламп.

Закључна дезінфекція – зрощують підлогу, стіни, меблі (за винятком полірованої) 1% розчином хлорантоїну. Вікна, двері, вентиляційні канали зачиняють на 2 години, після чого приміщення провітрюють та прибирають. Ефективний метод знезараження приміщення є ультрафіолетове опромінення (кварцювання). Потрібно також запобігати випадкам зараження людей молоком, яйцями або м'ясом від хворих тварин. Ці заходи проводяться разом з робітниками ветеринарної служби. Тварин при захворюванні або підозрі на туберкульоз забивають.

Заходи щодо профілактики туберкульозу серед осіб, які працюють в протитуберкульозних закладах

- на роботу у протитуберкульозні заклади приймають осіб від 18 років з обов'язковим попереднім медичним обстеженням;
- співробітники протитуберкульозних закладів щорічно проводиться профілактичне медичне обстеження;
- контроль за проведенням поточної дезінфекції;
- щорічне проведення заключної дезінфекції.

Заходи щодо запобігання зараженню людей від хворих на туберкульоз тварин

- недопущення хворих на туберкульоз осіб до роботи із тваринами, птахами;
- проведення планового обов'язкового медичного обстеження у зоонозних вогнищах туберкульозної інфекції;
- подвійна пастеризація і контроль молока від корів несприятливих з несприятливих (по захворюваності на туберкульоз) ферм;
- термічна обробка м'яса та інших продуктів з несприятливих господарств;
- забій хворих на туберкульоз тварин;
- ретельний контроль стану забійних майданчиків. Здійснюється ветеринарною і санітарно-епідеміологічною службами.

Первинна профілактика

Мета – створення специфічного (протитуберкульозного) імунітету у неінфікованих дітей і підлітків, який підвищує стійкість проти МБТ.

Завдяки вакцинації БЦЖ зменшилась захворюваність дітей і підлітків на поширені форми туберкульозу – міліарний туберкульоз, туберкульозний менінгіт, казеозну пневмонію (БЦЖ блокує гематогенне поширення МБТ в організмі).

Вакцина БЦЖ містить живі, але ослабленої вірулентності МБТ штаму БЦЖ, які, розмножуючись в організмі щепленого, призводять до розвитку довготривалого імунітету.

Вакцинація й ревакцинація БЦЖ не захищає організм від інфікування і захворювання туберкульозом.

Загальна характеристика: вакцина **БЦЖ** (переклад французької абревіатури BCG - вакцина Кальметта и Герена) – це біла кристалічна речовина, виготовлена на основі живих бактерій, одержаних від культури **МБТ бичачого типу**. Використовується для профілактики туберкульозу. Вакцина випускається у запаєних під вакуумом ампулах і містить 1,0 мг сухої речовини вакцини БЦЖ та 0,5 мг БЦЖ-М. В **1 мг є 8 млн** мікробних тіл (0,05 мг – 400 тис. мікробних тел, в 0,025 – 200 тис.).

БЦЖ було отримано вченими у 1919 році. Впродовж 13 років, починаючи з 1906 року, А. Кальметт і Герен пересівали вірулентні штами МБТ бичачого типу кожні 2 тижні (зроблено 230 пасажів).

Вакцина **БЦЖ-М** – це половинна доза вакцини БЦЖ.

Вакцина **БЦЖ SSI** (виробництва Statens Serum Institut, Данія) - це біла кристалічна речовина виготовлена на основі живих бактерій, одержаних від культури **бактерій Calmette Guerin (БЦЖ)**. В Україні застосовується з 2008 р. У 1 мл розчиненої вакцини міститься **2-8x10⁶ КУО** (колоніє утворюючі одиниці) життєздатних одиниць *Mycobacterium bovis* БЦЖ SSI.

Форма випуску. Ліофілізований порошок для приготування суспензії для ін'єкцій у флаконі (для 1 мл вакцини) та розчинник Саутона по 1 мл у флаконі.

Для вакцинації (ревакцинації) застосовують шприци одноразового використання об'ємом 1,0 мл (додаються до комплекту з вакциною). Після кожної ін'єкції шприц із голкою та ватні тампони замочують у дезінфікуючому розчині (5% хлорамін), потім централізовано знищують. Забороняється використання з іншою метою інструментів, які призначені для проведення щеплень проти туберкульозу.

При дотриманні температурного режиму (2-8 С) розчинену вакцину можна використовувати протягом 4-х годин. Після набирання в шприц вакцину потрібно використовувати відразу. Невикористану вакцину знищувати кип'ятінням (30 хвилин) або зануренням у дезінфікуючий розчин (5 % розчин хлораміну на 60 хвилин).

Показання до вакцинації вакциною БЦЖ-М

- вакцинація недоношених з масою тіла при народженні 2000 г і більше;
- вакцинація дітей, які мали протипоказання при народженні. Проводиться через 1-6 місяців при знятті протипоказань у дитячій поліклініці (дітям у віці 2-х місяців і старше попередньо проводять пробу Манту з 2 ТО ППД-Л);
- вакцинація дітей, які проживають на забруднених радіонуклідами територіях (III-IV зона).

Спосіб застосування та дозування вакцинами БЦЖ, БЦЖ –М, БЦЖ SSI

Характеристика	Вакцинація	Ревакцинація	
Час проведення	На 3-5 день життя (проводять вранці, безпосередньо у палаті, після огляду дітей педіатром та термометрії).	У 7 років.	
Кому проводиться щеплення вакциною БЦЖ, БЦЖ SSI, БЦЖ-М	Здоровим новонародженим дітям з масою тіла 2500 г і вище та дітям, не прищепленим у пологовому будинку у зв'язку із протипоказаннями. Інші профілактичні щеплення можуть бути здійснені з інтервалом не менше 1 місяця до та після щеплення вакцини БЦЖ (виключення – вакцинація проти гепатиту В). Інші щеплення не проводять у ту ж саму руку протягом 3-х міс. (запобігання післявакцинальних ускладнень). Новонароджені діти, які не були щеплені у пологовому будинку у зв'язку із наявними протипоказаннями.	Проводиться тільки здоровим дітям і підліткам з негативною реакцією на пробу Манту з 2 ТО ППД-Л . Інтервал між проведенням проби Манту та ревакцинацією має бути не менше 3 днів і не більше 2 тижнів.	
Доза вакцини	БЦЖ	0,1 мл (0,05 мг) на введення	0,1мл (0,05мг) на введення
	БЦЖ-М	0,1 мл (0,025 мг)	0,1 мл (0,025 мг)
	У ампулу, де міститься 1 мг сухої вакцини БЦЖ або 0,5 мг БЦЖ-М шприцом вводять 2 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Для одного щеплення стерильним у одноміліметровий шприц набирають 0,2 мл розведеної вакцини, а вводять 0,1 мл розчину.		
	БЦЖ SSI	0,05 мл на введення	0,1 мл на введення
	Для одного щеплення стерильним шприцом набирають		
	0,1 мл розведеної вакцини (2 дози для вакцинації дітей), потім випускають у стерильний ватний тампон 0,05мл, щоб витіснити повітря та підвести поршень шприца під потрібне градування - 0,05.	0,2 мл (2 дози для ревакцинації дітей), потім випускають у стерильний ватний тампон 0,1 мл, і підводять поршень шприца під потрібне градування - 0,1мл.	
Техніка введення	Тільки внутрішньошкірно на межі верхньої та середньої третини зовнішньої поверхні лівого плеча , обробивши шкіру 70% спиртом, який обов'язково має вивітритися. Голку вводять зрізом догори у поверхневий шар шкіри. Підшкірне введення неприпустиме - може утворитися холодний абсцес.		
Правильне	На місці введення вакцини утворюється папула білуватого кольору діаметром не менше 5-10 мм, що зникає через 15-20 хвилин.		
Реакція на введення:	Через 6-8 тижнів при вакцинації	Через 1-2 тижні при ревакцинації	
	На місці введення вакцини розвивається специфічна реакція у вигляді папули діаметром 5-10 мм. Згодом в центрі папули виникає пустула, що загоюється рубчиком (2-10 мм у діаметрі). Іноді замість пустули утворюється виразка діаметром 5-8 мм. Реакція має зворотний розвиток протягом 2-3 міс (інколи у триваліший термін). Поява рубчика (має утворитись у 90-95% вакцинованих) на місці щеплення свідчить про наявність сформованого імунітету, що виявляється за допомогою проби Манту.		

Протипоказання до вакцинації

- Недоношеність, коли маса тіла при народженні менше 2500 г.
- Внутрішньоутробна інфекція.
- Гнійно-септичні захворювання.
- Гемолітична хвороба новонароджених.
- Тяжкі пологові травми нервової системи з неврологічною симптоматикою.
- Генералізовані шкірні ураження.
- Гострі захворювання.
- Вроджені імунодефіцити.
- Злоякісні захворювання крові та новоутворення.
- Випадки генералізованої БЦЖ-інфекції у інших дітей в родині.
- Діти, народжені від ВІЛ-інфікованих матерів (щеплення проводять після зняття діагнозу ВІЛ-інфікування).

Дітям, які не були вакциновані у періоді новонародженості, щеплення проводять після виключення протипоказань за висновком відповідних спеціалістів. Дітям у **віці 2-х місяців і старше** попередньо проводять пробу Манту з 2 ТО ППД-Л і вакцинують лише туберкулінонегативних.

Протипоказання до ревакцинації

- Інфікування МБТ або туберкульоз в анамнезі.
- Позитивна чи сумнівна реакція на пробу Манту з 2 ТО ППД-Л.
- Тяжкі післявакцинальні реакції в анамнезі у вигляді анафілактичного шоку, енцефаліту, агранулоцитозу.
- Ускладнені реакції на попереднє введення вакцини БЦЖ
- Гострі інфекційні та неінфекційні захворювання, загострення хронічних захворювань (у том
- у числі алергійних). Щеплення здійснюють через 1 місяць після одужання або настання ремісії.
- Злоякісні захворювання крові та новоутворення.
- Імунодефіцитні стани.
- ВІЛ-інфекція.
- Неврологічні порушення з вираженою симптоматикою.
- Анемія (рівень гемоглобіну нижче 80 г/л).
- Аутоімунні захворювання – вакцинацію в показаних випадках проводять у стані клініко-лабораторної ремісії в умовах стаціонару та після консультації з відповідними спеціалістами.
- У випадку призначення імунодепресантів і променевої терапії щеплення здійснюють не раніше, ніж через 12 місяців після закінчення лікування, при відсутності ознак імунодефіциту (клінічних і лабораторних) та після консультації з відповідними спеціалістами.
- Контакт з інфекційними хворими в родині, дитячому закладі тощо - щеплення здійснюють після закінчення терміну карантину.

Ускладнення вакцинації та ревакцинації

1-я категорія: (холодний абсцес, виразка, регіональний лімфаденіт, келоїдний рубець).

2-я категорія: персистуюча й дисемінована БЦЖ-інфекція без летального результату:

- Остеїти виникають через 7-35 місяців після вакцинації. Клінічно протікають як кістковий туберкульоз.
- Лімфаденіти двох і більш локалізацій. Клініка така ж, як при регіональних лімфаденітах, однак раніше й частіше розвиваються явища інтоксикації.
- Одиначні ускладнення у вигляді алергічних васкулітів, червоного вовчака і т.д.

3-я категорія: генералізована БЦЖ-інфекція з поліморфною клінічною симптоматикою, обумовленою ураженням різних органів. Результат частіше летальний. Частіше зустрічається у дітей з Т-клітинним імунодефіцитом.

4-я категорія: пост-БЦЖ-синдром – прояви захворювання, що виникли незабаром після вакцинації БЦЖ, головним чином алергічного характеру:

1. анафілактичний шок, вузлувата еритема, висипи, вторинна інфекція.

Вторинна профілактика (хіміопрфілактика)

Перед призначенням профілактики туберкульозу обов'язково виключити активний туберкульоз. При неможливості остаточно виключити активну форму туберкульозу і при наявності лихоманки хіміопрфілактику не проводити.

Профілактика ізоніазидом проводиться:

- Всім ВІЛ-позитивним хворим при наявності контакту з хворим на туберкульоз легень, (при контакті з хворим на МР ТБ профілактика не проводиться, хворий спостерігається фтизіатром з проведенням рентгенобстеження раз на 6 міс.).
- При наявності позитивного тесту на туберкулін або інтерферонового тесту протягом двох років після виявлення в осіб з груп ризику.
- У ВІЛ-інфікованих осіб при рівні CD4 нижче 500 клітин незалежно від показника туберкулінового або інтерферонового теста
- У осіб, які спостерігаються у категорії 5.1 після перенесеного туберкульозу у разі виявлення ВІЛ-інфекції.

Призначають ізоніазид щоденно 0,3 гр (або 5 мг/кг маси тіла) протягом 6 місяців з повторним призначенням через 24 місяці.

Хіміопрфілактика не показана ВІЛ-інфікованим особам при рівні CD4 500 кл. і вище, які отримують АРТ.

Контактним особам із оточення з МР ТБ хіміопрфілактика не проводиться.

6. Матеріали для самоконтролю

А. Питання для самоконтролю

1. Які виділяють види профілактики туберкульозу?
2. На що спрямована соціальна профілактика туберкульозу?
3. Які складові інфекційного контролю як метода профілактики туберкульозу?
4. Що називають осередком туберкульозної інфекції?
5. За якими критеріями визначають епідемічну небезпеку осередків туберкульозної інфекції?
6. Як класифікують бактеріовиділення за кількістю МБТ?
7. Що називають умовним бактеріовиділенням?
8. Які критерії характерні для першої категорії осередків туберкульозної інфекції?
9. Які критерії характерні для другої категорії осередків туберкульозної інфекції?
10. Які критерії характерні для третьої категорії осередків туберкульозної інфекції?
11. Які критерії характерні для четвертої категорії осередків туберкульозної інфекції?
12. Які критерії характерні для п'ятої категорії осередків туберкульозної інфекції?
13. Які заходи передбачає санітарна профілактика в осередку туберкульозної інфекції?
14. Яка дезінфекція проводиться в осередку туберкульозної інфекції?
15. Хто проводить і в чому полягає поточна дезінфекція?
16. Хто проводить і в чому полягає заключна дезінфекція?
17. Коли здійснюється поточна і коли заключна дезінфекція?
18. З якою метою проводять вакцинацію, ревакцинацію?
19. Які види і відповідні їм дози вакцин застосовують для вакцинації?
20. Яка техніка проведення щеплення протитуберкульозною вакциною?
21. Яке утворення у дитини свідчить про сформований протитуберкульозний імунітет?
22. Які протипоказання для вакцинації БЦЖ?
23. Які протипоказання для проведення вакцинації БЦЖ є абсолютними?
24. Кому проводиться хіміопрфілактика?
25. Які препарати застосовують для проведення хіміопрфілактики?

Б. Задачі для самоконтролю

Задача 1. В сім'ї у батька виявлено туберкульоз верхньої частки правої легені з наявністю бактеріовиділення (методом бактеріоскопії). Разом з ним проживають дружина 3-є дітей. При обстеженні у двох із них виявлено позитивні туберкулінові реакції (післявакцинальний імунітет).

1. До якої категорії осередків туберкульозної інфекції належить помешкання?
2. Які заходи потрібно провести в сім'ї й оселі хворого?

Задача 2. Хворий 44-х років перебував на стаціонарному лікуванні з приводу туберкульозу правої легені, МБТ(+). На другому місяці лікування бактеріовиділення припинилось. Хворого виписано додому через 6 місяців від початку лікування з позитивним ефектом. Хворий вважається умовним бактеріовиділювачем. Проживає з дружиною.

1. До якої категорії осередків туберкульозної інфекції належить помешкання хворого?
2. Які заходи потрібно провести в сім'ї й оселі хворого?

Задача 3. Хворий 35-ти років пройшов курс лікування з приводу туберкульозу верхньої частки лівої легені, МБТ(+). Зараз хворий є умовним бактеріовиділювачем. Проживає з матір'ю, зловживає алкоголем, не працює.

1. До якої категорії осередків туберкульозної інфекції належить помешкання хворого?
2. Які фактори в даному випадку визначили групу осередку туберкульозної інфекції?

Задача 4. Дитині 7 років, здорова. Хлопчик щеплений у пологовому будинку вакциною БЦЖ. У 2-х місячному віці у місці введення вакцини утворився холодний абсцес. Місцеве лікування призвело до його розсмоктування. У 7 років проба Манту з 2 ТО ППД-Л негативна.

Чи слід ревакцинувати дитину?

Задача 5. Дитині 7 років. Перебуває у постійному контакті з батьком, хворим на туберкульоз легень, МБТ(+). Дівчинці проведено пробу Манту з 2 ТО ППД-Л, результат - негативний.

Яка тактика фтизіопедіатра стосовно дитини?

Задача 6. Дитині 3-и роки. Вакцинована у пологовому будинку. Є післявакцинальний рубчик розміром 6 мм. В один рік проба Манту з 2 ТО – інфільтрат діаметром 10 мм, в два роки – інфільтрат 7 мм, в 3-и роки – 17 мм. Дитина здорова.

1. Як оцінити стан дитини? Навести підтвердження.
2. Яка тактика фтизіопедіатра стосовно дитини?

Відповіді:

Задача 1. 1.. До I категорії (найнесприятливі осередки).

2. Госпіталізувати хворого, провести йому курс лікування; членів родини обстежити і взяти на облік, провести всім хіміопрофілактику.
3. В оселі провести поточну дезінфекцію.

Задача 2. 1. До III категорії (потенційно небезпечні осередки).

2. Ніякі.

Задача 3. 1. До II категорії (відносно несприятливі осередки).

2. Умове бактеріовиділення, зловживання алкоголем (обтяжливий фактор).

Задача 4. 1. Ні.

2. Ні.

Задача 5. 1. Провести ревакцинацію вакциною БЦЖ.

2. Поставити дитину на облік.
3. Проводити в подальшому хіміопрофілактику.

Задача 6. 1. Інфікування, по яке свідчить віраж туберкулінової проби і гіперергічна реакція Манту з 2 ТО.

2. Провести клініко-лабораторне, рентгенологічне обстеження. Поставити на облік і призначити хіміопрофілактику.

Змістовий модуль 3

Клінічна класифікація туберкульозу. Первинні форми туберкульозу. Ускладнення первинних форм туберкульозу

Тема 8. Клінічна класифікація туберкульозу

1. Актуальність теми

Туберкульоз – це інфекційне захворювання, що викликається збудником мікобактеріями туберкульозу, яке характеризується утворенням специфічних гранулом в різних органах і тканинах (специфічне туберкульозне запалення) у поєднанні з неспецифічними реакціями та поліморфною клінічною картиною, що залежить від форми, стадії, локалізації та поширеності патологічного процесу. Клінічна картина туберкульозу залежить від локалізації туберкульозного ураження, характеризується симптомами інтоксикації та симптомами ураження того чи іншого органу. Встановлення діагнозу туберкульозу проводиться в спеціалізованих протитуберкульозних лікувальних закладах шляхом більш розширеного обстеження, яке включає мікроскопічне дослідження мазка харкотиння на наявність МБТ, культуральне дослідження харкотиння (у т.ч. і тест на чутливість до протитуберкульозних препаратів) і рентгенологічне обстеження в необхідному об'ємі.

2. Конкретні цілі

- Аналізувати основні розділи клінічної класифікації туберкульозу.
- Формулювати клінічний діагноз відповідно до класифікації.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Клінічна імунологія	Взаємозв'язок загальноклінічного обстеження з імунологічним моніторингом при диспансеризації дітей та дорослих з метою профілактики виникнення та ранньої діагностики туберкульозного процесу.
2. Анатомія людини	Дихальна система: Трахея, бронхи, їх топографія, будова. Легені їх розвиток, форма, топографія, будова, функція. Сегментарна будова легень. Особливості кровозабезпечення і аерації. Причини переважного ураження туберкульозом I, II, VI і X сегментів легень. Елементи коріння і ворота легень. Структурна і функціональна одиниця легень – ацинус. Плевра. Вісцеральна і парієтальна плевра. Плевральні синуси. Лімфатична система: розвиток лімфатичної системи. Її зв'язок з венозним руслом. Лімфатичні залози. Топографічна анатомія внутрішньогрудних лімфатичних вузлів і їх ураження. Грудна протока.
3. Гістологія, ембріологія і цитологія	Будова оболонки стінки повітроносних шляхів: слизова оболонка, підслизова основа, фіброзно-хрящова оболонка. Загальний план будови легень. Сурфактантний комплекс. Мукоциліарний кліренс. Цитологічне і гістологічне дослідження пунктату лімфатичного вузла, легень та інших органів для діагностики туберкульозу.
4. Фізіологія людини	Значення дихання для організму. Фізіологічна класифікація дихальних шляхів. Регуляція їх просвіту. Значення миготливого епітелію. Вентиляція легень і альвеол, їх нерівномірність в різних відділах легень. Механізм вдиху. Тиск в плевральній порожнині, його зміни при диханні. Поверхнєве напруження альвеол,

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
	його механізм. Сурфактанти, їх значення. Мукоциліарний кліренс. Статистичні та динамічні показники зовнішнього дихання.
5. Загальна та клінічна патологічна фізіологія	Загальна патологія: інфекційний процес, загальна характеристика. Причини інфекційного процесу. Шляхи проникнення і поширення інфекційних агентів в організм. Зараження туберкульозом, шляхи проникнення і поширення мікобактерій в організмі людини.
6. Патологічна анатомія	Туберкульоз. Класифікація. Первинний, вторинний туберкульоз. Морфологія основних форм туберкульозу. Морфологічні зміни в органах при первинному та основних формах вторинного туберкульозу. Морфологія репаративних процесів при туберкульозі, залишкові туберкульозні зміни.
7. Мікробіологія	Мікробіологія: Структура бактеріальної клітини. Поліморфізм бактерій. Основні методи дослідження морфології бактерій. Роль мікроорганізмів у інфекційному процесі. Форма інфекції: екзогенна і ендогенна; вогнищева і генералізована; реінфекція, суперінфекція, рецидив, персистуюча інфекція. Збудник туберкульозу (МБТ). Морфологічна будова, властивості. Резистентність. Види МБТ і їх епідеміологічне значення, форми мінливості. Стійкість МБТ до лікарських засобів, їх персистенція та реверсія. Методи виявлення МБТ. Патогенез туберкульозу.
8. Оперативна хірургія і топографічна анатомія	Порожнина плеври (межі, відділи, синуси). Топографія легень (частки, сегменти), судини, нерви.
9. Соціальна медицина	Міжнародна статистична класифікація хвороб, травм і причин смерті. Основи організації та управління охороною здоров'я: основні принципи охорони здоров'я в Україні. Основні законодавчі та підзаконні нормативні акти про охорону здоров'я.

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Клінічна класифікація туберкульозу, її розділи.
2. Клінічний діагноз відповідно до класифікації.

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Студенти обґрунтовують діагноз туберкульозу легень куруємого хворого відповідно до класифікації.
2. Встановлюють клінічну форму туберкульозу легень куруємого хворого відповідно до класифікації.
3. Формулюють клінічний діагноз (відповідно до класифікації).

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
Вперше діагностований туберкульоз (ВДТБ)	У хворих, які ніколи раніше не хворіли на туберкульоз, або лікувалися ПТП менше 1 місяця.
Повторні випадки	У хворих, які раніше лікувались один місяць чи більше із

Термін	Визначення
лікування	позитивними або негативними бактеріологічним результатами з будь-якою локалізацією туберкульозного процесу.
Рецидив туберкульозу (РТБ)	Підтверджений випадок захворювання на ТБ у пацієнта, який раніше успішно закінчив повний курс антимікобактеріальної терапії та вважався вилікованим, або закінчив основний курс лікування з результатом «лікування завершено», і у нього повторно виявляється бактеріовиділення. Рецидив туберкульоз реєструють лише при виділені МБТ із зразка мокротиння методом мікроскопії мазка, культуральним або молекулярно-генетичним методом (МБТ+).
Лікування після перерви (ЛПП)	Випадок, коли хворий на ТБ перервав лікування більше ніж на 2 місяці поспіль до завершення основного курсу хіміотерапії (ОКХТ), який почав знову лікування незалежно від того, чи залишився мазок позитивним, чи дослідження мокротиння дало негативний результат.
Невдача лікування (НЛТБ)	Випадок захворювання на туберкульоз у пацієнта, у якого зберігається або з'являється бактеріовиділення (за мазком або за посівом) та/або негативною клініко-рентгенологічною динамікою (якщо виключена інша етіологія захворювання), після завершення стандартної інтенсивної фази (ІФ), яка при потребі може бути продовжена за рішенням ЦЛКК максимум до 90 доз.
Інший (ІТБ)	Це хворий на ТБ, який не відповідає критеріям для інших типів пацієнтів (хворі щодо яких немає даних про проведене раніше лікування та його результату; раніше ліковані хворі на туберкульоз легень з негативним результатом мікроскопії мокротиння, раніше ліковані хворі з позалегеновими формами туберкульозу з негативним результатом бактеріологічного дослідження, хворі з тривалим (хронічним) перебігом туберкульозу з чисельними епізодами неефективного (перерваного) лікування в анамнезі з (М+).
Переведений (прибулий)	Це хворий, який переведений (прибулий) з іншої адміністративної території (області) або з іншого відомства та зареєстрований для продовження лікування.
Мультирезистентний туберкульоз (МР ТБ)	Це форма туберкульозу, коли пацієнт виділяє МБТ, резистентні як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину, а часто і більшої кількості ПТП I та II ряду, що підтверджено лабораторним методом в ТМЧ.
Туберкульоз із розширеною резистентністю МБТ (РР ТБ)	Це форма туберкульозу, коли пацієнт виділяє МБТ, резистентні як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину, будь-якого фторхінолону та принаймні одного з трьох препаратів – амікацин, канаміцин та капреоміцин. випадки туберкульозу
Вилікування	Це досягнення припинення бактеріовиділення, підтверджене мазком і/або посівом, та клініко-рентгенологічної стабілізації після завершення призначеного повного курсу антимікобактеріальної терапії.
Хіміорезистентний туберкульоз (ХРТБ)	Це форма туберкульоз, при якій пацієнт виділяє МБТ, резистентні до одного або більшої кількості протитуберкульозних препаратів (ПТП), що підтверджено лабораторним методом в тесті медикаментозної чутливості (ТМЧ)
Монорезистентність	Це резистентність МБТ з доведеною in vitro резистентністю до одного ПТП I ряду.

Термін	Визначення
Полірезистентність	Це резистентність МБТ з доведеною <i>in vitro</i> резистентністю до більше ніж одного ПТП I ряду, за виключенням одночасної резистентності до ізоніазиду та рифампіцину.
Мультирезистентність	Це резистентність МБТ з доведеною <i>in vitro</i> резистентністю МБТ як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину.
Розширена медикаментозна резистентність	Це резистентність МБТ одночасно до ізоніазиду, рифампіцину та одного з препаратів з 2-х груп ПТП II ряду – аміноглікозидів та фторхінолонів

4. Зміст теми

Клінічна класифікація туберкульозу

Клінічні форми туберкульозу:

(шифри МКХ 10 перегляду)

A15.-A16.- Туберкульоз легень (ТБЛ) (із факультативним зазначенням форми ураження):

A15.-A16.- Первинний туберкульозний комплекс

A19.- Дисемінований туберкульоз легень

A15.-A16.- Вогнищевий туберкульоз легень

A15.-A16.- Інфільтративний туберкульоз легень

A15.-A16.- Казеозна пневмонія

A15.-A16.- Туберкульома легень

A15.-A16.- Фіброзно-кавернозний туберкульоз легень

A15.-A16.- Циротичний туберкульоз легень

A15.-A16.-/J65 Туберкульоз легень, поєднаний з професійними пиловими захворюваннями легень (коніотуберкульоз)

A15.-A18.- **Позалегеновий туберкульоз (ПТБ)** (із зазначенням локалізації):

A15.-A16.- Туберкульоз бронхів, трахеї, гортані та інших верхніх дихальних шляхів

A15.-A16.- Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів

A15.-A16.- Туберкульозний плеврит (в т.ч. емпієма)

A17 Туберкульоз нервової системи і мозкових оболонок

A18.0 Туберкульоз кісток та суглобів

A18.1 Туберкульоз сечово-статевої системи

A18.2 Туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів

A18.3 Туберкульоз кишок, очеревини та брижових лімфатичних вузлів

A18.4 Туберкульоз шкіри та підшкірної клітковини

A18.5 Туберкульоз ока

A18.6 Туберкульоз вуха

A18.7 Туберкульоз надниркових залоз

A18.8 Туберкульоз інших уточнених органів і систем

A19 Міліарний туберкульоз (МТБ)

A18 Туберкульоз невстановленої локалізації

Характеристика туберкульозного процесу:

Локалізація ураження

Локалізацію ураження в легенях наводять за номером (назвою) сегментів, назвою часток легені; а в інших органах і системах – за анатомічною назвою місця ураження.

Наявність деструкції

(Дестр+) наявна деструкція

(Дестр-) немає деструкції

Факультативно слід зазначити фазу туберкульозного процесу:

– інфільтрація, розпад (відповідає Дестр+), обсіменіння;

– розсмоктування, ущільнення, рубцювання, звапнення (кальцинація).

Етіологічне підтвердження діагнозу туберкульозу

(МБТ+) підтверджений за результатами бактеріологічного дослідження (шифр А15), у такому випадку уточнити:

(М+) позитивний результат дослідження мазка на кислотостійкі бактерії (КСП);

(К0) культуральне дослідження не проводили;

(К-) негативний результат культурального дослідження;

(К+) позитивний результат культурального дослідження; у такому випадку уточнити:

(Резист0) резистентність МБТ до препаратів I ряду не досліджували;

(Резист-) резистентності МБТ до препаратів I ряду не встановили;

(Резист+) (аббревіатура протитуберкульозних препаратів I ряду) встановили резистентність МБТ до препаратів I ряду (в дужках навести перелік усіх препаратів I ряду, до яких встановили резистентність).

(РезистII0) резистентності МБТ до препаратів II ряду не досліджували;

(РезистII-) резистентності МБТ до препаратів II ряду не встановили;

(РезистII+) (аббревіатура протитуберкульозних препаратів II ряду) встановили резистентність МБТ до препаратів II ряду (в дужках навести перелік усіх препаратів II ряду, до яких встановили резистентність).

Примітка. У разі наявності туберкульозу невстановленої локалізації і (МБТ+) слід наводити вид біологічного матеріалу, котрий досліджували, наприклад, харкотиння (МБТ+), сеча (МБТ+).

(МБТ-) не підтверджений за результатами бактеріологічного дослідження (шифр А16), у такому випадку уточнити:

(М0) мазок не досліджували;

(М-) негативний результат дослідження мазка на кислотостійкі палички (КСП);

(К0) культуральне дослідження не проводили;

(К-) негативний результат культурального дослідження.

(ГІСТ0) гістологічне дослідження не проводили;

(ГІСТ-) не підтверджений за результатами гістологічного дослідження (шифр А16);

(ГІСТ+) підтверджений за результатами гістологічного дослідження (шифр А15).

Ускладнення туберкульозу:

- 1. Ускладнення туберкульозу легень:** кровохаркання, легенева кровотеча, спонтанний пневмоторакс, легенева недостатність, хронічне легеневе серце, ателектаз, тощо.
- 2. Ускладнення позалегенового туберкульозу:** стеноз бронха, емпієма плеври, нориця (бронхіальна, торакальна), ниркова (наднирникова) недостатність, безпліддя, спайка, анкілоз, амілоїдоз тощо.

Клінічна та диспансерна категорія обліку хворого

Категорія хворих – це група хворих, які об'єднанні за певним принципом. За рекомендаціями ВООЗ усі хворі на туберкульоз поділені на 4 категорії за такими ознаками: локалізація туберкульозного процесу, поширеність і тяжкість перебігу захворювання, результати дослідження матеріалу на наявність МБТ, ефективність раніше проведеної протитуберкульозної терапії.

Випадки туберкульозу:

1. Нові випадки – вперше діагностований туберкульоз (**ВДТБ**) у хворих, які ніколи раніше не хворіли на туберкульоз, або лікувалися ПТП менше 1 місяця. Вперше діагностований хворий може мати як негативні, так і позитивні результати мікроскопії мокротиння та культуральних досліджень. У таких хворих може діагностуватись туберкульоз різної локалізації.

2. Повторні випадки лікування – у хворих, які раніше лікувались один місяць чи більше із позитивними або негативними бактеріологічними результатами з будь-якою локалізацією туберкульозного процесу. Включає в себе наступні випадки туберкульозу:

2.1. Рецидив туберкульозу (РТБ) – підтверджений випадок захворювання на туберкульоз у пацієнта, який раніше успішно закінчив повний курс антимікобактеріальної терапії та вважавсявилікуваним, або закінчив основний курс лікування з результатом «лікування завершено», і у нього повторно виявляється бактеріовиділення. Рецидив туберкульозу реєструють лише при виділенні МБТ із зразка мокротиння методом мікроскопії мазка, культуральним або молекулярно-генетичним методом (МБТ+).

Якщо у пацієнта з повторним загостренням туберкульозного процесу не визначають МБТ (МБТ–) вищевказаними методами, то такий випадок туберкульозу реєструють як «інший» випадок повторного лікування.

2.2. Лікування після перерви (ЛПП) – випадок, коли хворий на туберкульоз перервав лікування більше ніж на 2 місяці поспіль до завершення основного курсу хіміотерапії (ОКХТ), який почав знову лікування незалежно від того, чи залишився мазок позитивним, чи дослідження мокротиння дало негативний результат.

2.3. Невдача лікування (НЛТБ) – випадок захворювання на туберкульоз у пацієнта, у якого зберігається або з'являється бактеріовиділення (за мазком або за посівом) та/або негативною клініко-рентгенологічною динамікою (якщо виключена інша етіологія захворювання), після завершення стандартної інтенсивної фази (ІФ).

2.4. Інший (ІТБ) – це хворий на туберкульоз, який не відповідає критеріям для інших типів пацієнтів (хворі щодо яких немає даних про проведене раніше лікування та його результату; раніше ліковані хворі на туберкульоз легень з негативним результатом мікроскопії мокротиння, раніше ліковані хворі з позалегеновими формами туберкульозу з негативним результатом бактеріологічного дослідження, хворі з тривалим (хронічним) перебігом туберкульозу з чисельними епізодами неефективного (перерваного) лікування в анамнезі з (М+).

3. Переведений (прибулий) – це хворий, який переведений (прибулий) з іншої адміністративної території (області) або з іншого відомства та зареєстрований для продовження лікування.

4. Хіміорезистентний туберкульоз (ХРТБ) – це форма туберкульозу, при якій пацієнт виділяє МБТ, резистентні до одного або більшої кількості ПТП, що підтверджено лабораторним методом в ТМЧ. Розрізняють наступні види медикаментозної резистентності МБТ:

4.1 Підтверджена **монорезистентність** – це туберкульоз у хворих, які виділяють МБТ з доведеною *in vitro* резистентністю до одного ПТП I ряду.

4.2 Підтверджена **полірезистентність** – це туберкульоз у хворих, які виділяють МБТ з доведеною *in vitro* резистентністю до більше ніж одного ПТП I ряду, за виключенням одночасної резистентності до ізоніазиду та рифампіцину.

4.3 Підтверджена **мультирезистентність** – це туберкульоз у хворих, які виділяють МБТ з доведеною *in vitro* резистентністю МБТ як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину.

4.4 Підтверджена **розширена медикаментозна резистентність** – резистентність МБТ одночасно до ізоніазиду, рифампіцину та одного з препаратів з 2-х груп ПТП II ряду – аміноглікозидів та фторхінолонів.

5. Ризик мультирезистентного туберкульозу (РМР ТБ):

Високий:

а) контактні з хворими на підтверджений випадок МР ТБ;

б) «невдача лікування за 2 категорією за мазком/культурою» (якщо не встановлена інша ймовірна причина невдачі, а саме: неконтрольованість лікування, неадекватні схема або дози, неврахування моно- або полірезистентності, індекс дотримання режиму лікування менше 80% тощо);

в) хворі, в яких за результатами молекулярно-генетичних досліджень встановлена резистентність до Рифампіцину;

Середній: решта випадків повторного лікування, невдача або перерва 1 курсу лікування;

Низький: решта нових випадків туберкульозу.

6. Мультирезистентний туберкульоз (МР ТБ) – це форма туберкульозу, коли пацієнт виділяє МБТ, резистентні як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину, а часто і більшої кількості ПТП I та II ряду, що підтверджено лабораторним методом в ТМЧ.

7. Туберкульоз із розширеною резистентністю МБТ (РР ТБ) – це форма туберкульозу, коли пацієнт виділяє МБТ, резистентні як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину, будь-якого

фторхінолону та принаймні одного з трьох препаратів – амікацин, канаміцин та капреоміцин. іпадки туберкульозу.

Клінічна та диспансерна категорія обліку хворого

До 1-ї категорії належать хворі на вперше діагностований туберкульоз різних локалізацій з бактеріовиділенням (ВДТБ МБТ+), а також хворі з іншими (тяжкими) формами захворювання різних локалізацій без бактеріовиділення (ВДТБ МБТ(-): міліарним, дисемінованим туберкульозом, деструктивним легенеvim туберкульозом (при поодиноких порожнинах понад 3 см або при наявності більш ніж 3-х порожнин меншого розміру); менінгітом, казеозною пневмонією, туберкульозним перикардитом, перитонітом, туберкульозом кишківника, туберкульозом хребта з неврологічними ускладненнями, уrogenітальним туберкульозом. Туберкульоз внутрішньогрудних лімфозалоз з ураженням більше ніж 2-х груп з однієї сторони або 2-х і більше груп з обох сторін. Ускладнений перебіг туберкульозу у дітей.

У випадку, коли ВДТБ з МБТ(+) або МБТ(-) має підтверджений контакт з хворим із встановленим діагнозом МР ТБ (високий рівень ризику МР ТБ), такий випадок реєструється до 1 категорії, і до моменту отримання ТМЧ МБТ (на рідке середовище або результатів щодо стійкості до Рифампіцину, отриманих за допомогою молекулярно-генетичного тесту) лікується за режимом 4 категорії згідно з ТМЧ джерела (максимум 1-1,5 міс.), залишаючись у 1 категорії. Якщо МРТБ не підтверджується (для контактних з МБТ/+/-) хворі або залишаються у своїй категорії та переводяться на режим лікування за 1 категорією, або переводяться у категорію 4.3. (у разі виявлення резистентності, яка потребує лікування більше 12 міс.). У разі підтвердження МР ТБ (для хворих з МБТ/+/-) або при негативній культурі (для контактних з МБТ(-) – перереєстровуються у 4.1. категорії та продовжують розпочате лікування згідно ТМЧ джерела або згідно з отриманими результатами ТМЧ. Такі випадки туберкульозу є пріоритетними з точки зору швидкого визначення наявності або відсутності мультирезистентності, тому мають бути в першу чергу продіагностовані за допомогою проведення ТМЧ МБТ (культуральним на рідке середовище, молекулярно-генетичними методами).

До 2-ї категорії відносяться будь-які випадки раніше лікованого легеневого і позалегового туберкульозу, що реєструють для повторного лікування: рецидив ТБ різної локалізації з бактеріовиділенням (РТБ з МБТ+); невдача лікування (НЛТБ з МБТ+) та лікування після перерви з бактеріовиділенням (ЛПП з МБТ+), інший (ІТБ) з МБТ(+/-).

У випадку, коли раніше лікований хворий з МБТ(+) має високий ризик МР ТБ (поточна невдача лікування за 2 категорією за мазком/культурою), а молекулярно-генетичні методи дослідження щодо визначення стійкості до Рифампіцину недоступні, такий випадок залишається у 2 кат., і до моменту отримання ТМЧ МБТ (на рідких середовищах лікується за стандартним режимом за 4 категорією (максимум 1-1,5 міс.). При відсутності МР ТБ залишається у 2 категорії та переводиться на режим лікування за 2 кат., або перереєстровується у 4.3. категорії (у разі виявлення профілю полірезистентності, яка потребує лікування комбінацією ПТП I та II рядів більше 12 міс. за індивідуалізованими схемами). У разі підтвердження МР ТБ – перереєстровується у 4.1. кат. та продовжує лікування за режимом 4 категорії згідно з отриманими результатами ТМЧ. Такі випадки туберкульозу є пріоритетними з точки зору швидкого визначення наявності або відсутності мультирезистентності, тому мають бути в першу чергу продіагностовані за допомогою культурального дослідження на рідкому середовищі та молекулярно-генетичними методами.

Примітка: Згідно з рекомендаціями ВООЗ, на тимчасовий стандартизований режим лікування за 4 (МР ТБ) кат. переводяться лише хворі з високим ризиком МРТБ з бактеріовиділенням за мазком, а на індивідуальний – з культурально (молекулярно-генетично) підтвердженим МРТБ за результатами ТМЧ. У разі встановлення клініко-рентгенологічної «невдачі лікування» за 2 категорією (тобто, у раніше лікованого хворого з непідтвердженим останнім випадком туберкульозу) стандартизований режим лікування за 4 (МР ТБ) категорією не призначається. У такому разі вживаються усі можливі заходи для виключення іншої етіології поточного захворювання, отримання діагностичного матеріалу (ендо-, торако(плевро-скопічні, хірургічні, біопсія тощо) для поглибленого мікробіологічного дослідження, або виключаються інші можливі причини невдачі (неадекватність добових доз, порушення призначеного режиму

лікування, недотримання ДОТ тощо). Виключенням з цього алгоритму можуть бути індивідуальні випадки та тільки за відповідальним рішенням обласної ЦЛКК-ХР ТБ.

До 3-ї категорії належать хворі з новими випадками (ВДТБ) без бактеріовиділення (ВДТБ МБТ–), яких не віднесено до 1 категорії. У випадку, коли ВДТБ за МБТ- має підтверджений контакт з хворим зі встановленим діагнозом МР ТБ (високий рівень ризику МР ТБ).

До 4-ї категорії належать хворі на МР ТБ, РРТБ та хворі з підтвердженими випадками ХР ТБ, які згідно з профілем резистентності вимагають лікування тривалістю понад 12 місяців. У зв'язку з включенням до 4 категорії різних категорій хворих, що будуть отримувати різні індивідуалізовані режими хіміотерапії (згідно з ТМЧ МБТ) або тільки паліативне лікування, з метою забезпечення коректності та прозорості розрахунків потреби у ПТП 2 ряду, а також епіпоказників щодо поширення зазначених форм туберкульозу, 4 категорію розділено на підкатегорії, у т.ч.:

4.1 категорія – випадки мультирезистентного туберкульозу, що підтверджені ТМЧ (МР ТБ), у т.ч.:

4.1.А. – (загальна лікувальна);

4.1.Б. – (паліативна лікувальна) – для хворих, яким лікування не рекомендоване (тяжкі побічні реакції, тяжка супутня патологія. призначене паліативне лікування, доведена неприхильність тощо).

4.2. категорія – випадки туберкульозу із розширеною резистентністю МБТ до ПТП за результатами ТМЧ МБТ (РРТБ), у т.ч.;

4.2.А. – (загальна лікувальна);

4.2.Б. (паліативна лікувальна) – для хворих, яким лікування не рекомендоване (обтяжений профіль резистентності, тяжкі побічні реакції, тяжка супутня патологія, призначене паліативне лікування, доведена неприхильність тощо).

4.3. категорія – випадки ХР ТБ (перереєстровані з категорії 1-2 та з числа хронічних хворих), які згідно з профілем резистентності вимагають лікування тривалістю більше 12 міс., у т.ч.:

4.3.А. – (загальна лікувальна);

4.3.Б. – (паліативна лікувальна) – для хворих, яким лікування не рекомендоване (тяжкі побічні реакції, тяжка супутня патологія, призначене паліативне лікування, доведена неприхильність тощо).

У разі зміни в процесі лікування підкатегорій (А/В, 4.1./4.2) з різних причин (зміна профілю резистентності за ТМЧ МБТ, перевід на паліативне лікування (або навпаки) основний діагноз не змінюється, але зазнає змін його формулювання: після запису нової підкатегорії лікування у дужках вписується дата її зміни. Якщо підкатегорія не змінюється, дата у дужках не ставиться.

Примітка: Хворі, які спостерігалися у 4 категорії як ХТБ (хронічний туберкульоз), підлягають перереєстрації за результатами проведеної ревізії та обстеження з дотриманням наступного Алгоритму:

- перереєстрація до 5.1 категорії (для спостереження) – при відсутності бактеріовиділення та стабільній рентгенкартині (продуктивні вогнища, циротичні зміни, стабільні порожнини розпаду, стабільні туберкуломи) протягом останніх 2-х обстежень з інтервалом не менше 1 міс.;

- перереєстрація до 2 категорії (для лікування) – хворі з бактеріовиділенням з чутливим та хіміорезистентним ТБ, який вимагає схемного лікування тривалістю не більше 12 міс. (див. Розділ А.3.3.10.), якщо вони не мають інших показань до паліативного лікування. У разі відмови від лікування або порушенні його режиму такі хворі залучаються до лікування за рішенням суду у встановленому законодавством порядку.

- перереєстрація до 4 (4.1., 4.2., 4.3.) категорії – хворі з ХР ТБ, який передбачає схемного лікування тривалістю понад 12 міс., згідно з викладеними вище критеріями включення для лікування (підгрупи А) або спостереження (підгрупи Б). У підгрупі «А» включаються хворі з підтвердженим на момент ревізії (або у подальшому) бактеріовиділенням за мазком, якщо вони не мають визначених комісійно (ЦЛКК-хіміорезистентний ТБ) підстав для паліативного лікування. У разі відмови від лікування або порушенні його режиму такі хворі (за рішенням ЦЛКК- хіміорезистентний ТБ) залучаються до лікування за рішенням суду;

До категорії 5.1 (дорослі) – відносяться особи з залишковими змінами післявилікування туберкульозу (ЗЗТБ) різної локалізації (час спостереження залежить від їх розміру).

Противрецидивне лікування дорослим проводиться протягом 2-х років тільки перехворілим на ко-інфекцію ТБ/ВІЛ або у яких ВІЛ-інфекція виявлена після вилікування туберкульозу.

До категорії 5.2 (дорослі) – відносяться контактні особи з хворими на туберкульоз, які виділяють МБТ, а також із хворими на туберкульоз тваринами. Хіміопрофілактика (ХП) туберкульозу здійснюється при вперше встановленому контакті, у подальшому – у разі збереження контакту з бактеріовиділювачем (тваринами) щорічно, але не більше 2-х років поспіль (за епідоказниками або клінічними показаннями цей термін може бути продовжений).

Кагорта – це згурпована сукупність людей, які спостерігаються на протязі певного часу. Згідно рекомендаціям ВООЗ, кагорти хворих на туберкульоз легень формуються на протязі кожного кварталу календарного року.

Клінічне вилікування – це стійке загоєння туберкульозного процесу, підтверджене тривалим спостереженням. Воно встановлюється із врахуванням двох основних ознак:

- розміру залишкових змін,
- наявності тяжких супутніх захворювань.

Приклади діагнозів:

Приклад 1. ВДТБ (01.01.2013) верхньої частки правої легені (інфільтративний), фаза обміненія. Дестр+, МБТ+ М- К+ Резист I- Резист II 0, ГІСТ 0, Категорія 1 Когорта 1 (2013).

Приклад 2. РТБ (14.02.2013) верхньої частки правої легені (фіброзно-кавернозний), Дестр+, МБТ+ М+ К+ Резист I - Резист II -, ГІСТ 0, Категорія 1 Когорта 1 (2013).

Наслідки туберкульозу

Залишкові зміни після вилікуваного туберкульозу легень (ЗЗТБ): фіброзні, фіброзно-вогнищеві, бульозно-дистрофічні, кальцинати в легенях і лімфатичних вузлах, плевропневмосклероз, цироз, наслідки хірургічного втручання (з зазначенням виду та дати операції) тощо.

Залишкові зміни після вилікуваного туберкульозу позалегеневої локалізації (ЗЗТБ ПТБ): рубцеві зміни в різних органах та їх наслідки, звапнення, наслідки хірургічного втручання (з зазначенням виду та дати операції).

Залишкові зміни після вилікуваного туберкульозу поділяються на малі та великі.

До **малих залишкових змін** відносяться:

- одиночні, не більше 5, компоненти первинного туберкульозного комплексу (вогнище Гона і кальциновані лімфатичні вузли) розміром до 1 см;
- одиночні, не більше 5, інтенсивні, чітко окреслені вогнища розміром до 1 см;
- обмежений фіброз у межах 1 сегменту;
- запаяні синуси, міжчасткові швarti, плевродіафрагмальні та плевромедіастенальні зростання, плевроапикальні й плеврокостальні нашарування шириною до 1 см (з кальцинацією плеври або без неї) одни- чи двосторонні;
- зміни після резекції сегменту чи частки легені при відсутності великих післяопераційних змін в легеневій тканині та плеврі.

До **великих залишкових змін** відносяться:

- поєднання двох і більше ознак, що характерні для малих залишкових змін;
- множинні, більше 5, компоненти первинного туберкульозного комплексу (вогнище Гона і кальциновані лімфатичні вузли) розміром до 1 см;
- одиночні та множинні компоненти первинного туберкульозного комплексу (вогнище Гона і кальциновані лімфатичні вузли) розміром 1 см і більше;
- множинні, більше 5, інтенсивні, чітко окреслені вогнища розміром до 1 см;
- одиночні та множинні інтенсивні, чітко окреслені фокуси розміром більше 1 см;
- поширений фіброз більше 1 сегменту;
- циротичні зміни будь-якої протяжності;
- масивні плевральні нашарування шириною більше 1 см (з кальцинацією плеври чи без неї);
- зміни після резекції сегменту чи частки легені при наявності післяопераційних змін в легеневій тканині та плеврі;
- зміни після пульмонектомії, торакопластики, плевроектомії, каверноектомії,

екстраплеврального пневмолізу.

Діагноз туберкульозу виставляють на підставі:

- позитивного результату мікроскопії мазку мокротиння або матеріалу біоптатів (при виявленні змін при рентгенологічному або бронхологічному обстеженні);
- позитивного культурального дослідження мокротиння або матеріалу біоптатів (при виявленні змін при рентгенологічному або бронхологічному обстеженні);
- позитивного результату морфологічного дослідження на туберкульоз біоптатів уражених органів або тканин;
- рентгенологічних змін в легенях, які підтверджуються анамнестичними, клінічними даними;
- даних генетичних методів визначення мікобактерії туберкульозу, які підтверджуються рентгенологічними, анамнестичними, клінічними даними;
- позитивних результатів серологічних тестів або туберкулінодіагностики, якщо вони підтверджуються рентгенологічними, анамнестичними, клінічними даними;
- позитивною відповіддю на спробне протитуберкульозне лікування, якщо вона підтверджується рентгенологічними, анамнестичними, клінічними даними.

Приклад діагнозу:

ЗЗТБ (2013) верхньої частки правої легені (фіброз, щільні вогнища). Категорія 5.1.

У випадку негативних результатів мікроскопічного дослідження діагностичного матеріалу на КСП при наявності клініко-рентгенологічної симптоматики, підозрілої на туберкульоз, проводять інструментальне дослідження зі взяттям матеріалу з ураженої ділянки для морфологічного, цитологічного і мікробіологічного підтвердження та/або диференціальну діагностику з іншими захворюваннями легень. Матеріал для морфологічного дослідження одержують із легень при трансторакальній, трансbronхіальній і прямій біопсії з периферичних лімфатичних вузлів при їхньому ураженні, біопсії плеври. При відсутності мікробіологічного, цитологічного чи морфологічного підтвердження діагнозу, але при характерній для туберкульозу клініко-рентгенологічній картині варто почати протитуберкульозну терапію до одержання результату культурального дослідження харкотиння та результатів клініко-рентгенологічного спостереження.

Реєстраційні групи хворих мультирезистентний туберкульоз (туберкульоз із розширеною резистентністю) (4.1-4.2 кат.) згідно з анамнезом попереднього лікування або результатів когортного аналізу попереднього лікування

Новий випадок. Пацієнти, які ніколи не отримували протитуберкульозне лікування або лікувалися менше ніж 1 місяць. Ця група, включає пацієнтів, в яких за результатами ТМЧ із зразка мокротиння, взятого на початку лікування (0-30 днів) за 1 клінічною категорією, визначили мультирезистентність МБТ і ці хворі переєстровані в 4.1.-4.2. категорії.

Рецидив. Пацієнти, в яких визначають активацію туберкульозного процесу, які раніше хворіли на ТБ, завершили ОКХТ та вважалися вилікованими. В них діагностовано МР ТБ за результатами ТМЧ від початку лікування (0-30 днів) за 2 кат. і ці хворі переєстровані в 4.1.-4.2. категорії.

Лікування після перерви. Пацієнти, які повернулись до лікування після перерви 2 та більше місяців, та в яких вперше діагностовано МР ТБ за результатами ТМЧ від початку лікування за 2 та 4.3. кат. і ці хворі переєстровані в 4.1.-4.2. категорії.

Лікування після невдачі 1-го курсу хіміотерапії. Пацієнти, у яких вперше діагностовано МР ТБ з мокротиння, яке відбиралося при моніторингу лікування за 1 чи 3 кат. при збереженій чутливості (відсутності бактеріовиділення) на початку лікування, і ці хворі переєстровані в 4.1.-4.2. категорій.

Лікування після невдачі повторного курсу лікування. Пацієнти, у яких вперше діагностовано МР ТБ з мокротиння, яке відбиралося при моніторингу лікування за 2 та 4.3. категоріями. при збереженій чутливості (відсутності бактеріовиділення) на початку лікування, і ці хворі переєстровані в 4.1.-4.2. категорії.

Переведений. Пацієнти 4.1.-4.2. категорій., які були переведені з іншої адміністративної категорії для продовження лікування випадку МР ТБ. Їх результати слід направити до місця їх попереднього лікування для внесення їх в когорту, де вони розпочали лікування за 4 (МР ТБ/РР ТБ) клінічною кат. Цих пацієнтів не включають до квартальних звітів когортного аналізу.

Інші. Пацієнти з підтвердженими випадками МР ТБ/РР ТБ., які не відповідають критеріям наведених вище дефініцій. Ця група включає пацієнтів 4.1.-4.2. категорій., у т.ч. хронічних хворих на туберкульоз, які раніше без ефекту і/або з перервами лікувалися ПТП I та II ряду, у т.ч. епізодично та поза стандартними схемами.

Формулювання діагнозу при віднесенні хворих до 4 категорії

При віднесенні хворих до 4 категорії, формулювати діагноз необхідно у такій послідовності:

- причина віднесення до 4 категорії: МР ТБ – РР ТБ легень/позалегенеувий або
- дата (у дужках) віднесення до 4 категорії (реєстрація нового випадку 4 категорії);
- локалізація ураження, клінічна форма;
- деструкція;
- метод підтвердження діагнозу: МБТ + М+ К + Резист (I) Резист (II) (резистентність МБТ до ПТП I та II ряду) ГІСТ 0, ГІСТ + або ГІСТ –;
- підкатегорія (4.1А, 4.1Б, 4.2.А, 4.2.Б, 4.3.А, 4.3.Б) та у дужках реєстраційний випадок згідно з анамнезом попереднього лікування або результатів когортного аналізу попереднього лікування та визначення випадку відповідно до попереднього протитуберкульозного лікування препаратами I або II ряду (наприклад: кат. 4.1.А (НЛ-1, I ряд));

У разі зміни в процесі лікування підкатегорії (А/Б, 4.1./4.2/ з різних причин (зміна профілю резистентності за ТМЧ МБТ, перевід на паліативне лікування /або навпаки/) основний діагноз не змінюється (МР ТБ), але змінюється його формулювання (після запису нової підкатегорії лікування у дужках вписується дата її зміни). Якщо підкатегорія не змінюється, дата у дужках не ставиться (Кат. 4.1.А (01.02.2013), (НЛ-1, I ряд)).

- когорта (номер когорти та в дужках рік). Встановлюється по даті віднесення до /відповідної під категорії/ 4 категорії (дата після визначення випадку).

Приклад 1. У хворого на ВДТБЛ (01.02.08) верхньої частки лівої легені (інфільтративний), Дестр +, МБТ + М+ К +, Резист 0, ГІСТ 0, Кат. 1 розпочато лікування 02.02.08. Раніше не лікувався. Після ІФ лікування у хворого продовжувалось бактеріовиділення. 01.05.2008 отриманий результат ТМЧ із зразка мокротиння, взятого від початку лікування за 1 кат. Визначена резистентність МБТ до HRS. Хворого рекомендовано перевести до 4 категорії. До результату лікування за 1 кат. необхідно вписати: “Невдача лікування”. Діагноз при реєстрації до 4 категорії: МР ТБ (01.05.2008) верхньої частки лівої легені (інфільтративний), Дестр +, МБТ + М + К +, Резист (I) HRS, Резист (II) 0, ГІСТ 0, Категорія 4.1.А (ВДТБ), Когорта 2 (2008).

Якщо у подальшому у такого хворого змінився профіль резистентності МБТ згідно ТМЧ МБТ (Резист (I) HRS, Резист (II) OfxKm), хворий за рішенням ЦЛКК-ХРТБ консиліуму переводиться у підкатегорію 4.2.А. та робиться відповідна зміна формулювання діагнозу із записами нової підкатегорії та дати її встановлення. Продовжує лікування за індивідуалізованим режимом хіміотерапії згідно ТМЧ МБТ

Діагноз при зміні 4 підкатегорії: РРТБ (05.09.2008) МР ТБ (01.05.2008) верхньої частки лівої легені (інфільтративний), Дестр +, МБТ + М + К +, Резист (I) HRS Резист (II) OfxKm, ГІСТ 0, Категорія 4.2.А (05.12.2008), (ЛН-1, I ряд), Когорта 3 (2008).

Приклад 2. У хворого на ВДТБЛ (01.02.08) верхньої частки лівої легені (інфільтративний), Дестр +, МБТ + М+ К +, Резист 0, Кат 1 розпочато лікування 02.02.08. Раніше не лікувався. На початку 5 місяця лікування у хворого продовжувалось бактеріовиділення, яке визначалось методом мікроскопії та посіву. ТМЧ не проводили. Хворий переведений до 2 кат. як лікування після невдачі 1 курсу ХТ. 02.07.08 розпочато лікування за 2 кат. 05.09.2008 отриманий результат ТМЧ із зразка мокротиння, взятого від початку лікування за 2 кат. Визначена резистентність МБТ до HRSOfxKm. Хворого рекомендовано перевести до 4.2.А категорії. У результат лікування за 2 кат. вписати: “Невдача лікування”.

Діагноз при реєстрації до 4 категорії: МР ТБ/РРТБ (05.09.2008) верхньої частки лівої легені (інфільтративний), Дестр +, МБТ + М + К +, Резист (I) HRS Резист (II) OfxKm, ГІСТ 0, Категорія 4.2.А (НЛ-1, I ряд), Когорта 3 (2008).

Якщо у подальшому у такого хворого в результаті проведеного лікування встановлено продовження бактеріовиділення методом мікроскопії через 8 місяців та відмічена погана прихильність до лікування (неодноразове порушення лікарняного режиму у стаціонарі, перерви лікування до 1 місяця), хворий за рішенням ЦЛКК-ХРТБ консилиуму переводиться у підкатегорію 4.2.Б та робиться відповідна зміна формулювання діагнозу із записами нової підкатегорії та дати її встановлення. У результат лікування за 4 кат. вписати: «Невдача лікування», відмінити режим хіміотерапії за 4 кат та продовжити тільки паліативне лікування.

Діагноз при зміні 4 під-категорії: МР ТБ/РРТБ (05.09.2008) верхньої частки лівої легені (інфільтративний), Дестр +, МБТ + М + К +, Резист (I) HRS Резист (II) OfxKm, ГІСТ 0, Категорія 4.2.Б (05.05.2009), (НЛ-1, I ряд), Когорта 3 (2008).

6. Матеріали для самоконтролю

А. Питання для самоконтролю

1. Які розділи класифікації туберкульозу виділяють?
2. Які виділяють клінічні форми туберкульозу легень відповідно до класифікації?
3. Які виділяють клінічні форми позалегеневого туберкульозу відповідно до класифікації?
4. Яким чином при постановці діагнозу відповідно до класифікації описують характеристику туберкульозного процесу?
5. Які видіють випадки туберкульозу?
6. Які хворі на туберкульоз відносяться до «нових випадків»?
7. Які хворі на туберкульоз відносяться до «повторних випадків»?
8. Що означає «рецидив туберкульозу»?
9. Що означає «лікування після перерви»?
10. Що означає «невдача лікування»?
11. Що означає «інший (ІТБ)»?
12. Що означає «хіміорезистентний туберкульоз»?
13. Що означає «ризик мультирезистентного туберкульозу»?
14. Що означає «мультирезистентний туберкульоз»?
15. Що означає «туберкульоз із розширеною резистентністю МБТ (РР ТБ)»?
16. Які виділяють категорії лікування хворих на активний туберкульоз?
17. Яких хворих спостегають за 1 клінічною категорією обліку?
18. Яких хворих спостегають за 2 клінічною категорією обліку?
19. Яких хворих спостегають за 3 клінічною категорією обліку?
20. Яких хворих спостегають за 4 клінічною категорією обліку?
21. За якою категорією диспансерного обліку спостерігають хворого із ЗЗТБ?
22. Який контингент осіб спостерігають за категорією 5.2?
23. Що означає «клінічне вилікування від туберкульозу», його критерії?
24. Які можуть бути наслідки після вилікуваного туберкульозу легень?
25. Які можуть бути наслідки після вилікуваного позалегеневого туберкульозу?
26. На підставі чого виставляють діагноз туберкульозу?
27. Які виділяють реєстраційні групи хворих з МР ТБ (РРТБ) (4.1-4.2 категорії) згідно з анамнезом попереднього лікування або результатів когортного аналізу попереднього лікування?
28. Яким чином формулюється діагноз при 1 категорії?
29. Яким чином формулюється діагноз при 2 категорії?
30. Яким чином формулюється діагноз при 3 категорії?
31. Яким чином будується діагноз при 4 категорії?

Б. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Хворий 27-ми років. Страждає на цукровий діабет середньої важкості. На туберкульоз раніше не хворів. Занедужав гостро. Температура підвищилася до 40 С, турбує

кашель з невеликою кількістю слизового харкотиння, слабкість, пітливість. Перкуторно над верхньою часткою правої легені – укорочення легеневого звуку. На фоні послабленого везикулярного дихання вислуховуються одиничні вологі хрипи. Аналіз крові: Л- $15,0 \times 10^9$ /л, ШОЕ – 46 мм/год. У харкотинні виявлено МБТ. Рентгенологічно: визначається затемнення верхньої частки правої легені з множинними ділянками прояснення і наявністю малої інтенсивності вогнищевих тіней у нижніх частках обох легень.

Сформулюйте діагноз згідно з клінічною класифікацією.

Задача 2. Хворий 30-ти років 3 роки тому перехворів на туберкульоз легень. Було проведено протитуберкульозне лікування, після чого він був переведений до категорії 5.1 (ЗЗТБ). При контрольному рентгенологічному обстеженні у верхній частці правої легені виявлено круглясте, неінтенсивне, негомогенне затемнення з нечіткими контурами. На томограмі верхньої частки правої легені (6-7 см) чітко видно порожнину розпаду. У харкотинні виявлено МБТ, чутливі до антимикобактеріальних препаратів. В аналізі крові: ШОЕ - 22 мм/год.

Сформулюйте діагноз згідно з клінічною класифікацією.

Задача 3. У хворого 37-ми років, що хворіє протягом 5 років, у правій легені на фоні вираженого пневмосклерозу визначається порожнина розпаду розмірами 6x4 см із товстою стінкою та вогнищевими тінями у нижніх відділах обох легень. Скаржиться на кашель із слизово-гнійним харкотинням. Періодично відмічає підвищення температури до $37,7-38,0^\circ$ С. Над верхньою часткою правої легені визначається скорочення перкуторного звуку та вислуховуються одиничні різнокаліберні хрипи. Аналіз крові: Л $12,0 \times 10^9$ /л, ШОЕ - 38 мм/год. У харкотинні виявлено МБТ, чутливі до протитуберкульозних препаратів.

Сформулюйте діагноз згідно з клінічною класифікацією.

Задача 4. Хворий 55-ти років скаржиться на слабкість, підвищену пітливість, погіршення апетиту, субфебрильну температуру у вечірній час. На туберкульоз раніше не хворів. При об'єктивному обстеженні змін у хворого не виявлено. В харкотинні МБТ + (бактеріологічним і культуральним методами), чутливі до препаратів I ряду. На оглядовій рентгенограмі у верхівковому і задньому сегментах (S_{1-2}) правої легені визначено малої інтенсивності одиночні тіні розміром 5-8 мм з розмитими контурами з ділянкою прояснення у крупному вогнищі.

Сформулюйте діагноз згідно з клінічною класифікацією.

Задача 5. У хворого з ВДТБ (01.02.2013) інфільтративний туберкульоз верхньої частки лівої легені, Дестр +, МБТ + М+ К+, Резист 0, ГІСТ 0, Категорія 1 розпочато лікування 02.02.2013. Раніше не лікувався. Після інтенсивної фази лікування у хворого продовжувалося бактеріовиділення. 01.05.2013 отримано результат ТМЧ зі зразка мокротиння, взятого на початку лікування за 1 категорією. Визначена резистентність МБТ до HRS. Хворого рекомендовано перевести в 4 категорію.

Сформулюйте діагноз згідно з клінічною класифікацією.

Відповіді:

Задача 1. ВДТБ (дата) верхньої частки правої легені (інфільтративний), фаза обсіменіння. Дестр+, МБТ+ М+ К0 Резист I 0 Резист II 0, ГІСТ 0, Категорія 1 Когорта (рік).

Задача 2. РТБ (дата) верхньої частки правої легені (інфільтративний). Дестр+, МБТ+ М+ К0 Резист I - Резист II 0, ГІСТ 0, Категорія 2 Когорта (рік).

Задача 3. ІТБ (дата) правої легені (фіброзно-кавернозний). Дестр+, МБТ+ М+ К0 Резист I - Резист II 0, ГІСТ 0, Категорія 2 Когорта (рік).

Задача 4. ВДТБ (дата) S_{1-2} правої легені (вогнищевий). Дестр-, МБТ- М- К0 Резист I 0 Резист II 0, ГІСТ 0, Категорія 3 Когорта (рік).

Задача 5. МР ТБ (01.05.2013) інфільтративний верхньої частки лівого легені, Дестр+, МБТ+ М+ К+, Резист (I) HRS, Резист (II) 0, ГІСТ 0, Категорія 4 (ВДТБ), Когорта 2 (2013).

Змістовий модуль 3

Клінічна класифікація туберкульозу. Первинні форми туберкульозу. Ускладнення первинних форм туберкульозу

Тема 9. Туберкульоз невстановленої локалізації. Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів. Первинний туберкульозний комплекс. Ускладнення первинних форм туберкульозу

1. Актуальність теми

Розвиток туберкульозу невстановленої локалізації, а також локальних форм первинного туберкульозу легень – первинного туберкульозного комплексу і туберкульозу внутрішньогрудних лімфатичних залоз – пов'язаний з первинним інфікуванням і частіше зустрічається у дитячому віці, хоча може бути і у дорослих.

Туберкульоз невстановленої локалізації характеризується відсутністю локальних змін, тому рання діагностика і своєчасно розпочате лікування цієї форми запобігає її переходу у локальні форми первинного ТБ.

Для первинного туберкульозного комплексу і туберкульозу внутрішньогрудних лімфатичних залоз характерний сприятливий перебіг – як правило відбувається повне розсмоктування патоморфологічних змін. Тому лікар має володіти певними знаннями для встановлення правильного діагнозу. Своєчасна діагностика і лікування первинних форм туберкульозу сприяє запобіганню їх ускладненого перебігу, зменшенню залишкових змін післявилікування і можливості в подальшому ендогенної реактивації процесу з розвитком вторинних форм туберкульозу у дорослих.

2. Конкретні цілі

- Визначати на рентгенограмі зміни, характерні для локальних форм первинного туберкульозу.
- Встановлювати діагноз первинних форм туберкульозу легень на підставі анамнестичних, клініко-рентгенологічних, лабораторних даних.
- Формулювати клінічний діагноз первинних форм туберкульозу легень згідно з класифікацією.
- Призначати комплексну терапію при різних формах первинного туберкульозу легень.
- Діагностувати ускладнення первинних форм туберкульозу легень.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Клінічна імунологія	Взаємозв'язок загально клінічного обстеження з імунологічним моніторингом при диспансеризації дітей з метою профілактики виникнення та ранньої діагностики туберкульозного процесу.
2. Анатомія людини	Розвиток лімфатичної системи. Її зв'язок з венозним руслом. Лімфатичні залози. Топографічна анатомія внутрішньогрудних лімфатичних залоз і їх ураження туберкульозом.
3. Загальна та клінічна патологічна фізіологія	Загальна патологія: інфекційний процес, загальна характеристика. Причини інфекційного процесу. Шляхи проникнення і поширення інфекційних агентів в організм. Зараження туберкульозом, шляхи проникнення і поширення МБТ в організмі людини. Місцеві і загальні реакції організму на туберкульозну інфекцію. Туберкулінові проби. Реакції організму на туберкулін. Інфекційна і поствакцинна алергія до туберкульозу.

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
4. Гістологія, ембріологія і цитологія.	Цитологічне і гістологічне дослідження пунктату лімфатичної залози для діагностики туберкульозу.
5. Патологічна анатомія	Морфологія основних форм туберкульозу. Морфологічні зміни в органах при первинному туберкульозі. Морфологія репаративних процесів при туберкульозі, залишкові туберкульозні зміни.
Суміжні дисципліни	
1. Пропедевтика дитячих хвороб	Анатомо-фізіологічні особливості системи дихання у дітей.
2. Факультетська педіатрія.	Диференціальна діагностика пневмонії з первинним туберкульозним комплексом. Особливості фізичних методів обстеження дітей на туберкульоз органів дихання (параспецифічні реакції, гіпертрихоз, симптоми здавлення).
3. Оперативна хірургія і топографічна анатомія.	Топографія внутрішньогрудних лімфатичних залоз.
4. Загальна хірургія.	Позалегеновий туберкульоз: туберкульоз периферичних лімфатичних залоз.
5. Онкологія.	Клініко-рентгенологічні прояви: пухлин щитовидної залози, гіперплазії тимуса, лімфогранулематозу, лімфосаркоми, лімфолейкозу, неспецифічних аденопатій, медіастинального раку, невриноми, пухлин стравоходу, бронхогенних кіст, метастазів у внутрішньогрудні лімфатичні залози, центрального раку, який ускладнений ателектазом. Проводити клінічну, лабораторну, інструментальну, диференційну діагностику.
6. Стоматологія.	Клінічні прояви: карієсу зубів, синуситів, аденоїдів, хронічного тонзиліту. Проводити клінічну, лабораторну, інструментальну, диференційну діагностику.
Внутрішньопредметна	Клінічні ознаки початку туберкульозу у дітей. Перші симптоми хвороби. Епіданамнез. Значення проби Манту для раннього виявлення туберкульозу у дітей і для диференціальної діагностики з іншими захворюваннями.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
Латентний мікробізм	Стан (період), коли в організмі (переважно у лімфатичних вузлах) є МБТ, а специфічні туберкульозні зміни в оточуючій тканині відсутні.
Латентна туберкульозна інфекція (інфікування)	Стан, коли у тканинах є туберкульозні зміни, але у дитини відсутні клінічні ознаки захворювання.
Параспецифічні реакції	Неспецифічні зміни в тканинах, обумовлені токсичною дією продуктів життєдіяльності МБТ.
Бактерієлімфія	Наявність МБТ у лімфі.
Первинний афект	Ділянка специфічного запалення, що утворюється в місці проникнення МБТ в легеню.
Кальцинат (петрифікат)	Звапнене вогнище у легенях чи звапнена лімфатична залоза.
Туберкульоз	Виникає при інфікуванні туберкульозом і розвитку первинної

Термін	Визначення
невстановленої локалізації у дітей	туберкульозної інфекції без локальних проявів, що підтверджується результатами рентгенологічного та інших методів дослідження.
Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних залоз	Це клінічна форма позалегенового туберкульозу – внутрішньогрудних лімфатичних залоз. Виникає в результаті первинного зараження туберкульозом дітей, підлітків і дорослих молодого віку.
Симптом Равич-Щербо	Втягнення яремної ямки під час вдиху у хворих на туберкульозний бронхаденіт.
Первинний туберкульозний комплекс	Це клінічна форма легеневого туберкульозу, яка характеризується розвитком запальних змін в легенях (первинний афект), ураженням внутрішньогрудних лімфатичних залоз (лімфаденіт) і лімфангітом.
Вогнища Гона	Це завапнений первинний афект.
Вогнища Сімонса	Це завапнені вогнища лімфогенного обсемініння, які частіше локалізуються на верхівках легень.

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Визначення туберкульозу невідомої локалізації. Патоморфологічна основа туберкульозу невідомої локалізації. Клінічні прояви, перебіг. Лікування.
2. Класифікація внутрішньогрудних лімфатичних залоз. Клініко-рентгенологічні форми туберкульозу внутрішньогрудних лімфатичних залоз: інфільтративна, туморозна, «мала». Патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг. Лікування. Наслідки.
3. Патогенез і патоморфологія первинного туберкульозного комплексу. Клінічні прояви, перебіг, діагностика. Лікування. Наслідки.
4. Залишкові зміни первинного туберкульозного комплексу та їх значення для виникнення вторинних форм туберкульозу.
5. Ускладнення первинних форм туберкульозу (ранні ускладнення – туберкульозу бронха, плеврит, ателектаз, лімфогематогенна дисемінація, бронхогенна дисемінація, первинна каверна, туберкульозний менінгіт, казеозна пневмонія; пізні ускладнення: склероз кореня легень, бронхоектази, кровохаркання).
6. Особливості перебігу первинних форм туберкульозу у дітей та підлітків (висока шкірна чутливість до туберкуліну, параспецифічні реакції, значне залучення до процесу лімфатичної системи, схильність до генералізації у дітей із зниженим імунітетом, за сприятливих умов – схильність до загоєння без лікування).

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Студенти обґрунтовують (за схемою, що додається) діагноз туберкульозу легень куруємого хворого.
2. Встановлюють клінічну форму туберкульозу легень куруємого хворого.
3. Формулюють клінічний діагноз (відповідно до класифікації).
4. Огляд хворих.

5. Зміст теми

Після потрапляння МБТ до організму вони проникають у різні органи (в залежності від шляху зараження). Протягом певного періоду вони не викликають специфічних морфологічних змін. Цей період має назву *латентний мікробізм*, тобто МБТ в організмі є, а зміни в оточуючій тканині певного органу ще відсутні.

В подальшому МБТ можуть спричинити розвиток специфічних морфологічних змін – утворення *туберкульозних гранул*. Стан, що характеризується наявністю туберкульозних змін у тканинах, але не супроводжується клінічними проявами, називається *латентною туберкульозною інфекцією (інфікуванням)*.

З розвитком імунної відповіді розмноження МБТ уповільнюється, кількість їх зменшується, специфічна реакція стихає. Але певна популяція МБТ зберігається в організмі і локалізується в

Для встановлення діагнозу мають значення:

- наявність контакту з хворим на туберкульоз, особливо з бактеріовиділенням;
- обтяжена спадковість;
- вираженість післявакцинного рубчика.

Потрібна ретельна диференціальна діагностика з іншими захворюваннями, що мають подібні клінічні прояви.

Лікування - категорія 3 (ізоніазид, рифампіцин, піразинамід, етамбутол).

Наслідки:

1. Сприятливий – одужання хворого. Можливо також і спонтанне одужання.
2. Несприятливий – перехід туберкульозу невстановленої локалізації у локальну форму первинного туберкульозу.

Диференціальна діагностика туберкульозу невстановленої локалізації проводиться з хронічним тонзилітом, ревматизмом, синуситами, пієлонефритом, гіпертиреозом, гепатохолециститами, глистяними інвазіями, ХНЗЛ.

Первинний туберкульозний комплекс

Первинний туберкульозний комплекс (ПТК) – характеризується наявністю 3-х компонентів: первинне вогнище (афект) у легені, специфічний лімфангіт і лімфаденіт				
Патогенез	1. У місці проникнення МБТ в легеневу тканину формуються ТБ гранульоми, які зливаючись між собою, утворюють пневмонічний фокус (первинне вогнище) з казеозом у центрі. З первинного афекту запальний процес поширюється на лімфатичні судини (виникає лімфангіт) і МБТ з током лімфи проникають у внутрішньогрудні лімфатичні вузли (лімфаденіт).			
	2. Першочергово уражуються внутрішньогрудні лімфатичні залози. Далі специфічне запалення переходить на лімфатичні судини і МБТ досягають пареними легень (ретроградний лімфогенний шлях) – де і виникає афект.			
Патоморфологія	Первинне вогнище (афект) – це ділянка сирчастого некрозу, оточена специфічною грануляційною тканиною і широкою зоною перифокального запалення. Уражені внутрішньогрудні лімфатичні залози збільшені, казеозно змінені, а у прилеглих тканинах наявне перифокальне запалення.			
	Загосення ПТК – перифокальне запалення навколо афекту розсмоктується, грануляційна тканина трансформується у фіброз, казеоз ущільнюється з відкладенням у ньому солей кальцію – утворюється кальцинат (петрифікат), що має назву <i>вогнище Гона</i> . У внутрішньогрудних лімфатичних залозах – фіброзне ущільнення капсули, звапнення казеозу – формуються <i>кальцинати</i> .			
Рентгенологічні стадії	Певним фазам перебігу ПТК відповідають певні рентгенологічні зміни, які поділяють на 4 стадії			
	1 стадія («пневмонічна») - відповідає фазі інфільтрації	2 стадія біполярності - відповідає фазі розсмоктування	3 стадія ущільнення - відповідає фазі ущільнення	4 стадія звапнення - відповідає фазі звапнення
	Наявність однієї гомогенної тіні – зона перифокального запалення зливається з розширеним коренем легені. Цю стадію іноді важко відрізнити від пневмонії.	Чітко визначаються два полюси (с-м Редекера): афект у легенях і збільшені лімфатичні вузли у корені легені, з'єднані між собою «доріжкою».	Починають відкладатись солі кальцію.	Утворюється вогнище Гона і кальциновані внутрішньогрудні лімфатичні залози.

Клініка	Клініка первинного туберкульозного комплексу та туберкульозу внутрішньогрудних лімфатичних залоз залежить від фази процесу, особливостей його перебігу, реактивності організму. ПТК може починатися гостро, поступово або інаперцептно. При гострому початку захворювання виражені симптоми інтоксикації, а при поступовому хворі протягом декількох тижнів можуть мати задовільний стан – аналогічні прояви хвороби в них виражені незначно.			
Можливі варіанти клінічних проявів	Виражені симптоми інтоксикації і бронхолегенево-плевральні симптоми. При огляді дитини визначаються збільшені периферичні лімфатичні залози, гепатолієнальний синдром, можуть бути параспецифічні реакції.	Клінічні симптоми слабо виражені.	Клінічні симптоми відсутні або мінімальні.	Клінічні симптоми відсутні.
Перебіг	Неускладнений, ускладнений (див. ускладнення первинних форм туберкульозу).			
Ан. крові	Помірний лейкоцитоз, підвищена ШОЕ.			
Лікування	1, 2 (невдача лікування) або 3 категорія.			
Наслідки ПТК	Розсмоктування специфічних змін, утворення вогнища Гона на місці первинного афекту і кальцинатів у внутрішньогрудних лімфатичних залозах, прогресування процесу.			

Диференціальна діагностика ПТК проводиться з пневмонією, раком легені (центрального або периферичного), а при виникненні деструкції – з абсцесом легені.

Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних залоз (ТВГЛЗ)

Зустрічається у 80% випадків серед клінічних форм первинного ТБ.

Класифікація внутрішньогрудних лімфатичних вузлів (ВГЛЗ), за В.О. Сукенніковим у доповненні Енгеля:

- паратрахеальні,
- трахеобронхіальні,
- бронхопульмональні,
- біфуркаційні,
- паратаортальні (саме цю групу виділив Енгель).

Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів			
Патогенез	Виникає внаслідок потрапляння МБТ у лімфатичні залози гематогенним або лімфогенним шляхом, де вони розмножуються і викликають специфічні зміни.		
Форми	Інфільтративна	Пухлиноподібна	Мала
Патоморфологія	Гіперплазія лімфоїдної тканини з незначним казеозним некрозом та інфільтративними змінами (перифокальна інфільтрація) у легеневій тканині.	Виражений казеозний некроз (займає майже весь вузол). Процес не виходить за межі капсули лімфатичних залоз, які можуть збільшуватись до значних розмірів.	Відмічається збільшення ВГЛЗ до 1,5 см у діаметрі (на оглядовій рентгенограмі змін не видно).
при лікуванні	Перифокальна інфільтрація розсмоктується, на місці казеозу формуються кальцинати, розвиваються фіброзні зміни.		
Початок	Гострий, підгострий.		Поступовий, непомітний.

Клініка:	Інтоксикаційний і бронхо-легенево-плевральний синдроми. Вираженість симптомів залежить від поширеності процесу (кількість уражених груп ВГЛЗ), форми ТВГЛЗ (вираженість казеозних змін у залозах), фази туберкульозного процесу.	Помірно виражені симптоми інтоксикації.
дихання	Може бути стридорозним (експіраторний стридор) - шумний видих при нормальному вдиху.	
кашель	Може бути коклюшеподібний, рідше – бітональний (водночас з низьким основним тоном вислуховується високий обертон).	
Дані об'єктивного обстеження – див. підручник.		
Перебіг	Неускладнений, ускладнений.	
Рентгено-логічні зміни	Дослідження проводять в прямій і у бокових проєкціях, бо тінь ВГЛЗ може бути прихована за тінню серця, інших органів межистіння.	
	Корінь легені широкий (розмитий), не структурний.	ВГЛЗ мають чіткі, поліциклічні контури.
Ан. крові	Помірний лейкоцитоз, підвищена ШОЕ.	
Лікування	3 або 2 (невдача лікування) категорія.	
Наслідки	Повне розсмоктування туберкульозних змін у ВГЛЗ; утворення петрифікатів; прогресування процесу. Клінічне видужання (формування характерних залишкових змін) настає, в середньому, через 2-3 роки від початку захворювання.	

Диференціальна діагностика ТВГЛЗ проводиться з неспецифічними аденопатіями, лімфогранульоматозом (хвороба Ходжкіна), лімфолейкозом, лімфосаркомою (ретикулосаркомою), I стадією саркоїдозу (хвороба Бенъє-Бека-Шаумана), центральним раком легень.

Ускладнення первинних форм туберкульозу

1. Ранні ускладнення

- **Туберкульоз бронха.** Виникає при переході туберкульозного процесу з ВГЛЗ і з первинного вогнища в легені на стінку бронха. Супроводжується стійким сухим кашлем. В стінці бронха може сформуватися мікроперфорація.

- **Плеврит.** Характеризується підвищенням температури тіла до 38°-39°С, появою задишки, болю в грудній клітці.

- **Ателектаз.** Розвивається внаслідок стиснення бронха ураженим лімфатичною залозою (компресійний ателектаз) або розвитку специфічного ендобронхіту (обтураційний ателектаз), або бронхоспазма. Характерним є поява болю в грудній клітині, сухого кашлю, ознак дихальної недостатності. Легеневий звук над зоною ателектазу приглушений, голосове тремтіння, дихання – ослаблені.

- **Лімфогематогенна генералізація процесу.** Обумовлює появу свіжих туберкульозних вогнищ у верхівках обох легень (клінічні прояви виникають рідко). Ці вогнища відсіву мають назву вогнищ Симона.

- **Бронхогенна дисемінація.** Виникає внаслідок утворення мікроперфорації бронха і прориву казеозних мас лімфатичного вузла у бронх чи при формуванні первинної каверни. Такі вогнища частіше уражують нижні відділи легень.

- **Первинна легенева каверна.** Рідке ускладнення первинного туберкульозного комплексу. Порожнина утворюється на місці первинного афекту при розплавленні казеозних мас і виділенні їх через дренажний бронх.

- **Туберкульозний менінгіт, казеозна пневмонія** - найтяжчі ускладнення (рідко).

2. Пізні ускладнення

• **Склероз судин** – при первинних формах туберкульозу мають місце туберкульозні зміни судин прикореневої ділянки і клітковини середостіння, що призводить в подальшому до формування склеротичних змін у корені легені.

• **Бронхоектази** – порушення кровопостачання бронхів, а також склеротичних змін у корені легені сприяють розвитку бронхоектазів, особливо в прикореневій ділянці.

• **Кровохаркання.**

• **Бронхолітиаз** (камені бронхів) – наявність одного або декількох петрифікованих лімфатичних вузлів (камені бронхів) у просвіті бронхів. Їх проникнення у просвіт бронха відбувається за рахунок пенетрації стінки бронха. Пенетрація стінки викликається постійним тиском на неї петрифікованого лімфатичного вузла.

6. Матеріали для самоконтролю

А. Питання для самоконтролю

Туберкульоз невстановленої локалізації

1. Що таке латентний мікробізм, прихована інфекція?
2. Які характерні ознаки первинних форм туберкульозу?
3. Ураження якої системи є характерним для первинних форм туберкульозу?
4. Яка форма туберкульозу називається туберкульозом невстановленої локалізації?
5. Як часто туберкульоз невстановленої локалізації виявляється рентгенологічним методом?
6. Які клінічні симптоми характерні для туберкульозу невстановленої локалізації?
7. Який об'єктивний симптом зустрічається при туберкульозі невстановленої локалізації?
8. Які реакції називають параспецифічними і чому вони мають таку назву?
9. З якими захворюваннями диференціюють туберкульоз невстановленої локалізації?
10. За якою категорією лікують хворих на туберкульоз невстановленої локалізації?
11. Які препарати потрібно призначити для лікування хворих на туберкульоз невстановленої локалізації?
12. Які наслідки туберкульозу невстановленої локалізації?

Первинний туберкульозний комплекс (ПТК)

1. Яка форма туберкульозу легень називається ПТК?
2. Які складові частини ПТК?
3. В яких сегментах легень найчастіше розвивається ПТК?
4. Які морфологічні зміни виникають у легеневій тканині при формуванні первинного афекту?
5. Які морфологічні зміни розвиваються при ПТК в уражених лімфатичних вузлах?
6. Які рентгенологічні стадії ПТК? Які зміни в легенях спостерігаються при кожній стадії?
7. Що таке вогнище Гона?
8. Що таке вогнища Симона і яким шляхом вони виникають?
9. Які ускладнення ПТК відносять до ранніх, а які до пізніх?
10. Як виникає туберкульоз бронха?
12. Як розвивається компресійний та обтураційний ателектаз?

Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних залоз (ТВГЛЗ)

1. Які шляхи потрапляння МБТ у внутрішньогрудні лімфатичні залози?
2. Які виділяють групи внутрішньогрудних лімфатичних залоз?
3. Які є форми ТВГЛЗ?
4. Які симптоми характерні для ТВГЛЗ?
5. Які рентгенологічні ознаки характерні для інфільтративної форми ТВГЛЗ?
6. Які рентгенологічні ознаки характерні для пухлиноподібної форми ТВГЛЗ?
7. Які є ранні і пізні ускладнення ТВГЛЗ?
8. З якими захворюваннями необхідно проводити диференціальну діагностику ТВГЛЗ?

Б. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Дитина 5-ти років. Є скарги на періодичну субфебрильну температуру тіла, млявість, знижений апетит, пітливість. Дитина мала контакт з дідусем, хворим на туберкульоз

легень. Проба Манту з 2 ТО ППД-Л – інфільтрат діаметром 13 мм. Минулого року діаметр інфільтрату був 5мм. Дитина бліда, пальпуються множинні численні дрібні лімфатичні вузли (надключичні, підключичні, шийні, підщелепні, пахові, кубітальні). Мигдалики не змінені. При перкусії відмічається легеневиий звук, дихання везикулярне. На оглядовій рентгенограмі грудної клітки відхилень від норми немає. Аналіз крові не змінений.

1. Яку клінічну форму туберкульозу виявлено у дитини?
2. Які об'єктивні ознаки підтверджують клінічний діагноз?
3. Яке обстеження необхідно провести дитині?
4. За якою категорією слід проводити лікування?
5. Яка схема лікування в інтенсивній фазі?

Задача 2. У дитини 8-ми років проба Манту з 2ТО ППД-Л – інфільтрат діаметром 20 мм. Ревакцинація проведена у 7 років. Є два післявакцинних рубчики. Батьки здорові. Скарги у дитини відсутні. Змін при рентгенологічному обстеженні не виявлено.

1. Як охарактеризувати стан, що відмічається у дитини?
2. Якою має бути подальша тактика лікаря стосовно дитини?

Задача 3. У дитини 5 років відзначається підвищення температури тіла до 37,5°C, слабкість, пітливість, зниження апетиту, дратівливість. Погіршення загального стану з'явилося місяць тому. Проба Манту з 2ТО ППД-Л - інфільтрат діаметром 15 мм, рік тому -5 мм. Аналіз крові: Л - 10×10^9 , ШОЕ - 5мм. При рентгенологічному дослідженні змін не виявлено. З боку інших органів і систем патології не виявлено.

1. Яке захворювання виявлено у дитини?
2. Яке обстеження слід провести для встановлення клінічної форми захворювання?
2. Як називається така динаміка проби Манту?
3. Якою має бути подальша тактика лікаря стосовно дитини?

Задача 4. Дитина 11-ти років скаржиться на слабкість, поганий сон, головний біль, погіршення апетиту. Ревакцинація проведена у 7 років. Є післявакцинний знак діаметром 3 мм. У 9 років реакція Манту з 2ТО ППД-Л - інфільтрат діаметром 9 мм, у 10 - 5 мм, у 11 - 14 мм. У віці 10 років був контакт з хворим на ТБ.

1. Як називається така динаміка туберкулінової проби? На що вона вказує?
2. Які форми первинного туберкульозу можна запідозрити у дитини?
3. Яке обстеження необхідно провести для встановлення діагнозу?

Задача 5. У дитини 5-ти років відмічається слабкість, зниження апетиту, субфебрильна температура тіла, покашлювання. У 4 роки проба Манту з 2ТО ППД-Л - інфільтрат діаметром 4 мм, а зараз - 14 мм. Об'єктивно: стан задовільний. Периферичні лімфатичні вузли (задній трикутник шиї) збільшені, при пальпації - еластичні, безболісні. При перкусії у верхній частці лівої легені визначається притуплення легеневого звуку, аускультативно в цій ділянці - ослаблене дихання. Рентгенологічно: у верхній частці лівої легені визначається інтенсивне гомогенне затемнення, без чітких контурів, яке зливається з коренем легені. Аналіз крові: Л - 12×10^9 , е - 2%, п - 8%, с - 52%, л - 28%, м - 10%, ШОЕ - 20 мм/год.

1. Сформулюйте попередній клінічний діагноз.
2. Які дослідження необхідно провести для встановлення клінічного діагнозу?
3. Яке лікування потрібно рекомендувати дитині?

Задача 6. Підліток 15-ти років скаржиться на загальну слабкість, дратівливість, підвищену стомлюваність, підвищення температури тіла до 37,3°C, кашель з незначною кількістю мокротиння. В анамнезі – 3-4 рази на рік хворіє на ГРВЗ; контакту з хворим на туберкульоз заперечує. Об'єктивно: зниженого харчування. Пальпуються збільшені (м'якої консистенції, безболісні) надключичні та пахові лімфатичні вузли. При перкусії та аускультативі змін в легенях не виявлено. Аналіз крові: Л - $9,8 \times 10^9$, п - 6%, с - 63%, л - 21%, м - 10%, ШОЕ - 18 мм/год. Проба Манту з 2 ТО ППД-Л - інфільтрат діаметром 20 мм. На оглядовій рентгенограмі в S₆ правої легені визначається тін з нечіткими, розмитими контурами з доріжкою до кореня легені. Корінь правої легені розширений. В мокротинні методом бактеріоскопії виявлені МБТ.

1. Яку клінічну форму туберкульозу виявлено у підлітка (вказати частку легені)?
2. Яке дообстеження потрібно провести підлітку і з якою метою?
3. За якою категорією потрібно проводити лікування?
4. Які препарати слід призначити в інтенсивній фазі лікування?

Задача 7. У дитини 8-ми років протягом впродовж 5-ти днів відмічається підвищення температури тіла до 37,8°C, кашель з мокротинням, слабкість, підвищена стомлюваність, пітливість, відсутність апетиту. Захворіла гостро. Батьки дівчинки до лікаря не зверталися, лікували її в домашніх умовах амоксицилавом, амброксолем, АЦЦ. Стан дитини не поліпшився. Ревакцинована у 7 років. Проба Манту з 2 ТО ППД-Л у 8 років – інфільтрат діаметром 18 мм. П'ять місяців тому був контакт з бабусею, хворою на туберкульоз. Об'єктивно: притуплення легеневого звуку і ослаблене дихання в нижніх відділах лівої легені. На оглядовій рентгенограмі в S₈ лівої легені чітко визначається тінь з нечітким зовнішнім контуром, що з'єднується з розширеним коренем лівої легені. Аналіз крові: Л - 11x10⁹, п - 7%, л - 20%, ШОЕ - 24 мм/год. В аналізі харкотиння бактеріоскопічним методом виявлені МБТ.

1. Яку форму туберкульозу виявлено у дитини і в якій фазі?
2. Яке дообстеження потрібно провести дитині?
3. Яке лікування потрібно призначити дитині?

Задача 8. У жінки 20-ти років при профілактичному флюорографічному обстеженні у S₃ лівої легені виявлено щільне вогнище 0,5 см в діаметрі. У корені лівої легені також визначено щільну тінь з ознаками петрифікації. Зі слів пацієнтки, 4,5 місяці тому вона хворіла на ГРВІ. В цей час відмічалась слабкість, нездужання, погіршення апетиту, покашлювання. До лікаря не зверталась, приймала протизапальні та протикашльові препарати. Поступово загальний стан поліпшився.

1. На яку форму туберкульозу перехворіла пацієнтка?
2. Які рентгенологічні ознаки є підтвердженням перенесеної форми туберкульозу?
3. Чи можлива така ситуація? Дати пояснення.
4. Якою має бути лікарська тактика стосовно пацієнтки?

Задача 9. У дитини 5-ти років відмічається слабкість, дратівливість, підвищена пітливість, субфебрильна температура тіла. Місяць тому проведено реакцію Манту з 2 ТО ППД-Л – діаметр інфільтрату – 17 мм. Об'єктивно: стан дитини задовільний. Шкірні покриви бліді, вологі на дотик. В міжлопатковій області справа визначається ясний легеневий звук і везикулярне дихання з жорстким відтінком. Рентгенологічно: корінь правої легені розширений, безструктурний з наявністю перифокальної інфільтрації прилеглої легеневої тканини. Аналіз крові: Л - 9x10⁹, п - 2%, е - 2%, с - 66%, л - 24%, м - 6%, ШОЕ - 24 мм/год.

1. Яку форму туберкульозу виявлено у дитини?
2. Яке обстеження потрібно провести дитині?
3. За якою категорією потрібно проводити лікування дитині?

Задача 10. Підліток 17-ти років протягом 4-х днів скаржиться на кашель з мокротинням, слабкість, поганий апетит, підвищення температури тіла до 37,5°C, пітливість у нічний час. Об'єктивно: шкірні покриви бліді, вологі на дотик. Пальпуються надключичні, підключичні, пахвові, кубітальні лімфатичні залози (м'якої консистенції, еластичні, безболісні). При фізикальному обстеженні змін з боку органів дихання не виявлено. У 7 років ревакцинацію не проводили через те, що проба Манту з 2 ТО ППД-Л була позитивною. Результат проби Манту з 2 ТО на даний момент - інфільтрат діаметром 13 мм із везикулою в центрі. На оглядовій рентгенограмі корінь правої легені збільшений, малоструктурний, з розмитими контурами і перифокальним запаленням прилеглої легеневої тканини. Аналіз крові: Л - 11,5x10⁹, п - 8%, е - 2%, с - 60%, л - 24%, м - 6%, ШОЕ - 24 мм/год. Проводилось лікування негоспітальної пневмонії - амоксицилав, амброксол, ереспал. На 7-й день від початку лікування стан хворого раптово погіршився – з'явився сильний тупий біль у правому боці, задишка, температура тіла підвищилась до 39°C. Об'єктивно: у нижніх відділах правої легені перкуторно визначається притуплення легеневого звуку, аускультативно - відсутність дихальних шумів. На оглядовій рентгенограмі справа, від IV ребра до діафрагми, визначається затемнення з косою верхньою

межею. У корені правої легені зміни ті ж самі, що й на попередній рентгенограмі. Хворому встановлено діагноз «Туберкульоз».

1. Які об'єктивні ознаки є основою для встановлення такого діагнозу?
2. Яку форму туберкульозу виявлено у підлітка?
3. Чим пояснити погіршення стану хворого?
4. За якою категорією слід лікування підлітка?
5. Якою має бути схема лікування в інтенсивній фазі?

Відповіді:

Задача 1. 1. Туберкульоз невстановленої локалізації.

2. Бокову рентгенограму.
3. Збільшення діаметру інфільтрату при проведенні проби Манту, збільшення надключичних і кубітальних лімфатичних залоз.
4. 3 категорія.
5. 2 HREZ.

Задача 2. 1. Інфікування.

2. Провести хіміопрофілактику.

Задача 3. 1. Туберкульоз.

2. Рентгенографію в боковій проекції.
3. Віраж туберкулінової проби.
4. Після встановлення клінічної форми захворювання призначити лікування.

Задача 4. 1. Віраж, на інфікування.

2. Всі первинні форми.
3. Оглядову і бокові рентгенограми.

Задача 5. 1. ПТК верхньої частки лівої легені.

2. Томографію, бактеріоскопічний і бактеріологічний аналіз мокротиння на МБТ.
3. Лікування за 1 категорією (2 HREZ).

Задача 6. 1. ПТК нижньої частки правої легені.

2. Томографію, з метою виявлення деструктивних змін.
3. За категорією 3.
4. 2 HREZ.

Задача 7. 1. ПТК нижньої частки лівої легені у фазі інфільтрації.

2. Томографія, посів мокротиння на МБТ, визначення чутливості МБТ.
3. Лікування у стаціонарі за категорією 1.

Задача 8. 1. ПТК.

2. Наявність щільного вогнища у S_3 лівої легені і щільної тіні з ознаками петрифікації у корені лівої легені.
3. Так, оскільки при первинних формах туберкульозу може бути самовилікування.
4. Провести лікування ізоніазидом і рифампіцином протягом 2 місяців?

Задача 9. 1. ТВГЛЗ справа.

2. Томографію, дослідження промивних вод бронхів на КСБ.
3. Категорія 3.

Задача 10. 1. Гіперергічна реакція на пробу Манту, збільшення надключичних і кубітальних лімфатичних залоз.

2. ТВГЛЗ справа.
3. Ускладненням перебігу туберкульозу плевритом.
4. Категорія 1.
5. HREZ.

Змістовий модуль 4

Вторинні форми туберкульозу (легеневого та позалегеневого). Ускладнення вторинних форм туберкульозу, що потребують надання невідкладної допомоги

Тема 10. Дисемінований туберкульоз легень. Міліарний туберкульоз. Туберкульоз нервової системи і мозкових оболонок

1. Актуальність теми

Дисемінований туберкульоз легень (ДТЛ) – це клінічна форма туберкульозу, що проявляється наявністю в легенях множинних вогнищ специфічного запалення. Клінічні форми дисемінованого ТБ розрізняють за патогенезом, клінічною картиною та рентгенологічними проявами

Своєчасне виявлення і правильне лікування зумовлюєвилікування дисемінованого ТБ. В той же час, при несвоєчасній діагностиці може спостерігатися прогресування процесу з ураженням інших органів, а при пізно розпочатому лікуванні – перехід у хронічний дисемінований туберкульоз.

Схожість клінічних проявів, рентгенологічних змін та лабораторних даних при дисемінованому ТБ та дисемінованих процесах неспецифічної етіології є причиною діагностичних помилок. Тому своєчасно запідозрити ДТЛ і спрямувати хворого до фтизіатра має лікар будь якої спеціальності, що потребує певного обсягу знань.

Найнебезпечнішою формою туберкульозу як у дітей, так і у дорослих є туберкульоз мозкових оболонок і нервової системи. Це пов'язано як із труднощами діагностики туберкульозного менінгіту (менінгоенцефаліту), так і з можливістю формування залишкових морфологічних змін, які викликають розлад певних функцій головного мозку. Тобто, такі хворі стають інвалідами. Тому кожен лікар повинен вміти запідозрити туберкульозний менінгіт (менінгоенцефаліт).

2. Конкретні цілі

- Описувати основні рентгенологічні синдроми при під гострому і хронічному дисемінованому туберкульозі легень, міліарному туберкульозі.
- Встановлювати діагноз підгострого, хронічного ДТЛ, міліарного туберкульозу, туберкульозного менінгіту на підставі анамнестичних, клініко-рентгенологічних, лабораторних даних.
- Формулювати клінічний діагноз підгострого, хронічного ДТЛ, міліарного туберкульозу, туберкульозного менінгіту згідно з клінічною класифікацією.
- Призначати комплексну терапію при підгострому, хронічному ДТЛ, міліарному туберкульозі, туберкульозному менінгіті.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Загальна та клінічна патологічна фізіологія	Загальна патологія: інфекційний процес, загальна характеристика. Причини інфекційного процесу. Шляхи проникнення і поширення інфекційних агентів в організм. Зараження туберкульозом, шляхи проникнення і поширення мікобактерій в організмі людини. Місцеві і загальні реакції організму на туберкульозну інфекцію.
2. Анатомія людини	Трахея, бронхи, їх топографія, будова. Легені їх розвиток, форма, топографія, будова, функція. Сегментарна будова легень. Особливості кровозабезпечення і аерації. Причини переважної поразки туберкульозом I, II, VI і X сегментів легень. Елементи коріння і ворота легень. Структурна і функціональна одиниця легень – ацинус.

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
3. Патологічна анатомія	Вторинний туберкульоз. Патологічна анатомія, ускладнення, причини смерті. Продуктивне грануломатозне запалення. Будова специфічної гранульоми при туберкульозі. Особливості альтеративного та ексудативного типу тканинної реакції при туберкульозі. Морфологія основних форм туберкульозу. Морфологічні зміни в органах при первинному та основних формах вторинного туберкульозу. Морфологія репаративних процесів при туберкульозі, залишкові туберкульозні зміни.
Суміжні клінічні дисципліни:	
1. Пропедевтика внутрішніх хвороб	<i>Органи дихання.</i> Методи фізичного обстеження пацієнтів із захворюваннями органів дихання: розпитування, огляд грудної клітки, пальпація, перкусія, аускультация. Лабораторні та інструментальні методи дослідження.
2. Факультетська терапія	Пневмонія. Хронічні обструктивні захворювання легень (ХОЗЛ). Хронічний бронхіт. Нагнійні захворювання легень. Клініка, діагностика, диференціальна діагностика. Диференціальна діагностика пневмонії та інших неспецифічних хвороб органів дихання з туберкульозом легень. Обов'язковий діагностичний мінімум для диференціальної діагностики туберкульозу (епіданамнез, правильна інтерпретація фізичних обстежень легень, дослідження харкотиння на МБТ, аналіз рентгенограм і томограм хворого).
3. Госпітальна терапія	Пневмонія. Хронічні обструктивні захворювання легень (ХОЗЛ). Хронічний бронхіт. Нагнійні захворювання легень. Клініка, діагностика, диференціальна діагностика. Диференціальна діагностика пневмонії та інших неспецифічних хвороб органів дихання з туберкульозом легень.
4. Оперативна хірургія і топографічна анатомія	Топографія легень (частки, сегменти), судини, нерви.
5. Факультетська хірургія з курсом нейрохірургії	Туберкульоз головного мозку, клініка, діагностика, диференціальний діагноз з новоутвореннями головного мозку. Показання, протипоказання до хірургічного лікування і післяопераційного періоду.
6. Променева діагностика і терапія	Схеми аналізу патологічних тіней в легенях. Затемнення, просвітлення, патологія легеневого малюнка. Рентгенодіагностика туберкульозу легень.
7. Нервові хвороби	Туберкульозний менінгіт, туберкульозний спондиліт, солітарна туберкульоза головного мозку. Клініка діагностика. Значення дослідження спинномозкової рідини у диференціальній діагностиці.
8. Інфекційні хвороби дитячого віку	Основні поняття про збудника туберкульозу, джерела інфекції, механізм передачі інфекції, типові клінічні прояви, можливості лабораторного підтвердження туберкульозу. Туберкульозний менінгіт. Методика обстеження хворих на туберкульозний менінгіт. Спинномозкова пункція та інтерпретація результатів

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
	дослідження цереброспінальної рідини. Диференціальна діагностика туберкульозного менінгіту.
Внутрішньопродметна	Обов'язковий діагностичний мінімум для диференціальної діагностики туберкульозу (епіданамнез, правильна інтерпретація фізичних обстежень легень, дослідження харкотиння на МБТ, аналіз рентгенограм і томограм хворого). Диспансеризація хворих з туберкульозами головного мозку. Диференціальний діагноз туберкульозних уражень нервової системи з хірургічними формами захворювань нервової системи. Сучасні методи лікування туберкульозного менінгіту, туберкульозного спондиліту, солітарної туберкульоми головного мозку.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
Дисемінований туберкульоз легень	Клінічна форма туберкульозу, що характеризується наявністю множинних вогнищ дисемінації гематогенного, лімфогенного або змішаного генезу, гострим, підгострим або хронічним перебігом.
Міліарний туберкульоз (гострий гематогенно-дисемінований туберкульоз)	Гематогенна, майже завжди генералізована форма туберкульозу, що характеризується рівномірним густим висипом дрібних, з просяне зерно, туберкульозних горбиків в легенях.
Симптом «пластівців снігу» при підгострому дисемінованому туберкульозі	Рентгенологічно – наявність симетричних вогнищ, однакових за формою і розмірами (5-10 мм у діаметрі) з нерівними, розмитими контурами.
Симптом «зоряного неба» при хронічному дисемінованому туберкульозі	Рентгенологічно – асиметричні поліморфні вогнища (різної щільності і розмірів).
Штамповані каверни	Тонкостінні порожнини розпаду при ДТЛ (не мають фіброзної капсули), каверни розташовуються на симетричних ділянках легень.
Міліарний карциноматоз	Метастази злоякісних пухлин (молочної, щитовидної залоз, кісток, статевих органів, легень тощо) у легені з формуванням синдрому легеневої дисемінації.
Силікоз	Професійне захворювання легень, яке виникає від вдихання пилу, що містить вільний двоокис кремнію SiO ₂ .

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Дисемінований туберкульоз легень. Патогенез і патоморфологія ДТЛ. Клінічні варіанти перебігу (гострий, підгострий, хронічний) та їх рентгенологічні ознаки. Клініка, діагностика. Диференціальна діагностика з неспецифічною пневмонією, пневмоконіозом, карциноматозом. Лікування. Наслідки. Ускладнення ДТЛ (плеврит, ураження бронхів, гортані та інших органів).

2. Міліарний туберкульоз. Патогенез і патоморфологія міліарного туберкульозу. Клінічні варіанти. Діагностика. Диференційна діагностика з міліарним карциноматозом, сепсисом. Лікування. Наслідки.

3. Туберкульоз нервової системи і мозкових оболонок. Патогенез, патоморфологія, клініка, діагностика, диференціальна діагностика, лікування, наслідки. Патогенез і патоморфологія туберкульозного менінгіту. Клініка, особливості діагностики і перебігу. Методика обстеження хворого на туберкульозний менінгіт. Спинномозкова пункція та інтерпретація результатів дослідження цереброспінальної рідини. Диференціальна діагностика. Лікування. Наслідки. Прогноз.

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Студенти проводять диференціальний діагноз (схема додається) встановленої клінічної форми туберкульозу легень куруемого хворого із трьома запропонованими викладачем захворюваннями, що мають подібну симптоматику.
2. Огляд хворих.

5. Зміст теми

ДТЛ характеризується наявністю множинних, звичайно в обох легенях, вогнищ дисемінації гематогенного, лімфогенного або змішаного генезу різної давності і з різним співвідношенням ексудативного та продуктивного запалення, гострим, підгострим або хронічним перебігом.

Міліарний туберкульоз – гематогенна, майже завжди генералізована форма туберкульозу, що характеризується рівномірним густим висипом дрібних, з просяне зерно туберкульозних горбиків у легенях. Серед інших клінічних форм ДТЛ становить 20-25%, серед вперше виявлених хворих на туберкульоз - 5%.

Патогенез ДТЛ

- а) ускладнений перебіг первинного туберкульозу легень (рання генералізація процесу);
- б) частіше – реактивація (через багато років) післяпервинних залишкових змін у легенях (вогнище Гона, кальциновані лімфатичні залози) – пізня генералізація процесу;
- в) занос МБТ у легені з екстрапульмональних туберкульозних вогнищ (особливо у кістках, сечостатевої системі).

Головне джерело поширення МБТ – залишкові вогнища інфекції у ВГЛЗ, що сформувалися в процесі зворотного розвитку первинного періоду туберкульозу інфекції у кров з уражених лімфатичних залоз.

Нагальні умови розвитку гематогенно-дисемінованого туберкульозу

- туберкульозна бактеріємія, яка є обов'язковою;
- наявність місцевої гіперсенсibiliзації до туберкульозної інфекції в органах, де затримуються МБТ;
- різке зниження опірності організму, зумовлене різними причинами: (переохолодження, гіперінсоляція, порушення обміну речовин і діяльності нервової системи, неспецифічні захворювання).

Шляхи проникнення МБТ у кров:

- через стінку судин в результаті підвищеної її проникності в зоні ураження;
- специфічного запалення судин;
- прориву казеозного вогнища безпосередньо в судину.

Гематогенний шлях ураження – вогнища локалізуються симетрично впродовж легень.

Лімфогенна дисемінація – при поширенні МБТ у легені з ретроградним током лімфи. Процес частіше односторонній, переважно прикореневої локалізації. При двобічному ураженні – вогнища асиметричні.

Класифікація ДТЛ: гострий, підгострий, хронічний.

Гострий гематогенно-дисемінований туберкульоз називається міліарним і виділяється в окрему клінічну форму туберкульозу.

Зміни з боку судин при ДТЛ. Виникненню туберкульозних горбків передують змінений стан судинної системи - відмічається розбухання і дезорганізація колагену, фібриноїдний некроз стінки судин, утворення ендотромбофлебітів і вогнищ крововиливів. Навколо останніх і

формуються туберкульозні вогнища за рахунок одночасного надходження з крові і осідання МБТ.

Підгострий ДТЛ (ПДТЛ)

Патоморфологія. Уражуються вени (внутрішньочасточкові) і гілки легеневої артерії (міжчасточкові). **Вогнища**, які формуються навколо венул і артеріол, **середнього і крупного розміру (5-10 мм)**; частіше у верхніх і середніх відділах, субплеврально. Ці вогнища нерідко зливаються, утворюючи пневмонічні фокуси типа інфільтратів. Такі інфільтрати можуть розпадатись з наступним утворенням тонкостінних каверн (штамповані каверни), які через відсутність фіброзної капсули можуть самостійно спадатись і навіть рубцюватись. У легеневій

Клінічні прояви ПДТЛ розвивається повільно, має різноманітний початок і перебіг.

Можливий початок захворювання			
Гострий	Поступовий (частіше)	Під масками ТБ	Позалегенові прояви
Виражені симптоми інтоксикації: t°-38-39°С, пітливість, слабкість, зниження апетиту і маси тіла.	Скарги підсилюються протягом тижнів або навіть місяців. Клінічні прояви виражені мало.	Початок ПДТЛ маскується під грип, пневмонію, бронхіт із затяжним перебігом.	При ураженні гортані, голосових зв'язок першими ознаками хвороби можуть бути біль у горлі при ковтанні, охриплість голосу. Ураження плеври – ексудативний плеврит, що супроводжується вираженим бронхо-легеневим синдромом.

Перкусія. Притуплення легеневого звуку у верхніх відділах легень, тимпаніт у нижніх (наслідок емфіземи). **Аускультация.** У верхніх відділах - дихання з жорстким відтінком і розсіяні хрипи; у нижніх - ослаблене дихання. Над інфільтративними фокусами і кавернами можуть вислуховуватись вологі хрипи. **Рентгенологічно:**

- вогнища симетричні, однакові за формою та інтенсивністю (мала і середня), розмірами 5-10 мм з нерівними, розмитими контурами (**симптом «пластівців снігу»**);- інфільтративні фокуси;- наявність «штампованих» каверн (як правило, у верхніх частках), часто симетричних;
- наявність сітчастого фіброзу. тканині навколо вогнищ з'являються ознаки емфіземи.

Лікування – вперше виявлені хворі лікуються за категорією 1. Лікування – розсмоктування і ущільнення вогнищ; повне їх розсмоктування – рідко. Емфізема, що виникла на початку захворювання має незворотний характер. ПДТЛ при затиханні процесу і неповному розсмоктуванні вогнищ переходить у хронічний дисемінований ТБ легень.

Наслідки:

- **Сприятливий** – повне розсмоктування вогнищ і загоєння каверн. *Відносно сприятливий* – часткове розсмоктування вогнищ, утворення кальцинатів, розвиток сітчастого склерозу, емфіземи, перехід у хронічний ДТЛ.
- **Несприятливий** – перехід у фіброзно- кавернозний туберкульоз легень, казеозну пневмонію.

Хронічний дисемінований туберкульоз легень (ХДТЛ)

Виникає у хворих, які перехворіли на міліарний чи ПДТЛ (внаслідок загострення туберкульозного процесу відбувається повторна лімфогенна чи гематогенна дисемінація). При новій хвилі дисемінації свіжі вогнища з'являються у раніше незмінених ділянках легені.

Патоморфологія. Характерно – **поліморфізм вогнищ**, тобто наявні вогнища різної щільності і величини (свіжі вогнища, вогнища більшої давності і щільні) серед фіброзно зміненої легеневої тканини. **Фіброзні зміни** – переважно у верхніх відділах, у нижніх – **вікарна емфізема** (наслідок розвитку фіброзних змін). **Клінічні прояви.** Хвилеподібний перебіг – у період ремісії симптоми частково згасають і хворі почувають себе цілком задовільно. *При загостренні* процесу з'являються слабкість, підвищення температури тіла, погіршення апетиту, зниження маси тіла, а також кашель (частіше сухий, іноді з невеликою кількістю мокротиння).

Прогресування ХДТЛ – наростають симптоми інтоксикації, задишка, розвивається легенево-серцева недостатність.

Задишка – найпостійніший симптом ХДТЛ (наслідок фіброзу, емфіземи).

Огляд. Характерна ознака ХДТЛ – западання над - і підключичних просторів.

Перкусія. У верхніх відділах – вкорочення легеневого звуку (внаслідок фіброзу, бронхоектазів), у нижніх - тимпаніт (емфізема).

Аускультация. У верхніх відділах - сухі, рідше – вологі хрипи, у нижніх – ослаблене дихання.**Рентгенологічно:** - асиметричні поліморфні вогнища (різних розмірів і щільності) – симптом «*зоряного неба*». Щільніші вогнища локалізуються у верхніх частках легень.- наявність штампованих каверн переважно у верхніх частках легень;• тіні коренів легень симетрично підтягнуті угору (внаслідок фіброзу) – симптом «*плакучої верби*»;

- бронхоектази, емфізема, емфізематозні були.**Наслідки:**

- *Сприятливий* – розсмоктування вогнищ і розвиток фіброзу на місті вогнищ.
- *Відносно сприятливий* - ущільнення вогнищ.*Несприятливий* – перехід у *фіброзно-кавернозний ТБ легень*.

Лікування - за категорією 4.

Бактеріологічне дослідження мокротиння у хворих на дисеміновані форми туберкульозу легень – МБТ у харкотинні виявляють при:

- розпаді легеневої тканини;
- утворенні каверн.

Аналіз крові у хворих на **підгострий**, а також **при загостренні хронічного жисемінованого ТЮ легень:** помірний лейкоцитоз- $12-14 \times 10^9/\text{л}$ із зсувом вліво, лімфопенія, моноцитоз, збільшення ШОЕ.**Диференціальна діагностика ДТЛ.** Двобічна пневмонія, бронхіоліт, карциноматоз легень, силікоз, саркоїдоз, колагенози, муковісцидоз.

Міліарний туберкульоз (МТБ)

Виникає при значному зниженні протитуберкульозного імунітету і масивній бактеріемії.**Патоморфологія.** Уражуються капіляри. Внаслідок підвищеної проникності або некрозу стінки капілярів МБТ проникають в альвеолярні перетинки і в стінку альвеол. За ходом капілярів утворюються множинні *однотипні дрібні, 1-2 мм в діаметрі, (просоподібні) горбки*. Вогнища локалізуються симетрично впродовж легень. У альвеолярних перетинках одночасно з'являється набряк і клітинна інфільтрація, що сприяє розвитку дифузної емфіземи. При своєчасному повноцінному лікуванні міліарні вогнища можуть майже повністю розсмоктатись, зникають ознаки емфіземи. **Клінічні прояви.** Форми МТБ (за перевагою клінічних ознак):

- гострий міліарний сепсис, тифоїдна форма, легенева форма, менінгеальна форма.

Гострий міліарний сепсис (*хвороба Ландузі, «тифобацильоз»*). Найважча форма МТБ. У легенях наявні множинні дрібні **вогнища некрозу**, а не продуктивні просоподібні горбки. Розпочинається лихоманкою тифоїдного типу (тому тифобацильоз). Перебіг ареактивний. Стан хворого надзвичайно тяжкий. По суті ця форма МТБ – це ТБ сепсис з масивною бактеріемією. Зараз зустрічається досить рідко. Важко віддиференціювати від сепсису іншої етіології. Хворі часто вмирають внаслідок несвоечасної діагностики. Для туберкульозного сепсису характерний посів крові – ріст МБТ спостерігається в середньому через 2-3 тижні, а вторинної мікрофлори – через 12-24 години.

Менінгеальна форма – патоморфологічні зміни наявні переважно в мозкових оболонках. Ця форма МТБ діагностується, насамперед, за симптомами менінгіту, литуберкульознийше потім виявляється ураження інших органів (опис клініки, діагностики, лікування менінгеальної форми МТЛ див. у розділі “Туберкульоз нервової системи і мозкових оболонок”).

Тифоїдна форма – висипання горбиків в усіх органах і тканинах. Клініка нагадує черевний тиф. Тифоїдна форма характеризується значно вираженою інтоксикацією і лихоманкою. Диференціальну діагностику між тифоїдною формою МТБ і черевним тифом див. у підручнику.**Легенева форма** – переважають симптоми дихальної недостатності – задишка, ціаноз на фоні вираженої інтоксикації. Спочатку з'являється слабкість, сильна пітливість (профузний піт), погіршення апетиту, підвищення температури тіла. Температура швидко підвищується до фебрильної або гектичної, виникає лихоманка. Виражена тахікардія. Дихання поверхневе, прискорене. Найранніший симптом – сухий надсадний (горбки у слизовій оболонці бронхів) кашель. Зміни перкусії, аускультатії незначні, часто зовсім відсутні.

Перкусія. Може визначатись тимпанічний відтінок легеневого звуку над усією поверхнею легень (наслідок дифузної емфіземи). **Аускультация.** Ослаблене або жорстке дихання, незначна кількість хрипів (сухі, або дрібнопухирчасті). Невідповідність між вираженою задишкою, ціанозом і відсутністю об'єктивних змін у легенях завжди має викликати підозру відносно наявності міліарного туберкульозу.

Рентгенологічно: посилення легеневого малюнка (кровонаповнення судин). Множинні дрібні (1-2мм) нечітко окреслені однотипні вогнищеві тіні, що рівномірно розміщуються від верхівок до базальних відділів легень. Корені легень не розширені. **Аналіз крові** – зсув формули вліво, лімфопенія, значно підвищена ШОЕ. **Диференціальна діагностика.** Міліарний карциноматоз, застійні явища в легенях. **Лікування.** Хворі на МТБ лікуються за категорією 1.

Наслідки:

- *Сприятливий* - повне розсмоктування вогнищ.
- *Відносно сприятливий* – часткове розсмоктування вогнищ та їх ущільнення. При рецидивах туберкульозного процесу - перехід у хронічний дисемінований туберкульоз. *Несприятливий* – прогресування процесу (перехід у фіброзно - кавернозний ТБ, казеозну пневмонію). Без належного лікування набуває ускладненого перебігу (туберкульозний менінгіт, казеозна пневмонія) і закінчується смертю (такий наслідок зараз практично не зустрічається).

Туберкульоз нервової системи і мозкових оболонок

Менінгіт (грецьке *meninx, meningos* мозкова оболонка + *itis*) – запалення оболонок головного та спинного мозку. Під терміном менінгіт розуміють запалення **м'якої** мозкової оболонки. Вперше МБТ були виділені із цереброспінальної рідини у 1893 році.

Патогенез. Туберкульозний менінгіт (ТМ) може виникати:

- у інфікованих осіб (ізолюваний процес);
- у перехворілих на туберкульоз з наявністю старих вогнищ у легенях/інших органах;
- у хворих на туберкульоз легень чи інших органів, як ускладнення (вторинний процес). У дітей – ТМ може бути ускладненням ПТК чи ТВГЛЗ, у дорослих – ускладненням ДТЛ.

Туберкульоз мозкових оболонок і нервової системи виникає гематогенним, лімфогенним, периневральним шляхом.

Перший етап розвитку туберкульозного менінгіту – **гематогенний** – завершується проривом гематоенцефалічного бар'єру та інфікуванням судинних сплетінь. *Другий етап* – **лікворогенний**. МБТ із судинних сплетінь потрапляють спинномозкову рідину, осідають на основі мозку – виникає ураження м'якої мозкової оболонки специфічним процесом. **Патоморфологія.** Туберкульозні зміни більш виражені на основі мозку і мають розлитий характер: від перехрестя зорових нервів уперед, на ділянку лобних часток, і назад – до довгастого мозку. Морфологічні зміни м'якої мозкової оболонки:

- гіперемія, набряк;
- формуються туберкульозні гранульоми;
- ураження судин - васкуліт (ендопериваскуліт), що може призвести до некрозу, тромбозу дрібних судин. В зонах порушеного кровопостачання виникають інфаркти, дрібні крововиливи.

Процес може поширюватись на речовину мозку (менінгоенцефаліт), на оболонки і речовину спинного мозку, уражувати нервові корінці (менінгоенцефаломієліт). Після перенесеного ТМ в субарахноїдальному просторі, головному, спинному мозку можуть утворюватися спайки. Судини в цій ділянці облітеруються – виникають важкі порушення циркуляції спинномозкової рідини. **Класифікація.** Туберкульозу нервової системи і мозкових оболонок (за локалізацією ураження):

- базальний; конвексимальний; менінгоенцефаліт; менінгоенцефаломієліт (висхідний, спадний).

Клінічні прояви. Три періоди: **I. Продромальний** або період передвісників тривалістю від 3-5 до 21-26 днів. **II.** Період клінічних проявів **подроздрення мозкових оболонок та черепно-мозкових нервів.** **III.** Період клінічних проявів **ураження речовини мозку.**

I. Продромальний період – симптоми інтоксикації: загальна слабкість, непостійний головний біль, нездужання, підвищена втомлюваність, млявість, порушення працездатності, пітливість, дратівливість, субфебрильна t° , втрата апетиту, порушення сну.

II. Клінічні прояви подразнення мозкових оболонок та черепно-мозкових нервів - характерні 4 синдроми:

1. Загальноінфекційний.
2. Менінгеальний.
3. Синдроми пошкодження черепно-мозкових нервів та спинномозкових корінців.
4. Зміни спинномозкової рідини.

1. Загальноінфекційний синдром - постійна t° , (від субфебрильної до гектичної), посилюється і стає постійним головний біль.**2. Менінгеальний синдром** – для ТБМ характерний поступовий його розвиток, але може бути і гострий початок.**Симптоми:** головний біль, нудота, блювота, гіперестезії (дратівливість на шум, світло, мерзлякуватість), характерна менінгеальна поза, ригідність потиличних м'язів, с-ми Керніга, Брудзинського, симптом Бехтерева тощо.

Головний біль – розлитий або локалізований (переважно ділянка лоба та потилиці). Наслідок подразненням чутливих закінчень III пари черепно-мозкових нервів, а також парасимпатичних (X пари) і симпатичних волокон, що інervують мозкові оболонки. • **Блювота** - супроводжує головний біль, не дає полегшення, “фонтаноподібна” не залежить від прийому їжі. Центрального характеру - подразнення рецепторів X пари черепно-мозкових нервів або його ядер (на дні IV шлуночка), або блювотного центру. • **Загальна гіперестезія** - обумовлена подразненням задніх корінців. • **Поза «курка» або “лягавої собаки”** (наслідок тонічного скорочення м'язів) – тулуб витягнений, голова закинута, живіт втягнений (човноподібний), ноги зігнуті в колінах і підтягнені до живота. Закинута голова зумовлена ригідністю потиличних м'язів (розгиначів ший).**Основні клінічні симптоми тонічного напруження м'язів:**• **Симптом ригідності потиличних м'язів** – напруження м'язів потилиці, різкий біль при спробі нахилити вперед голову хворого і дістати підборіддям до грудей. • **Симптом Керніга** – неможливість розігнути ногу в колінному суглобі (к/с), яка до цього була зігнута (під прямим кутом) в колінному і кульшовому суглобах. • **Симптоми Брудзинського** : **верхній** – при спробі привести голову до грудей нижні кінцівки мимоволі згинаються в колінному суглобі;- **середній (лобковий)** – натиснення над лонним сполученням - мимовільне згинання ніг в колінному суглобі;- **нижній** – розгинання ноги в колінному суглобі (дослідження симптому Керніга) інша нога рефлекторно згинається в колінному суглобі.

3. Симптоми пошкодження черепних нервів та спинномозкових корінців.Найчастіше уражуються III, VI, VII, IX, XII пари черепно-мозкових нервів – при стисканні їх ексудатом і при безпосередньому ураженні ТБ процесом.

• **III пара** - птоз, мідріаз (розширення зіниці), розбіжна косоокість, диплопія. • **VI пара** – збіжна косоокість, диплопія. • **VII пара** – асиметрія обличчя (периферичний параліч мімічної мускулатури – згладжені зморшки на лобі і обличчі, очна щілина стає ширшою, кут рота опущений).

• **XII пара** – парез або параліч відповідної половини язика, його атрофія. При спробі висунути язик він відхиляється у бік ураження. **4. Зміни спинномозкової рідини (основа діагностики ТМ):**

• спинномозкова рідина прозора або опалесцює, безколірна, тиск її підвищений. Пункція – ліквор витікає частими краплями або струминою (N -20-40 крапель/хв.). Випускання спинномозкової рідини струминою – може викликати миттєву смерть внаслідок вклинення довгастого мозку у потиличний отвір.

• **підвищення** вмісту білка - 0,66-1,0 г/л і більше, тому реакції Панді та Нонне-Аппельта позитивні. • **плеоцитоз** – збільшення кількості клітин в лікворі (в середньому 100-300/1мм³), переважають лімфоцити (Т- лімфоцити); • **білково-клітинна дисоціація** – високий вміст білка у спинномозковій рідині і порівняно невеликий цитоз. Свідчить про перевагу застійних явищ над запальними.

• **зниження** концентрації глюкози і хлоридів (110 ммоль/л і менше); • через добу в спинномозковій рідині випадає ніжна фібринна плівка, в якій МБТ знаходять тільки у 10-20% хворих.**III. Третій період** – клінічні прояви ураження речовини мозку. Симптоми - афазія,

геміпарез, геміплегія, параліч (основа цих уражень - ендартеріїт судин мозку, повне закриття їх просвіту, ішемія, розм'якшення відповідної ділянки речовини мозку).

Лікування. 1 категорія. Внутрішньовенне і ендолюмбальне введення препаратів.

Неспецифічне лікування:

- зменшення головного болю, запобігання набряку головного мозку - ендолюмбальні пункції, дегідратаційна терапія (25 % розчин MgSO₄), сечогінні засоби;

- протизапальна, розсмоктувальна терапія – гідрокортизон; вітамінотерапія.

Клінічні симптоми туберкульозного менінгіту стихають через 1-2 місяці, спинномозкова рідина нормалізується через 3-4 місяці лікування.

Наслідки:

- *Сприятливий* - повне вилікування (своєчасне лікування).
- *Відносно сприятливий* – розвиток гідроцефалії (найтяжче), погіршення зору і слуху, рухові розлади, зниження розумових здібностей.
- *Несприятливий* – летальний наслідок.

Прогноз найсприятливіший у тих випадках, коли встановлено діагноз і розпочато лікування до 10-го дня з моменту виникнення болю голови. У випадках більш пізньої діагностики прогноз стає несприятливим, оскільки в мозкових оболонках і речовині мозку вже відбуваються незворотні морфологічні зміни.

6. Матеріали для самоконтролю

А. Питання для самоконтролю

1. Чим характеризується дисемінований туберкульоз легень?
2. Які є форми дисемінованого туберкульозу легень?
3. Чому гострий дисемінований туберкульоз гематогенного генезу виділений в окрему клінічну форму?
4. Які нагальні умови розвитку гематогенно-дисемінованого туберкульозу?
5. Які шляхи поширення МБТ при дисемінованому туберкульозі легень?
6. Які симптоми і фізикальні зміни характерні для під гострого і хронічного дисемінованого туберкульозу легень?
7. Які скарги вказують на ураження гортані при підгострому дисемінованому туберкульозі легень?
8. Які рентгенологічні ознаки характерні для підгострого і хронічного дисемінованого туберкульозу легень?
9. Які особливості каверн при дисемінованому туберкульозі легень?
10. Які наслідки підгострого і хронічного дисемінованого туберкульозу легень?
11. З якими захворюваннями потрібно проводити диференціальну діагностику дисемінованого туберкульозу легень?
12. Чим характеризується міліарний туберкульоз?
13. Які судини переважно уражуються при міліарному туберкульозі?
14. Які є клінічні форми міліарного туберкульозу?
15. Які клінічні прояви характерні для міліарного туберкульозу?
16. Який симптом є найраннішим у хворих на міліарний туберкульоз?
17. Які рентгенологічні ознаки дисемінованого туберкульозу?
18. Які можливі наслідки міліарного туберкульозу?
19. Запалення якої мозкової оболонки характеризує термін “менінгіт”?
20. Яка існує класифікація туберкульозу нервової системи і мозкових оболонок в залежності від локалізації ураження?
21. Які періоди перебігу туберкульозного менінгіту?
22. Який початок характерний для туберкульозного менінгіту?
23. Які симптоми характерні для продромального періоду туберкульозного менінгіту?
24. Які синдроми характерні для туберкульозного менінгіту?
25. Які симптоми характерні для менінгеального синдрому?
26. Які симптоми тонічного напруження м'язів найчастіше виявляють при туберкульозному менінгіті?
27. Які черепно-мозкові нерви найчастіше уражаються при туберкульозному менінгіті?

28. Який основний метод діагностики туберкульозного менінгіту?
29. Який загальний вид має спинномозкова рідина?
30. Які найхарактерніші зміни в лікворі при туберкульозному менінгіті?
31. Як часто і де саме знаходять МБТ при туберкульозному менінгіті?
32. Чи можливе спонтанне вилікування туберкульозу центральної нервової системи і оболонки мозку?

Б. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Хворий 34-х років скаржиться на слабкість, пітливість, остуду, підвищення температури до 38,8°C, кашель з невеликою кількістю харкотиння, задишку, біль у горлі з одного боку, хрипливість голосу, біль у грудях. Об'єктивно: хворий зниженого харчування. При перкусії визначено незначне притуплення легеневого звуку у верхніх відділах, при аускультативній – змін немає. Рентгенологічно: у легенях (більше у верхніх і середніх відділах) визначаються симетричні великі (10 мм) вогнища з розмитими нечіткими контурами. Місцями вогнища злиті між собою. Корені легень не змінені.

1. Яку клінічну форму туберкульозу легень виявлено у хворого?
2. Які скарги у даного хворого характерні для ураження гортані?

Задача 2. Хворий 48-ми років скаржиться на слабкість, підвищення температури до 37,7°C, кашель з мокротинням, задишку. Об'єктивно: хворий зниженого харчування. При перкусії над верхніми відділами легень відмічається притуплення легеневого звуку, над нижніми - тимпаніт, аускультативно – над верхніми відділами дихання жорстке, над нижніми – ослаблене. Рентгенологічно: у легенях визначається дисемінація вогнищами середньої інтенсивності діаметром 7-10 мм з нечіткими контурами, які місцями зливаються в інфільтративні фокуси. У нижніх частках прозорість легеневої тканини підвищена.

1. Яку клінічну форму туберкульозу легень виявлено у хворого?
2. Які зміни в легенях є причиною тимпаніту і підвищеної прозорості легеневої тканини в нижніх частках у хворого?

Задача 3. Хворий 55-ти років поступив до протитуберкульозного диспансеру із скаргами на слабкість, підвищення температури до 37,2°C, зниження апетиту і маси тіла, незначний кашель з харкотинням, задишку при фізичному навантаженні. Перкуторно над верхніми відділами легень визначено притуплення легеневого звуку, над нижніми - тимпаніт, аускультативно в підключичній і міжлопатковій ділянці – дихання жорстке, над нижніми відділами – ослаблене. Оглядова рентгенограма: у всіх легневих полях визначаються слабкої та середньої інтенсивності вогнищеві тіні розміром 5-7 мм у діаметрі з розмитими контурами, які у верхніх відділах легень зливаються в інфільтративні фокуси. У харкотинні МБТ не виявлено. Хворому встановлено клінічний діагноз: ВДТБ (24.12.2012) верхніх часток легень (підгострий дисемінований), Дестр-, МБТ-М-К-, ГІСТО, Категорія 1Когорта 4 (2012).

1. Які зміни в легенях є причиною притупленого легеневого звуку і жорсткого дихання у хворого?
2. Скільки препаратів слід призначити хворому в інтенсивній фазі? Дати пояснення.

Задача 4. Хворий 35-ти років скаржиться на слабкість, підвищення температури до 37,2°C, зниження апетиту і маси тіла, незначний кашель з мокротинням, задишку при фізичному навантаженні, хрипливість голосу, біль у грудях. Оглядова рентгенограма: в обох легенях спостерігається тотальна дисемінація вогнищами середньої інтенсивності, розмірами 4-6 мм з нечіткими контурами, що зливаються у фокусні тіні. У верхівках обох легень – порожнини розпаду. У мокротинні МБТ+.

1. Яку форму туберкульозу виявлено у хворого?
2. Які препарати слід призначити хворому в інтенсивній фазі лікування?

Задача 5. Хвора 35-ти років. Після перенесеного ГРЗ продовжує турбувати субфебрильна температура тіла впродовж 3-х тижнів, з приводу чого вона звернулась до лікаря. Має контакт з батьком, хворим на туберкульоз з МБТ, які стійкі до препаратів I ряду. Аускультативно: в

підключичній ділянці правої легені, після покашлювання, вислуховуються вологі хрипи. При рентгенологічному обстеженні в обох легенях виявлені неінтенсивні крупновогнищеві однотипні тіні, місцями зливного характеру (симптом «пластівців снігу»), з підозрою на деструкцію легеневої тканини. У мокротинні МБТ+. Аналіз крові: Л – $10 \times 10^9/\text{л}$, ШОЕ – 35 мм/год.

1. Які додаткові обстеження потрібно провести хворій і з якою метою?
2. Яка можлива причина бактеріовиділення?

Задача 6. Хворий 42-х років скаржиться на підвищену стомлюваність, періодичне підвищення температури тіла до $37,2^\circ\text{C}$, кашель з невеликою кількістю мокротиння, задишку при фізичному навантаженні. Рентгенологічно: у верхніх і середніх відділах легень виявлено вогнищеві тіні різної величини та інтенсивності. У S_2 обох легень – тонкостінні порожнини розпаду. Легеневий малюнок фіброзно деформований, корені легень підтягнуті угору.

1. Яку клінічну форму туберкульозу легень виявлено у хворого?
2. Як і чому називаються каверни, що визначаються у хворого на рентгенограмі?

Задача 7. Хворий 60-ти років поступив у протитуберкульозний диспансер із скаргами на загальну слабкість, кашель з виділенням харкотиння до 50 мл на добу, задишку. Вперше захворів на туберкульоз 5 років тому, лікувався нерегулярно. Оглядова рентгенограма: на фоні вираженого пневмосклерозу у верхніх ділянках обох легень визначаються поліморфні вогнищеві тіні. Аналіз крові: ШОЕ – 20 мм/год, Л – $10 \times 10^9/\text{л}$.

1. Для якої форми туберкульозу характерні виявлені рентгенологічні зміни?
2. Які дослідження потрібно ще провести хворому?

Задача 8. Хвора 64-х років. Хворіє на хронічний дисемінований туберкульоз легень. Скаржиться на задишку, слабкість, швидко втомлюваність. Оглядова рентгенограма: на фоні фіброзно зміненого легеневого малюнка визначаються, переважно у верхніх відділах, щільні множинні вогнищеві тіні різної величини. Нижні легеневі поля підвищеної прозорості. Корені легень підтягнуті угору.

1. Які зміни в легенях обумовлюють підтягнення коренів легень угору?
2. Які дані перкусії будуть відповідати рентгенологічним змінам у хворій?

Задача 9. У хворого, який має контакт з хворим на відкриту форму туберкульозу легень, з'явилася остуда, задишка, слабкість, температура тіла підвищилась до $38,8^\circ\text{C}$. Об'єктивно: визначається дифузний ціаноз, частота дихання – 30 на хвилину. При аускультатії вислуховується везикулярне дихання. На оглядовій рентгенограмі в легенях виявлено тотальну дисемінацію дрібними вогнищевими тінями малої інтенсивності.

Бактеріоскопічно у промивних водах бронхів МБТ відсутні.

1. Яку клінічну форму туберкульозу легень виявлено у хворого?
2. За якою категорією слід проводити лікування хворому?

Задача 10. Хворий 36-ти років перебуває тяжкому стані. Хворий загальмований. Відмічається сильний головний біль, нудота, блювота, підвищення температури до $40,0^\circ\text{C}$, остуда, різка слабкість, сухий кашель, задишка. Об'єктивно: хворий займає в ліжку вимушене положення, шкіра і видимі слизові оболонки бліді. Пульс – 130 ударів за хвилину. При перкусії відмічається вкорочення легеневого звуку, при аускультатії – ослаблене везикулярне дихання. Виявлено ригідність потиличних м'язів і слабо позитивні симптоми Керніга, Брудзинського. Рентгенологічно: впродовж усіх легневих полів наявні множинні вогнищеві тіні, розміром 1-2 мм, слабкої інтенсивності з нечіткими контурами. Легеневий малюнок майже не визначається. Встановлено попередній клінічний діагноз: ВДТБ (3.03.2013) міліарний туберкульоз, Дестр-, МБТ-М-К-, ГІСТ0, Категорія I Когорта 1(2013).

1. Для якої форми міліарного туберкульозу легень характерна така клінічна картина?
2. Які об'єктивні дані у хворого визначають клінічну форму міліарного туберкульозу?

Задача 11. Хвора 45-ти років. Хворіє протягом 2-х тижнів. Відмічає поступове погіршення самопочуття – протягом тижня підвищилась температура тіла, з'явилась слабкість, несильний головний біль, порушився сон. Хворій був встановлений діагноз – ГРВІ. Призначене лікування

еритроміцином полегшення не дало. Температура тіла збільшилась до 39°C, головний біль посилюється і став нестерпним, з'явилися менінгіальні знаки. Батько пацієнтки хворіє на відкриту форму туберкульозу легень, МБТ+.

1. Яке захворювання можна запідозрити у хворої?
2. Які дослідження необхідно провести для визначення остаточного діагнозу?

Задача 12. Хворий 25-ти років поступив до стаціонару зі скаргами на слабкість, підвищення температури до 39,2°C, сильний головний біль, двоїння в очах. Об'єктивно: стан хворого тяжкий, шкіра і видимі слизові оболонки бліді, відмічається згладженість носогубної складки і опущення кута рота лівої половини обличчя, геміпарез. Виражені менінгеальні симптоми, птоз ліва, мідріаз лівої зіниці, розбіжна косоокість, відхилення язика у лівий бік. Аналіз спинномозкової рідини: опалесцює, безколірна, цитоз-200/мл (75% лімфоцитів), білок-1,9 г/л, глюкоза-1,7 ммоль/л, хлориди-95 ммоль/л, через добу з'явилась ніжна фібринна плівка. Діагноз: туберкульозний менінгіт.

1. Для ураження якої пари черепно-мозкових нервів характерні птоз, мідріаз, розбіжна косоокість?
2. Які симптоми у хворого свідчать про ураження VII пари черепно-мозкових нервів?

Відповіді:

- Задача 1.**
1. Підгострий дисемінований туберкульоз легень.
 2. Біль у горлі з одного боку, охриплість голосу.

- Задача 2.**
1. Підгострий дисемінований туберкульоз легень.
 2. Емфізема.

- Задача 3.**
1. Наявність інфільтративних фокусів у верхніх відділах легень.
 2. Насьогодні, згідно з лікуванням за категоріями – лікування 1,2 та 3 категорій в інтенсивну фазу лікування, не залежно від розповсюдженості туберкульозного процесу, всі хворі отримують 4 ПТП: HREZ.

- Задача 4.**
1. Підгострий дисемінований туберкульоз.
 2. HREZ.

- Задача 5.**
1. Томографія – для підтвердження наявності деструкції легеневої тканини, дослідження мокротиння на чутливість МБТ (контакт з батьком, який виділяє стійкі до антимікобактеріальних препаратів МБТ).
 2. Наявність деструктивних змін.

- Задача 6.**
1. Для хронічного дисемінованого туберкульозу.
 2. Штамповані, бо не мають фіброзного шару.

- Задача 7.**
1. Хронічного дисемінованого туберкульозу.
 2. Томографію, дослідження мокротиння на МБТ (бактеріоскопія, посів мокротиння, визначення чутливості МБТ до протитуберкульозних препаратів I ряду).

- Задача 8.**
1. Фіброзні зміни.
 2. Притуплення над верхніми відділами легень, тимпаніт - над нижніми.

- Задача 9.**
1. Міліарний туберкульоз.
 2. За категорією I.

- Задача 10.**
1. Менінгеальної.
 2. Ригідність потиличних м'язів і слабо позитивні симптоми Керніга, Брудзинського.

- Задача 11.**
1. Туберкульозний менінгіт.
 2. Дослідження спинномозкової рідини.

- Задача 12.**
1. III пари.
 2. Згладженість носогубної складки, опущення кута рота лівої половини обличчя.

Змістовий модуль 4

Вторинні форми туберкульозу (легеневого та позалегеневого). Ускладнення вторинних форм туберкульозу, що потребують надання невідкладної допомоги

Тема 11. Вогнищевий та інфільтративний туберкульоз легень. Казеозна пневмонія. Фіброзно-кавернозний та циротичний туберкульоз легень. Туберкульозний плеврит (в тому числі емпієма)

1. Актуальність теми

Вогнищевий туберкульоз (ВТБ) легень характеризується обмеженістю ураження легень і не вираженими клінічними проявами. У більшості випадків цю форму виліковують. Тому своєчасне виявлення і ефективне лікування хворих на ВТБ запобігає розвитку поширених і незворотних уражень легень і є важливим заходом профілактики туберкульозної інфекції.

В наш час інфільтративний туберкульоз (ІТБ) є найчастішою формою туберкульозу легень серед вперше виявлених хворих. При своєчасній діагностиці і правильному лікуванні ІТБ спостерігається позитивна динаміка захворювання. В той же час при пізньому виявленні чи неправильному лікуванні, недисциплінованості хворого спостерігається прогресування процесу з переходом у фіброзно-кавернозну форму. У зв'язку з особливостями клініки туберкульозу на сучасному етапі хворі на ІТБ часто поступають до стаціонару із приводу неспецифічних захворювань легень. Тому лікар будь-якої спеціальності повинен вміти своєчасно розпізнати цю форму туберкульозу і відрізнити її від патологічних станів, що мають однакові клініко-рентгенологічні і лабораторні ознаки.

Казеозна пневмонія (КП) – одна з найтяжчих форм туберкульозу легень. Вона може бути як самостійним захворюванням у здорової людини, так і ускладненням інших форм туберкульозу. Імовірність захворювання на казеозну пневмонію вище у хворих, які тривалий час лікувались кортикостероїдними та цитостатичними препаратами. На практиці спостерігаються діагностичні помилки, пов'язані із запізним діагнозом казеозної пневмонії через неправильне трактування результатів обстеження хворих. В зв'язку з цим, лікарі загальної лікарської мережі мають володіти знаннями з особливостей цієї клінічної форми туберкульозу.

Фіброзно-кавернозний туберкульоз легень (ФКТ) є кінцевим етапом прогресуючого перебігу деструктивного туберкульозу легень. Враховуючи поширеність і незворотність змін у легенях ця клінічна форма туберкульозу найнебезпечніша в епідеміологічному відношенні. Тому важливо своєчасно виявити і провести повноцінне лікування туберкульозу легень аби уникнути формування цієї часто прогностично несприятливої для хворого і епідеміологічно небезпечної для оточення форми туберкульозу.

Циротичний туберкульоз легень (ЦТБ) – це завершальний етап перебігу туберкульозного процесу у легенях. Проблема диференціальної діагностики ЦТБ, метатуберкульозного цирозу, циротичних змін неспецифічного генезу є досить актуальною, бо тактика ведення хворих різна.

Туберкульозний плеврит найчастіше супроводжує легеневиий і позалегеневиий туберкульоз. Внаслідок цього ускладнюється перебіг захворювання, а лікування потребує призначення додаткових засобів (неспецифічної терапії), а також методів лікування – проведення плевральних пункцій, а в деяких випадках – дренивання плевральної порожнини. Плевральна ексудація деякий час може бути першим і єдиним проявом при захворюваннях різної етіології, що ускладнює диференціальну діагностику туберкульозного плевриту. Для встановлення правильного діагнозу потрібно не тільки своєчасно діагностувати наявність плеврального ексудату, але водночас встановити його етіологію. Тому вміння діагностувати плеврит потрібно лікарям різних спеціальностей.

2. Конкретні цілі

- Описувати основні рентгенологічні синдроми при вторинних формах туберкульозу.
- Встановлювати діагноз вторинних форм туберкульозу на підставі анамнестичних, клініко-рентгенологічних, лабораторних даних.
- Формулювати клінічний діагноз вторинних форм туберкульозу згідно з класифікацією.
- Призначати комплексну терапію при різних формах вторинного туберкульозу.
- Визначати на рентгенограмі зміни, характерні для ексудативного плевриту.

- Встановлювати діагноз плевриту на підставі анамнестичних, клініко-рентгенологічних, лабораторних даних.
- Формулювати клінічний діагноз туберкульозу, ускладненого плевритом (фібринозним, ексудативним), згідно з класифікацією.
- Призначати комплексну терапію при клінічних формах туберкульозу, ускладнених плевритом (фібринозним, ексудативним).

3. Базові знання, вміння, навички потрібні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Анатомія людини	Трахея, бронхи, їх топографія, будова. Легені їх розвиток, форма, топографія, будова, функція. Сегментарна будова легень. Особливості кровозабезпечення і аерації. Причини переважної поразки туберкульозом I, II, VI і X сегментів легень. Елементи коріння і ворота легень. Структурна і функціональна одиниця легень – ацинус. Плевра. Вісцеральна і парієтальна плевра. Плевральні синуси.
2. Загальна та клінічна патологічна фізіологія	Загальна патологія: інфекційний процес, загальна характеристика. Причини інфекційного процесу. Шляхи проникнення і поширення інфекційних агентів в організм. Зараження туберкульозом, шляхи проникнення і поширення мікобактерій в організмі людини. Місцеві і загальні реакції організму на туберкульозну інфекцію.
3. Патологічна анатомія	Морфологія основних форм туберкульозу. Морфологічні зміни в органах при первинному та основних формах вторинного туберкульозу. Морфологія репаративних процесів при туберкульозі, залишкові туберкульозні зміни. Патоморфоз туберкульозу.
Суміжні клінічні дисципліни: 1. Пропедевтика внутрішніх хвороб	<i>Органи дихання.</i> Методи фізичного обстеження пацієнтів із захворюваннями органів дихання: розпитування, огляд грудної клітки, пальпація, перкусія, аускультация. Лабораторні та інструментальні методи дослідження.
2. Факультетська терапія	Пневмонія. Хронічні обструктивні захворювання легень (ХОЗЛ). Хронічний бронхіт. Нагнійні захворювання легень. Клініка, діагностика, диференціальна діагностика. Диференціальна діагностика пневмонії та інших неспецифічних хвороб органів дихання з туберкульозом легень. Обов'язковий діагностичний мінімум для диференціальної діагностики туберкульозу (епіданамнез, правильна інтерпретація фізичних обстежень легень, дослідження харкотиння на МБТ, аналіз рентгенограм і томограм хворого). Плеврит. Значення туберкульозу в походженні плевриту. Диференціальна діагностика. Діагностичне значення плевральної пункції. Характер ексудату при туберкульозному плевриті.
3. Госпітальна терапія	Пневмонія. Хронічні обструктивні захворювання легень (ХОЗЛ). Хронічний бронхіт. Нагнійні захворювання легень. Клініка, діагностика, диференціальна діагностика. Диференціальна діагностика пневмонії та інших неспецифічних хвороб органів дихання з

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
	туберкульозом легень. Плеврит. Значення туберкульозу в походженні плевриту. Диференціальна діагностика. Діагностичне значення плевральної пункції. Характер ексудату при туберкульозному плевриті.
4. Оперативна хірургія і топографічна анатомія	Порожнина плеври (межі, відділи, синуси). Топографія легень (частки, сегменти), судини, нерви. Оперативне лікування гострої та хронічної емпієми плеври.
5. Госпітальна хірургія	Гнійні захворювання плеври. Гостра і хронічна емпієма плеври, піопневмоторакс. Диференціальна діагностика. Методи консервативного та хірургічного лікування.
6. Променева діагностика і терапія	Схеми аналізу патологічних тіней в легенях. Затемнення, просвітлення, патологія легеневого малюнка. Рентгенодіагностика туберкульозу легень. Зміни в легенях при розладах кровообігу в малому колі.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
Ацинозне вогнище	Рентгенологічне поняття, яке вказує на наявність патологічної тіні 2-4 мм в діаметрі.
Нодозне вогнище	Рентгенологічне поняття, яке вказує на наявність патологічної тіні 0,5-1,5 см в діаметрі.
Лобуларне вогнище	Рентгенологічне поняття, яке створюється при злитті декількох ацинозних вогнищ (1 см в діаметрі).
М'яко-вогнищеві вогнища	Свіжі вогнища ексудативного або продуктивного характеру.
Симптом Арнета	Приглушення голосового дрижання і виражена бронхофонія у хворих на казеозну пневмонію
Фіброзно-вогнищеві вогнища	Вогнища оточені сполучнотканинною капсулою, деколи з елементами звапнення, але, поряд із цим, можна виявити ділянки активного запального процесу, іноді інкапсульованого казеозу. Легенева тканина навколо вогнищ склерозована, можлива деформація бронхів, плевральні нашарування.
Фіброз	Розростання грубоволокнистої тканини із зменшенням об'єму легеневої тканини і функціональними порушеннями в малому колі кровообігу.
Стара фіброзна каверна	Локалізується переважно у верхніх відділах легень. Стінка її має тришарову будову. У внутрішньому піогенному шарі в казеозно-некротичних масах містяться мікобактерії туберкульозу. В грануляційному шарі багато епітеліоїдних і гігантських клітин, кровеносні й лімфатичні судини. При прогресуванні туберкульозного процесу грануляції некротизуються, перетворюються у піогенний шар. Зовнішній фіброзний шар домінує над іншими. Фіброз виражений також за ходом дренажних бронхів і навколо судин, які йдуть до кореня.
Цироз	Поширення сполучної тканини в легенях і плеврі, в зонах специфічного запалення без наявної каверни при рентгенологічному обстеженні.
Пневмосклероз	Це процес, який характеризується периваскулярним розвитком сполучної тканини із збереженням об'єму легеневої тканини.

Термін	Визначення
Симптом Марі-Бамбергера	Це кісткові зміни при хронічних захворюваннях легень: формування пальців у вигляді «барабаних паличок» з колбоподібнопотовщеними нігтевими фалангами і вкороченими, рідко випуклими нігтями «годинникові стікла». Симптом часто супроводжується вираженими артралгіями і припухлістю суглобів (симптом Марі-Бамбергера).
Симптом Турбан-Франка	При хронічних захворюваннях легень, які супроводжуються формування фіброзу і цирозу: у верхньому відділі між лопаткового простору відзначають розширені венозні капіляри.
Симптом Яновського («образ святих»)	При тяжкому прогресуючому туберкульозі легень обличчя хворого набуває одухотворене вираження.
Симптом Воробйова-Поттенджера (II)	Атрофія м'язів плечового пояса на стороні ураження при хронічних формах туберкульозу легенів.
Симптом Жебровського	У міжреберних проміжках прощупуються дрібні щільні лімфатичні залози (характерний для хронічного туберкульозу легенів).
Метастатичні пухлинні плеврити	Причиною метастатичних пухлинних плевритів найчастіше є рак легені (у 72 %) і вдвічі частіше – центральний рак.
Туберкульозний плеврит	клінічна форма туберкульозу, яка характеризується запальним процесом плеври з висипами лімфогенного чи гематогенного генезу туберкульозних горбиків і накопиченням рідини.
Алергічний плеврит	Виникає у хворих на первинний туберкульоз чи при загостренні хронічної первинної інфекції.
Перифокальний плеврит	Є результатом залучення в запальний процес плевральних листків при наявності субкортикально розташованого активного туберкульозного процесу чи ураженні бронхопальмональних лімфатичних залоз.
Туберкульоз плеври	Розвивається у результаті бацилемії, як в період первинної туберкульозної інфекції і може бути єдиним проявом захворювання, так і вторинного генезу зі сполученням з іншими клінічними формами легеневого туберкульозу.
Симптом Адрала	Прикмета початкової стадії плеврита – хворий лежить на здоровому боці.
Симптом Говара	Різна амплітуда реберних рухів при диханні у хворих на ексудативний плеврит.
Симптом Петреса	Випинання грудини у хворих на ексудативний плеврит.

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. ВТБ. Патогенез і патоморфологія. Методи виявлення, клініка, перебіг. Лікування. Наслідки. Причини прогресування ВТБ.
2. ІТБ легень. Патогенез і патоморфологія Методи виявлення, клініка і перебіг ІТБ. Лікування. Наслідки.
3. КП. Клініко-рентгенологічні варіанти, особливості їх перебігу. Лікування. Наслідки.
4. ФКТ. Причини формування. Патогенез, патоморфологія, основні клінічні синдроми, рентгенологічні ознаки ФКТ. Варіанти клінічного перебігу. Лікування. Наслідки.
5. ЦТБ. Патогенез, патоморфологія, основні клінічні синдроми, рентгенологічні ознаки ЦТБ. Лікування. Наслідки.
6. Визначення плевриту як захворювання.
7. Класифікація туберкульозного плевриту за патогенезом.
8. Патогенез плевритів в залежності від класифікації.
9. Класифікація плевритів за характером плеврального випоту.
10. Фібринозний плеврит: патоморфологія, клінічні прояви, фізикальні дані, рентгенологічні прояви, аналіз крові, лікування, наслідки.

11. Механізм накопичення рідини у плевральній порожнині при ексудативному плевриті?
12. Клінічні прояви, фізикальні дані, рентгенологічні зміни, склад плевральної рідини, аналіз крові, лікування, наслідки при ексудативному плевриті.
13. Пневмоплеврит та осумкований плеврит, причини їх виникнення.
14. Туберкульозна емпієма плеври: клінічні прояви, ускладнення, лікування.

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Проведення огляду, фізикального обстеження хворого на туберкульоз легень (з будь-якою вторинною формою туберкульозу);
2. Аналіз рентгенологічних, лабораторних, функціональних даних обстеженого хворого.
3. Визначення клінічної форми туберкульозу легень обстеженого хворого.
4. Визначення категорії лікування обстеженого хворого.
5. Призначення обстежуваному хворому стандартного режиму лікування.
6. Студент проводить огляд, фізикальне обстеження хворого на туберкульоз легень, ускладненого ексудативним плевритом.
7. Проведення плевральної пункції.
8. Аналіз даних результату плевральної пункції.
9. Студент аналізує дані клініко-рентгенологічного, лабораторних та функціонального методів обстеження хворого.

5. Зміст теми

Вогнищевий туберкульоз легень (ВТБ)

Характеризується наявністю різного генезу та давності невеликих (до 10 мм у діаметрі) вогнищ у межах 1-2 сегментів в одній або обох легенях та малосимптомним перебігом. Діагностується у 15-20% вперше виявлених хворих на туберкульоз легень. Особливість ВТБ легень – обмеженість ураження.

Вогнищевий туберкульоз легень			
Форми	Вогнищевий туберкульоз у фазі інфільтрації - свіжа форма		Вогнищевий туберкульоз у фазі ущільнення - хронічна форма
Патогенез	Екзогенна суперінфекція - екзогенне надходження до організму вірулентних МБТ.	Ендогенна реактивація – реактивація туберкульозної інфекції в старих залишкових післятуберкульозних змінах.	Розвивається у результаті неповного розсмоктування та ущільнення м'яковогнищового, ІТБ, ДТЛ.
Патоморфологія		При ендогенній реактивації лейкоцити проникають у старе вогнище і за рахунок протеолітичних ферментів розплавляють казеозний некроз. Фібозна капсула навколо вогнища інфільтрується лімфоцитами і розрихлюється; навколо вогнища розвивається зона перифокального неспецифічного запалення. Подальші патоморфологічні зміни такі, як і при екзогенній супер інфекції	Розсмоктування змін специфічних при ДТЛ, свіжому ВТБ, ІТБ поєднується з розвитком фіброзу. На місці одиничних вогнищ, інфільтратів, вогнищ дисемінації утворюються щільні фіброзні вогнища. Такі неактивні вогнища розглядають як залишкові зміни після вилікуваного туберкульозу (ЗЗТБ).

	Першочергово зміни виникають в стінці апікальних часточкових бронхів – розвивається казеозний панбронхіт. Далі запальний процес переходить на альвеоли, де утворюються ділянки ексудативного чи продуктивного запалення. Ці вогнища описані Абрикосовим О.І. у 1904 р.	
Фактори, що сприяють зниженню імунітету	Умова розвитку ВТБ – ослаблення імунітету. Фактори, що сприяють зниженню імунітету: гострі та хронічні захворювання, ревматоїдизм, лікування імунодепресантами чи кортикостероїдами, недоїдання, психічні і фізичні травми. Ендогенній реактивації, крім цього, може сприяти і екзогенна суперінфекція.	
Класифікація вогнищ	За розміром всі вогнища поділяються на малі – до 3 мм в діаметрі, середні - від 4 до 6 мм і великі - від 7 до 10 мм.	
Фази ВТБ	Активна: інфільтрації, розпаду, рідко – обсіменіння.	Неактивна: ущільнення, рубцювання, зwapнення (петрифікації).
Клінічний перебіг	Безсимптомний, малосимптомний, може бути гострий початок (рідко). У деяких хворих наявні тривалий субфебрилітет, швидка втомлюваність, зниження працездатності та апетиту, пітливість, нездужання. Хворі можуть скаржитися на покашлювання з незначним виділенням мокротиння.	Помірні симптоми інтоксикації. Кашель з мокротинням, іноді кровохаркання, з'являються при рецидивах.
Об'єктивні дані	Огляд хворого - зміни відсутні. Перкуторні зміни відсутні, аускультативно можна виявити локальні хрипи за наявності розпаду.	Жорстке дихання і локальні сухі/вологі хрипи (наслідок фіброзних змін легеневої тканини, деформації бронхів).
Рентгенологічно	Тінь до 1 см в діаметрі малої інтенсивності з нечіткими контурами.	Інтенсивна тінь до 1 см в діаметрі з чіткими контурами .
Ан. крові	У більшості хворих змін нема. У деяких хворих може бути незначне збільшення паличкоядерних лейкоцитів і ШОЕ (не більше 20 мм/год).	Зміни не визначаються.
Лікування	За категорією 3, якщо виявили МБТ – категорією 1, при ЛПП або НЛТБ – категорією 2.	У разі рецидиву – за категорією 2
Наслідки	- Розсмоктування (відбувається при вогнищах діаметром до 5 мм). - Ущільнення вогнищ. - Рубцювання (на місці вогнища формується рубець). - Прогресування процесу – розпад, перехід в ІТБ.	

Диференціальна діагностика ВТБ у фазі інфільтрації проводиться з бронхопневмонією, периферичним раком легень, метастатичним раком легень.

Інфільтративний туберкульоз легень (ІТБ)

Це специфічний ексудативно-пневмонічний процес протяжністю більше 10 мм зі схильністю до прогресуючого перебігу. Діагностується у 60% вперше виявлених хворих на туберкульоз легень.

Патогенез	Інфільтрат – це свіже або старе туберкульозне вогнище із широкою зоною перифокального запалення. Вогнища із зоною перифокального запалення виникають внаслідок	
	екзогенної суперінфекції - екзогенне надходження до інфікованого організму вірулентних МБТ; - прогресування вогнищевого ТБ.	ендогенної реактивації - щільних вогнищ, що утворилися при інволюції інших форм ТБ; - гематогенний засів із екстрапульмональних старих вогнищ.
Фактори, що сприяють зниженню імунітету	Посиленню запальної реакції навколо вогнищ сприяє масивна суперінфекція , а також фактори, <i>що знижують специфічний імунітет</i> і створюють передумови для швидкого росту і розмноження МБТ. Фактори: супутні захворювання (цукровий діабет, алкоголізм, наркоманія, ВІЛ-інфекція), лікування імунодепресантами/кортикостероїдами, психічні травми, гіперінсоляція, гормональна перебудова організму.	
Патоморфологія	При <i>екзогенному</i> потраплянні МБТ спочатку уражуються бронхіоли. Поступово процес переходить на альвеоли з утворенням пневмонічних фокусів.	Вогнище розрихлюється і розплавляється. Навколо старих вогнищ розвивається перифокальне запалення ексудативного характеру. В подальшому запалення уражує лімфатичні судини і стінку бронха, проникає у його просвіт. Процес поширюється на альвеоли з утворенням ексудативних ділянок запалення.
	Розвиток інфільтративного ТБ пов'язаний із наявністю зон специфічної гіперсенсibiliзації легеневої тканини (виникають при первинному потраплянні МБТ до організму) в яких відбувається бурхлива гіперреакція при повторному потраплянні МБТ і великому їх скупченні та при швидкому розмноженні у легеневій тканині. Зони гіперсенсibiliзації – набута властивістю легеневої тканини.	
Клініко-рентгенологічні варіанти інфільтративного ТБ легень	<p>Лобулярний - негомогенна тінь, утворена конгломератом вогнищ, об'єднаних тінню перифокального запалення. У центрі тині часто виникає розпад.</p> <p>Округлий (Ассмана-Редекера) - округлої форми відносно гомогенна тінь малої інтенсивності з чіткими контурами. Можливий розпад легеневої тканини у вигляді прояснення. На ранніх етапах визначається тільки при томографічному дослідженні.</p> <p>Хмароподібний (Рубінштейна) — характеризується наявністю ніжної, слабкої інтенсивності гомогенної тині неправильної форми, з нечіткими розмитими контурами. Часто відмічається швидкий розпад легеневої тканини і утворення каверни.</p> <p>Перисцисурит – інфільтрат локалізується у легеневій тканині вздовж міжчасткової борозни. З боку міжчасткової щілини він має чіткий контур, верхня його межа – розмита. Тінь має вигляд трикутника, верхівкою зверненого до кореня легені (трикутник Сержана). Як і при інших варіантах, може бути розпад легеневої тканини.</p> <p>Лобіт – інфільтративна тінь, що охоплює цілу частку легені (переважно верхню), частіше негомогенна, з наявністю поодиноких або декількох порожнин розпаду. Іноді можливе утворення великих або гігантських порожнин.</p>	

Клінічний перебіг	<p>Інфільтративний ТБ не має характерних клінічних ознак.</p> <p>- Гострий початок - нагадує захворювання на ГРВЗ, грип або пневмонію («маски» ТБ).</p> <p>Виражені симптоми інтоксикації, кашель з мокротинням, іноді кровохаркання, біль у грудній клітці на боці ураження (залучення у процес плеври) частіше відмічаються при <i>хмароподібному інфільтраті, перисцисуриті</i>.</p> <p><i>Лобіт</i> характеризується різким погіршенням стану хворого. Симптоми інтоксикації, кашель посилюються, кількість мокротиння збільшуються.</p> <p>- Малосимптомний початок (клінічні ознаки виражені слабо) – зазвичай відмічається періодичний підйом температури тіла, підвищена втомлюваність, зниження апетиту. Такий початок характерний для <i>округлого, лобулярного інфільтратів</i>.</p> <p>- Безсимптомний.</p>
Об'єктивні дані	<p>Пальпація, перкусія, аускультация:</p> <p>- лобулярний, округлий інфільтрати - зміни часто не виявляються;</p> <p>- хмароподібний інфільтрат, перисцисурит, лобіт – над ділянкою ураження – підсилення голосового тремтіння, вкорочення легеневого звуку, везикобронхіальне дихання, іноді – дрібнопухирчасті хрипи.</p>
Аналіз крові	<p>Зміна показників залежить від величини інфільтрату і характеру запальної реакції. Виражена ексудація легеневої тканини – збільшення кількості лейкоцитів до $15-20 \times 10^9/\text{л}$, паличкоядерних нейтрофілів, ШОЕ до 20-40 мм/год; лімфопенія.</p> <p>При обмеженому ураженні – незначне підвищення ШОЕ та/або незначний лейкоцитоз.</p>
Лікування	<p>Кат. 1 або 3, можлива 2 (у разі рецидиву, перерваного більше ніж 2 міс. лікування, невдачі лікування).</p>
Наслідки	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Повне розсмоктування</i> - при невеликих за розмірами інфільтратах. - <i>Утворення рубця</i> (не виявляється при рентгенологічному дослідженні). - Утворення індуративного поля – інфільтрат розсмоктується не повністю і проростає сполучною тканиною. - <i>Формування вогнищевого ТБ</i> у фазі ущільнення – перифокальна інфільтрація розсмоктується, казеозні маси ущільнюються та інкапсулюються. Вогнище не більше 1 см в діаметрі. - <i>Формування туберкульом</i> – утворюються у разі наявності інкапсуляції казеозних вогнищ великих розмірів. Туберкульоми – більше 1 см в діаметрі. - Перехід у циротичний ТБ – при частковому розсмоктуванні лобіту з подальшим проростанням сполучної тканини. - Перехід у фіброзно-кавернозний туберкульоз легень.

Диференціальна діагностика інфільтративного ТБ проводиться з неспецифічною пневмонією (bronхо-, плевропневмонія), інфарктом легені, еозинофільним інфільтратом, раком легені, пневмомікозами (кандидомікоз, актиномікоз).

Казеозна пневмонія (КП)

Це гостра специфічна пневмонія, яка характеризується казеозно-некротичними змінами, що швидко наростають, та тяжким, нерідко швидко прогресуючим, з летальним наслідком, перебігом. Одна з найтяжчих форм ТБ. **Особливість казеозної пневмонії** – виражені казеозно-некротичні зміни, швидке прогресування, утворення множинних порожнин розпаду.

Патогенез	Казеозна пневмонія виникає на фоні різко зниженого протитуберкульозного імунітету наступними шляхами		
	Екзогенна суперінфекція – потрапляння до організму високовірулентних МБТ та їх інтенсивне розмноження у легеневій тканині.	Ендогенна реактивація старих вогнищ.	Ускладнення перебігу інших форм ТБ (фіброзно-кавернозного, дисемінованого, інфільтративного і дуже рідко – вогнищезового).
	Найчастіше на казеозну пневмонію захворюють контингенти медичної та соціальної груп підвищеного ризику захворювання на ТБ.		
Клінічні форми КП	Лобулярна – в більшості випадків ускладнює інші форми ТБ. Лобарна – зазвичай розвивається як самостійна форма ТБ.		
Патоморфологія	<p>Початкова стадія КП (ТБ запалення у межах сегменту) характеризується утворенням великої зони казеозного некрозу. Патологічний процес швидко поширюється за межі ураженого сегменту. Казеоз заповнює альвеоли і бронхіоли.</p> <p>При розплавленні казеозних мас утворюються множинні порожнини різної величини або гігантські каверни.</p> <p>Розпаду легеневої тканини сприяє порушення мікроциркуляції (наслідок некротичного васкуліту).</p> <p>Токсична дія продуктів життєдіяльності МБТ і токсичних речовин (наслідок розпаду легеневої тканини) викликає системне ураження мікроциркуляторного русла в інших органах.</p> <p>Своєчасно розпочате лікування призупиняє прогресування патологічних змін. Казеозні вогнища інкапсулюються, на місці порожнин розпаду утворюються фіброзні каверни.</p>		
Клінічний перебіг	Гострий початок . Температура тіла – 38°-39°С, остуда, виражена слабкість і пітливість (профузні поти), відсутність апетиту, зниження маси тіла, задишка, кашель (спочатку з невеликою кількістю мокротиння). Після утворення порожнин розпаду кашель посилюється, виділяється велика кількість мокротиння. Турбує біль у грудях, може виникати кровохаркання, наростає задишка.		
Об'єктивні дані	<i>Перкуторно</i> - вкорочення або тупий легеневий звук над ураженими ділянками, <i>аускультативно</i> – ослаблене бронхіальне дихання, велика кількість звучних різнокаліберних, іноді хлюпаючих, вологих хрипів. Іноді у хворих хрипи зовсім не вислуховуються.		
Рентгенологічно	Масивне затемнення без чітких меж з наявністю порожнин розпаду, вогнища бронхогенного обсіменіння в оточуючій легеневій тканині, нерідко – в іншій легені.		
Аналіз крові	Помірний лейкоцитоз - $12-15 \times 10^9/\text{л}$, значне збільшення паличкоядерних нейтрофілів, підвищення ШОЕ до 50-70 мм/год, виражена лімфопенія.		
Лікування	Кат.1 (5-ти компонентний режим). В комплексному плані лікування хворих на казеозну пневмонію слід передбачати операцію типу резекції легені або її частки.		
Наслідки	Сприятливий – трансформація у фіброзно-кавернозний туберкульоз, цироз. Несприятливий - перебіг казеозної пневмонії закінчується смертю хворого.		

Диференціальна діагностика казеозної пневмонії проводиться із негоспітальною пневмонією (плевропневмонією).

Фіброзно-кавернозний туберкульоз легень

Характеризується наявністю:

- фіброзної каверни,
- розвитком фіброзних змін у легеневій тканині, що оточує каверну,

- вогнищ бронхогенного обсіменіння,
- бактеріовиділенням (постійне або періодичне),
- хронічним хвилеподібним, як правило, прогресуючим перебігом.

Діагностується у 0,5-1,5% вперше виявлених хворих на туберкульоз легень.

Випадки вперше виявленого фіброзно-кавернозного ТБ легень кваліфікуються як пізні виявлення туберкульозу.

Патогенез	<p>Фіброзно-кавернозний ТБ легень найчастіше розвивається при несприятливому перебігу інфільтративного, вогнищового і дисемінованого ТБ, рідше – туберкульоми і найрідше - первинного комплексу.</p> <p>Пневмоніогенна порожнина розпаду - утворюється внаслідок розплавлення казеозних мас у пневмонічному фокусі і відходженні їх через дренажний бронх. Під дією протеолітичних ферментів (виділяються лейкоцитами) казеоз розріджується, сухі казеозні маси стають рідкими, і при наявності сполучення з бронхами цей рідкий казеоз поступово відторгається, утворюючи порожнину.</p> <p>Бронхогенна порожнина розпаду – туберкульозне запалення слизової оболонки дрібного бронха панбронхіт туберкульозне запалення і руйнування прилеглої легеневої тканини. Інший варіант утворення такої порожнини – проникнення МБТ у бронхоектаз.</p> <p>Деструкція легеневої тканини і утворення порожнини розпаду може спостерігатися при будь-якій формі туберкульозу легень. Але перехід у фіброзно-кавернозний туберкульоз легень визначається за наявності морфологічних змін у порожнині і легеневої тканині.</p> <p><i>Вогнища бронхогенного обсіменіння</i> утворюються при аспірації харкотиння через бронхи у нижні відділи легень. З каверни, через дренажний бронх, харкотиння підходить до біфуркації трахеї і відкашлюється у зв'язку з рефлекторним кашльовим поштовхом. Але після кашльового поштовху відбувається інтенсивний вдих, під час якого решта харкотиння потрапляє в нижні відділи легень.</p> <p>Фактори, що сприяють утворенню фіброзно-кавернозного ТБ: несвоєчасне виявлення туберкульозу, імунна недостатність, неефективність протитуберкульозної терапії (стійкість МБТ, недисциплінованість хворих)</p>
Патоморфологія	<p>Порожнина розпаду оточена шаром казеозно - некротичних мас, до яких ззовні прилягає туберкульозні грануляції. Поступово у зовнішній частині останнього утворюється колагенові волокна, з яких формується тонкий переривчастий фіброзний шар. <i>Тільки при наявності фіброзного шару порожнина вважається каверною.</i></p> <p>Каверна – це порожнина, яка має три шари. <i>Внутрішній шар</i> – утворений казеозними масами, <i>середній</i> - грануляційною тканиною і зовнішній – фіброзними волокнами.</p> <p>Еластична (свіжа) каверна – правильної округлої форми, оточена легеневою тканиною, в якій відсутні виражені запальні і фіброзні зміни.</p> <p>Фіброзна (стара) каверна – поступово фіброзний шар свіжої каверни потовщуються, стає безперервним, у прилеглій легеневої тканині розвиваються фіброзні зміни.</p>
Розмір каверн	<p>Малі – до 2 см у діаметрі, середні –2-4 см, великі – 4-6 см, гігантські – більше 6 см .</p>
Клініка	<p>Вперше виявлений фіброзно-кавернозний ТБ – слабкість, зниження апетиту і маси тіла, підвищення температури тіла до 38°C, кашель з мокротинням. <i>При поширеному процесі</i> – до зазначених симптомів приєднуються нічні поти, задишка; температура - фебрильна або гектична.</p> <p>Тривалий перебіг фіброзно-кавернозний ТБ – симптоми інтоксикації, кашель, задишка, може з'являтися кровохаркання.</p> <p>Біль у грудній клітці виникає при ураженні плеври.</p>

Об'єктивні дані	<p><i>Огляд.</i> Тривалий перебіг – западання над - і підключичних ямок, сплюснення половини грудної клітки на боці ураження та її відставання під час дихання.</p> <p><i>Пальпація.</i> На боці ураження голосове тремтіння посилене (фіброзна тканина має хорошу провідність звуку).</p> <p><i>Перкусія.</i> Над зоною ураження - притуплення легеневого звуку.</p> <p><i>Аускультация.</i> Над ділянкою локалізації каверни дихання ослаблене, вислуховуються вологі хрипи. Також над каверною може вислуховуватись бронхіальне дихання, а над великими кавернами – амфоричне.</p>
Перебіг	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Обмежений із стабільним перебігом</i> - характеризується обмеженими змінами у легеневій тканині. При лікуванні процес стабілізується і збільшуються інтервали між загостреннями. - <i>Прогресуючий фіброзно-кавернозний ТБ</i> - характеризується тривалими загостреннями і короткими інтервалами між ними, під час загострень яскраво виражені клінічні симптоми. - <i>Фіброзно-кавернозний туберкульоз легень із ускладненнями</i> - характеризується приєднанням ускладнень. Неспецифічні ускладнення - кровохаркання і легенева кровотеча, спонтанний пневмоторакс, амілоїдоз, хронічне легеневе серце, загальне виснаження. <p>Специфічні ускладнення - бронхогенна дисемінація, туберкульоз бронха, гортані.</p>
Рентгено--логічно	<p>Каверна має вигляд кільцеподібної тіні. Навколо тіні визначається фіброзна тяжистість і вогнищеве обсіменіння, причому вогнища перебувають на різних фазах розвитку: поряд з м'якими можуть бути туберкульозні вогнища, які ущільнюються, а також щільні.</p>
Аналіз крові	<p>Кількість еритроцитів та гемоглобіну нормальна; при виснаженні або кровохарканні можуть бути ознаки гіпохромної анемії.</p> <p>У період загострення збільшується кількість лейкоцитів – 12,0-15,0x10⁹/л, паличко-ядерних нейтрофілів, ШОЕ підвищується до 30-50 мм/год, знижується кількість лімфоцитів.</p>
Лікування	<p>Кат. 4.</p>
Наслідки	<p>Свіжі (еластичні) каверни: - утворення рубця - казеозні маси відторгаються, грануляційний шар переходить у фіброзний, останній зморщується і зближується;</p> <ul style="list-style-type: none"> - утворення вогнища – каверна заповнюється грануляційною тканиною, яка частково розсмоктується, а потім проростає сполучною тканиною; - загоснення відкрито негативним синдромом (кістоподібна порожнина) – казеозні маси відторгаються, а внутрішня стінка епітелізується за рахунок епітелію, що вростає з бронха. За даними А.І. Струкова така каверна свідчить про перехід процесу у менш активну форму, але не в анатомічне загоснення; - утворення псевдотуберкульоми – виникає при закритті просвіту дренажного бронха і заповненні каверни казеозними масами.

Диференціальна діагностика фіброзно-кавернозного туберкульозу легень проводиться з абсцесом легені, кістозною гіпоплазією, бронхогенними кістами, емфізематозною булою, бронхоектатичною хворобою, кавернозною формою раку.

Циротичний туберкульоз легень (ЦТБ)

Характеризується великим розростанням рубцевої тканини, серед якої зберігаються активні туберкульозні вогнища, що обумовлюють періодичні загострення та можливе мізерне бактеріовиділення.

Цироз (cirrosis; грец. kirrhos – лимонно-жовтий + ōsis) - розростання сполучної тканини в паренхіматозному органі, яке викликає перебудову його структури, ущільнення і деформацію.

Циротичні зміни специфічної етіології без ознак активності трактується як **післятуберкульозний цироз** і відносять до залишкових змін після клінічного вилікування.

Циротичний туберкульоз буває сегментарний (обмежений), лобарний і тотальний, односторонній і двосторонній.

Патогенез	<p>ЦТБ – це завершальна стадія тривалого перебігу туберкульозного процесу у легенях. Формується внаслідок надлишкового розвитку сполучної тканини в легенях при неповноцінній інволюції туберкульозного процесу.</p> <p>Бронхогенний цироз – виникає при ускладненні ателектазом перебігу первинного ТБ. Специфічне запалення переходить на стінку бронха порушується прохідність бронхів виникає ателектаз, на місці якого (якщо він не розправляється) розвивається циротичні зміни.</p> <p>Пневмогенний цироз – результат проростання фібринозного ексудату при ТБ (особливо при лобіті). Циротичні зміни формуються і при інволюції ДТБ – інтерстиціальний склероз трансформується у дифузний цироз і формується ЦТБ. ЦТБ – завершення тривалого перебігу ФКТ.</p> <p>Плеврогенний цироз – сполучна тканина вростає в легеню з плеври. Розвивається після туберкульозного ексудативного плевриту (особливо гнійного). Такий цироз локалізується переважно у нижніх відділах.</p>
Патоморфологія	<p>ЦТБ, насамперед, характеризується розвитком сполучної тканини. Серед фіброзної тканини є казеозні вогнища. Легеня при ЦТБ зменшена в об'ємі, деформована, ущільнена. Бронхи деформовані, структура їх порушена, що зумовлює розвиток бронхоектазів.</p> <p><i>Емфізема легень</i> – наслідок розростання рубцевої тканини між альвеолами.</p> <p><i>Судини</i> – звужені, наявні множинні артеріо-венозні анастомози, а також розширення цих судин.</p> <p>При плеврогенному цирозі плевра значно потовщена, нагадує панцир, який покриває всю легеню.</p> <p>За ступенем розвитку сполучної тканини розрізняють <i>склероз, фіброз і цироз</i>.</p> <p><i>Склероз (пневмосклероз) легень</i> характеризується дифузним розвитком ніжної рубцевої тканини, але при цьому їхня повітряність збережена. Рубцева тканина розростається між альвеолами, внаслідок чого порушується еластичність легеневої тканини і тому часто розвивається емфізема легень.</p> <p><i>Фіброз легень характеризується</i> розвитком грубоволокнистої сполучної тканини на обмеженій ділянці легені. Повітряність ураженої ділянки зберігається частково.</p> <p><i>Цироз легень</i> – це найінтенсивніший розвиток грубої сполучної тканини, внаслідок чого легеня стає безповітряною.</p>
Клініка	<p>Симптоми ЦТБ зумовлені порушенням легеневої паренхіми, деформацією бронхів, порушенням газообміну і активністю неспецифічного запалення у бронхоектазах.</p> <p>Обмежений циротичний туберкульоз може мати тривалий перебіг із нерізко вираженими симптомами. Хворих турбує невелика задишка і сухий кашель, іноді – кровохаркання.</p> <p>При поширеному ЦТБ переважають бронхолегеневі симптоми - кашель з мокротинням, задишка, періодичне кровохаркання. Загострення туберкульозу супроводжується посиленням бронхолегеневих проявів і появою симптомів інтоксикації.</p>
Об'єктивні дані	<p>Огляд. Може бути ціаноз губ, дифузний ціаноз. Симптом Марі-Бамбергера.</p> <p>Грудна клітка - при односторонньому масивному цирозі уражена половина звужена, відстає при диханні.</p> <p>Пальпація - над зоною ураження посилення голосового тремтіння.</p> <p>Перкусія – притуплення легеневого звуку.</p> <p>Аускультация – сухі розсіяні хрипи. Можуть вислуховуватись дрібнопухирцеві хрипи. При загостренні специфічного процесу і активізації неспецифічного компонента запалення - різнокаліберні вологі хрипи.</p>
Рентгено-	<p>Залежать від початкової форми туберкульозу. Локалізуються частіше у</p>

логічні дані	верхніх і середніх відділах (виняток – плеврогенний цироз). Ознакою цирозу легень є інтенсивне затемнення і звуження легеневого поля, зміщення органів середостіння в уражений бік – «виделковий симптом», описаний Г.Р. Рубінштейном, тяжистість від кореня легені до діафрагми (симптом «плакучої верби»).
Аналіз крові	При загостренні специфічного або неспецифічного запалення - збільшення лейкоцитів до 12×10^9 /л, паличкоядерних нейтрофілів, ШОЕ до 20-35 мм/год. При хронічній гіпоксії - підвищується кількість еритроцитів та вміст гемоглобіну.
Лікування	За категорією 4. При загостренні неспецифічного запального процесу додають антибіотики.
Наслідки	Перехід у післятуберкульозний цироз. Прогресування циротичних змін, розвиток ускладнень (хронічне легеневе серце, кровохаркання, амілоїдоз).

Диференціальна діагностика ЦТБ проводиться із цирозом після неспецифічного запального процесу.

Туберкульозний плеврит (ТП)

Туберкульозний плеврит (pleuritis; грец. pleura – ребро, бік + itis) – клінічна форма туберкульозу, що характеризується запаленням і накопиченням ексудату в плевральній порожнині. Може ускладнювати будь яку форму туберкульозу (найчастіше легеневого). Зрідка туберкульозний плеврит – самостійна клінічна форма, тобто не обумовлена туберкульозним ураженням інших органів. У вперше виявлених хворих на туберкульоз органів дихання туберкульозний плеврит діагностують у 3-6% випадків.

Патогенез. ТП найчастіше ускладнює перебіг первинного туберкульозного комплексу, туберкульозу внутрішньогрудних лімфатичних вузлів, дисемінованого туберкульозу легень. У патогенезі плевриту суттєве значення має попередня специфічна сенсibiliзація плеври під впливом МБТ.

Класифікація плевритів

За патогенезом плеврити поділяють на:

- алергічні;
- перифокальні;
- туберкульоз плеври.

За плевральним вмістом:

1. Сухий (фібринозний).
2. Ексудативний (випітний):
 - фібринозний,
 - серозний,
 - серозно-фібринозний,
 - геморагічним,
 - серозно-геморагічний,
 - гнійний.

Фібринозний плеврит

Патоморфологія. Локалізується на обмеженій ділянці плеври. Вільна рідина в плевральній порожнині відсутня. Поверхня плеври втрачає блиск, стає тьмяною. Згодом на листках плеври відкладається фібрин, а після його організації утворюються плевральні зрощення між вісцеральним і парієтальним листками плеври.

Клінічні прояви.

Періоди розвитку ексудативного плевриту:

1. Наростання клінічних проявів хвороби і нагромадження ексудату.
2. Стабілізація.

3. Резорбція випоту і зникнення клінічних проявів.

Гострий початок - температура тіла підвищується до 39°C, виникає сухий кашель, задишка. **Основна скарга** – різкий біль колючого характеру на боці ураження. Біль посилюється при нахилі у здоровий бік (симптом Шепельмана), кашлі, глибокому вдиху, тому хворі дихають поверхнево.

Положення в ліжку вимушене.

Перкуторно - тільки зрідка можна виявити притуплення легеневого звука. *Аускультативно* – шум тертя плеври з характерним звуком, який нагадує хруст снігу або тертя сухого волосся; він вислуховується впродовж усієї фази вдиху та видиху і мало змінюється після покашлювання. Частіше вислуховується в пахвовій ділянці і у нижньо-задньому відділі легень.

Рентгенологічно – обмеження рухомості купола діафрагми на ураженому боці, ущільнення плеври.

Аналіз крові. Зміни показників гемограми **при всіх видах туберкульозного плевриту:**

- до розсмоктування ексудату (гострий період) – збільшення ШОЕ до 50-60 мм за годину;
- після розсмоктування - 10-20 мм за годину;
- при серозному, серозно-фібринозному плевриті - помірний лейкоцитоз, збільшення паличко ядерних нейтрофілів, лімфопенія;
- при емпіємі плеври – виражений лейкоцитоз.

Лікування. Етіотропна терапія – згідно з категорією лікування клінічної форми туберкульозу. Обов'язково призначають симптоматичні засоби: знеболювальні, протикашльові засоби, зігрівальні компреси. Як самостійна клінічна форма ТБ – 3 категорія.

Наслідки. 1. *Сприятливий* – розсмоктування фібрину.

2. *Відносно сприятливий* – утворення плевральних спайок.

3. *Несприятливий* – ексудативний плеврит.

Ексудативний плеврит

характеризується наявністю вільної рідини в плевральній порожнині.

Класифікація

За локалізацією	Верхівковий	Наддіафрагмальний	Костальний
	Парамедіастинальний	Костодіафрагмальний	Міжчастковий

Патоморфологія. На плеврі відмічається розширення кровососних і лімфатичних судин із підвищенням проникності їх стінки. Також на листках плеври можуть бути:

- а) множинні туберкульозні горбки, що іноді зливаються між собою;
- б) окремі крупні вогнища з казеозним некрозом.

Після розсмоктування плевриту, як правило, залишаються плевральні зрощення.

Механізм накопичення рідини у плевральній порожнині. В процесі накопичення плевральної рідини певне значення має порушення лімфообігу. В нормі у плевральній порожнині міститься невелика кількість серозної рідини – випіт з лімфатичних і кровососних судин *вісцеральної плеври*. На *парієтальній плеврі* є “люки”, якими закінчуються лімфатичні судини і через які всмоктується рідина. На видиху тиск у грудній порожнині підвищується і ця рідина з лімфатичних судин просувається до лімфатичних вузлів. При плевриті “люки” лімфатичних судин стискаються ексудатом або закупорюються фібрином, внаслідок чого порушується процес всмоктування ексудату з плевральної порожнини. Накопичуючись, ексудат стискає легень і зміщує органи межистіння, але не гальмує процес ексудації.

Осумкований плеврит - утворюється при відмежуванні одного або декількох накопичень рідини плевральними зрощеннями.

Клініка ексудативного плевриту залежить від початку захворювання (гострий, підгострий), локалізації, поширеності і характеру ексудату.

Початок здебільшого гострий: виражені ознаки ТБ інтоксикації, потім з'являється тупий біль у боці, задишка. Груда стінка з боку ураження плеври відстає при диханні. Може спостерігатись випинання міжреберних проміжків. Положення хворого у ліжку – на хворому боці (аби ще більше не зменшувати дихальну поверхню легень).

Голосове тремтіння – відсутнє. **Аускультация** – дихання різко ослаблене або не вислуховується. **Перкусія** - звук тупий. Верхня межа ексудату - дугоподібна лінія Соколова-Елліс-Дамуазо.

На здоровому боці з'являється притуплення перкуторного звуку (трикутник Грокко-Раухфуса), утворений діафрагмою, хребтом і продовженням лінії Соколова-Елліс-Дамуазо.

Різновид ексудативного плевриту – **пневмоплеврит**. Може ускладнювати спонтанний пневмоторакс або виникає під час лікувального пневмотораксу. У плевральній порожнині наявні **рідина і повітря**, звідси і назва – пневмоплеврит.

Рентгенологічно: - інтенсивне затемнення з:

- косою верхньою межею у разі **плевриту**;
- горизонтальною верхньою межею при **пневмоплевриті**.

Рентгеноскопічно: при зміні положення тіла форма тіні ексудату також змінюється, а у разі осумкованого плевриту не змінюється.

Склад плевральної рідини. Відносна густина - 1,015 і більше, білок – 30 г/л і більше, переважають лімфоцити. Характерним є низький вміст глюкози- менше 3,33 ммоль/л.

Ознаки, що характеризують ексудат:

- відносна густина - 1,015 і більше;
- вміст білка - 30 г/л і більше;
- співвідношення вмісту білка випіт/сироватка крові - 0,5 і більше;
- вміст клітин - більше 1×10^9 /л;
- активність ЛДГ - більше 1,6 ммоль/л x год.

Основні діагностичні критерії туберкульозного плевриту:

1. Часто поступове наростання інтоксикаційного синдрому і синдрому «плеврального випоту» у молодих осіб і осіб до 40 років.
2. Анамнез (контакт із хворим туберкульозом або перенесений туберкульоз у минулому). Відсутність клінічної картини характерної для пневмонії.
3. Аналіз плевральної рідини (ознаки ексудата – питома вага більше 1015 і вміст білка більше 20 г/л (2 м%); позитивна проба Ривальта; у клітинному складі: переважають лімфоцити, плазматичні клітки, невелика кількість клітин мезотелія).
4. Рентгенологічна картина: одностороння локалізація швидко осумкування, відсутність ефекту від неспецифічної антибактеріальної терапії. Іноді наявність змін, характерних для легеневого туберкульозу (дисемінація, вогнищеві або інфільтративні тіні), старих посттуберкульозних змін, кальцинатів у лімфатичних вузлах. Схильність до рецидиву після видалення ексудату, якщо не проводиться туберкулостатична терапія.
5. Проба Манту: при первинному туберкульозі – гіперергічна.
6. Комп'ютерна томографія: часте виявлення ущільнень або запалення внутрішньогрудних лімфатичних залоз.
7. Бронхоскопія (можливе виявлення специфічного ураження бронхів).
8. Торакоскопія з прицільною пункцією плеври: епітеліоїдно-гігантоклітинні горбики з казеозним некрозом у центрі; лімфоїдно-епітеліоїдно-клітинні горбики.

Лікування – проводять відповідно до клінічної категорії хворого, враховуючи поширеність плевриту. При відсутності розсмоктування ексудату - пункція плеври з евакуацією ексудату з плевральної порожнини. Призначають неспецифічну терапію – десенсибілізуючі препарати, гормональні засоби, компреси на основі 15-20% розчину димексиду.

Наслідки. 1. Сприятливий – розсмоктування ексудату з утворенням плевральних спайок.

2. Відносно сприятливий – після розсмоктування на місці ексудату утворюються масивні плевральні зрощення.

3. Несприятливий - перехід у гнійний плеврит.

Емпієма плеври (гнійний плеврит)

Емпієма плеври при туберкульозі розвивається внаслідок потрапляння до плевральної порожнини великої кількості МБТ (відмічається у випадках перфорації каверни у плевральну щілину).

При туберкульозній емпіємі плеври розвивається склероз і гіаліноз листків плеври – вони стовщуються іноді до 2 см. На внутрішній поверхні плеври морфологічно визначаються:

- множинна дисемінація з утворенням вогнищ, іноді міліарного типу;
- одиночні, великі вогнища з елементами казеозного некрозу;
- казеозно-некротична реакція.

При ураженні плеври туберкульозом нерідко в плевральній рідині знаходять МБТ.

Клініка. *Особливість туберкульозної емпієми плеври* (на відміну від неспецифічної) – у хворих температура тіла часто не підвищена і захворювання діагностується під час плевральної пункції («холодна» емпієма). Висока температура тіла, задишка, виражена пітливість в нічний час, різка слабкість, зниження маси тіла.

Ускладнення емпієми плеври – нориці:

- **бронхіальна нориця** - гній з плевральної порожнини проривається через легеневу тканину у бронх. В цьому випадку гній виділяється при кашлі, іноді в значній кількості. При введенні в плевральну порожнину ліків, хворий відчуває у роті присмак лікарських препаратів. При проведенні проби з барвником – після введення у плевральну порожнину (під час пункції) метиленового синього забарвлюється мокротиння.

- **торакальна нориця** – гній з плевральної порожнини проривається через грудну стінку, а плевральна порожнина може інфікуватися вторинною мікрофлорою.

Лікування. Пов'язано з труднощами внаслідок того, що їх організм виснажений або різко ослаблений. Тому якомога раніше потрібно вирішувати питання щодо застосування оперативного втручання, якщо немає протипоказань (стан хворого, поширеність ТБ процесу). Хворим потрібно систематично робити пункції чи дренажування плевральної порожнини для евакуації гною, бо інакше порівняно швидко розвивається амілоїдоз, виснаження чи легенево-серцева недостатність.

У разі хронічної емпієми плеври застосовують операцію **плевректомії** (вперше виконав французький хірург Делорм у 1883 р.). Роблять широкий розріз грудної стінки до плеври. Потім у межах порожнини відшаровують парієтальну плевру від грудної стінки і межистіння, а вісцеральну – від легені. Гнійний мішок видаляють і легеня розправляється. У разі потреби – видаляють частину ураженої легені.

6. Матеріали для самоконтролю

А. Питання для самоконтролю

Вогнищевий туберкульоз легень

1. Яка форма туберкульозу легень називається вогнищевою?
2. Який патогенез вогнищевого туберкульозу легень?
3. З яких форм туберкульозу розвивається вогнищевий туберкульоз у фазі ущільнення?
4. Які є клініко-рентгенологічні типи вогнищевого туберкульозу?
5. В яких сегментах легень найчастіше локалізується вогнищевий туберкульоз?
6. Які рентгенологічні ознаки вогнищевого туберкульозу у фазі інфільтрації?
7. Які клінічні прояви вогнищевого туберкульозу легень у фазі інфільтрації?
8. Які рентгенологічні ознаки вогнищевого туберкульозу у в фазі ущільнення і звапнення?
9. З якими захворюваннями потрібно диференціювати вогнищевий туберкульоз легень?
10. За якою категорією можуть лікуватись вперше виявлені хворі на вогнищевий туберкульоз легень?
11. Які можливі наслідки лікування вогнищевого туберкульозу легень?
12. Чим обумовлено прогресування вогнищевого туберкульозу?

Інфільтративний туберкульоз легень

1. Яка форма туберкульозу називається інфільтративною?
2. Як часто виявляється інфільтративний туберкульоз серед вперше виявлених хворих?

3. Який патогенез інфільтративного туберкульозу легень?
4. Які є клініко-рентгенологічні варіанти інфільтратів?
5. Яка форма інфільтрату називається лобітом?
6. Яка форма інфільтрату називається перисцисуритом?
7. Як може починатися інфільтративний туберкульоз легень?
8. Які дані можна виявити під час фізикального огляду хворих на інфільтративний туберкульоз легень?
9. Які наслідки інфільтративного туберкульозу легень?
10. З якими захворюваннями потрібно проводити диференціальну діагностику інфільтративного туберкульозу легень?

Казеозна пневмонія

1. Яка форма туберкульозу легень називається казеозною пневмонією?
2. Які фактори сприяють розвитку казеозної пневмонії?
3. Які патоморфологічні зміни характерні для казеозної пневмонії?
4. Які є клінічні форми казеозної пневмонії?
5. Які клінічні ознаки казеозної пневмонії?
6. Які рентгенологічні ознаки казеозної пневмонії?
7. За якою категорією лікують хворих на казеозну пневмонію?
8. З яким захворюванням потрібно проводити диференціальну діагностику казеозної пневмонії?
9. Які наслідки казеозної пневмонії?

Фіброзно-кавернозний туберкульоз

1. Яка форма туберкульозу легень називається фіброзно-кавернозною?
2. З яких форм туберкульозу розвивається фіброзно-кавернозний туберкульоз легень?
3. Який механізм утворення каверни?
4. З яких шарів складається каверна?
5. Що таке пневмоніогенна каверна?
6. Що таке альтеративна каверна?
7. Що таке вогнища обсіменіння?
8. Який може бути перебіг фіброзно-кавернозного туберкульозу?
9. Які клінічні прояви фіброзно-кавернозного туберкульозу?
10. Які аускультативні феномени можуть визначатися у хворих на фіброзно-кавернозний туберкульоз легень?
11. Які ускладнення фіброзно-кавернозного туберкульозу легень виникають найчастіше?
12. Які наслідки фіброзно-кавернозного туберкульозу легень?
13. Що представляє собою санована каверна?
14. Які хірургічні методи застосовують для лікування фіброзно-кавернозного туберкульозу легень?

Циротичний туберкульоз

1. Яка форма туберкульозу легень називається циротичною?
2. З яких форм туберкульозу легень може розвиватись циротичний туберкульоз легень?
3. Які рентгенологічні ознаки циротичного туберкульозу у легень?
4. Що називають посттуберкульозним цирозом легень?
5. Які відзнаки циротичного туберкульозу від метатуберкульозного цирозу?
6. Що таке плеврогенний цироз?
7. Які показники характеризують активність циротичного туберкульозу легень?
8. Які основні скарги хворих на циротичний туберкульоз з легень?
9. Які ознаки характерні для циротичного туберкульозу при об'єктивному обстеженні хворого?
10. З якими захворюваннями найчастіше проводиться диференціальна діагностика циротичного туберкульозу?
11. Які показання для проведення антибактеріальної терапії хворим на циротичний туберкульоз?

12. Які основні ускладнення найчастіше розвиваються при циротичному туберкульозі?
13. Які наслідки циротичного туберкульозу легень?

Туберкульозний плеврит (в тому числі емпієма)

1. Яке захворювання називається «плевритом»?
2. Які форми туберкульозу легень найчастіше ускладнюються плевритом?
3. Який патогенез туберкульозного плевриту?
4. Яка класифікація плевритів в залежності від патогенезу?
5. Які шляхи проникнення інфекції в плевру при туберкульозі плеври?
6. Які основні клінічні симптоми характерні для сухого плевриту?
7. Які наслідки фібринозного плевриту?
8. Які основні клінічні симптоми ексудативного плевриту?
9. Яке значення пункції плеври у діагностиці плевритів?
10. Який склад плевральної рідини характерний для ексудативного плевриту туберкульозної етіології?
11. Які наслідки ексудативного плевриту?
12. Коли при плевриті з'являється горизонтальний рівень рідини?
13. Що називається пневмоплевриєм?
14. Які ускладнення можливі при емпіємі плеври?
15. В чому полягає тяжкість лікування хворих на емпієму плеври?

Б. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Хворий 54-х років скаржиться на слабкість, нездужання, підвищену стомлюваність, незначний кашель з мокротинням. Погіршення самопочуття відмічає впродовж місяця. При об'єктивному обстеженні хворого змін не виявлено. Аналіз крові: $L-10,0 \times 10^9/\text{л}$, $p-6\%$, ШОЕ - 20 мм/год. В аналізі мокротиння методом бактеріоскопії - КСБ+. На оглядовій рентгенограмі, у $S_{1,2}$ правої легені, виявлено тінь малої інтенсивності, розміром до 10 мм з розмитим контуром.

1. Яку клінічну форму туберкульозу виявлено у хворого?
2. Яка фаза туберкульозного процесу відмічається у хворого?
3. Які ще дослідження потрібно провести хворому?
4. До якої категорії лікування слід віднести хворого?

Задача 2. Хворий 50-ти років після перенесеного туберкульозу перебуває на диспансерному обліку. Скарг немає. Загальний стан хворого задовільний. На оглядовій рентгенограмі у верхівковому і задньому сегментах правої легені наявні інтенсивні вогнищеві тіні розміром 5-8 мм з чіткими контурами.

1. Яка клінічна форма туберкульозу визначається у хворого?
2. Яка фаза туберкульозного процесу відповідає клініко-рентгенологічним особливостям хворого?
3. У якій категорії диспансерного обліку слід спостерігати хворого?

Задача 3. У хворого 60-ти років при рентгенологічному дослідженні легень визначається інтенсивне негомогенне затемнення з нечіткими контурами, яке займає верхню частку правої легені. На томограмі верхньої частки правої легені (зріз 6-7 см) чітко видно порожнину розпаду, більше 4 см у діаметрі. У мокротинні виявлено МБТ. Аналіз крові: $L-10,7 \times 10^9/\text{л}$, ШОЕ - 24 мм/год.

1. Яка клінічна форма туберкульозу визначається у хворого?
2. Якому типу інфільтрату відповідають виявлені туберкульозні зміни?
3. За якою категорією слід проводити лікування хворого?
4. Який режим лікування потрібно призначити хворому?

Задача 4. Чоловік 45-ти років захворів гостро. Відмічає остуду, підвищення температури до $39,0^\circ\text{C}$, різку слабкість, втрату апетиту, кашель з мокротинням. Над верхньою ділянкою правої легені визначено посилення голосового тремтіння, притуплення легеневого звуку, наявність вологих хрипів. Аналіз крові: $L-15,4 \times 10^9/\text{л}$, $p-12\%$, $л-20\%$, ШОЕ-48 мм/год. У харкотинні МБТ(+). На оглядовій рентгенограмі у $S_{1,2,3}$ верхньої частки правої легені визначаються

інтенсивні казеозні вогнища з нечіткими контурами, злиті між собою. Наявні декілька ділянок прояснення. В середній і нижній частках – вогнищеві тіні середньої інтенсивності.

1. Якій клінічній формі туберкульозу відповідають виявлені зміни у легенях?
2. З яким захворюванням потрібно провести диференціальну діагностику клінічної форми туберкульозу, виявленої у хворого?
3. До якої категорії лікування слід віднести хворого?
4. Який режим лікування потрібно призначити хворому?

Задача 5. Хворий 53-х років поступив до стаціонару із скаргами на слабкість, зниження апетиту, пітливість, субфебрильну температуру, кашель з мокротинням. Вперше туберкульоз лівої легені (інфільтративна форма) було виявлено 5 років тому. Хворий систематично порушував режим лікування, зловживав алкоголем, нерегулярно приймав антимикобактеріальні препарати. Рентгенологічно: в обох легенях легеневої малюнок фіброзно змінений. У верхній частці лівої легені – каверна діаметром 6 см із зоною перифокального запалення, а у верхній частці правої легені відмічається декілька порожнин. У харкотинні виявлено МБТ.

1. Яка клінічна форма туберкульозу визначається у хворого?
2. Які причини формування цієї форми у хворого?
3. Яке лабораторне дослідження обов'язково потрібно провести хворому?

Задача 6. Хворий 29-ти років два роки тому перехворів на дисемінований туберкульоз легень у фазі розпаду, МБТ+. Зараз скаржиться на слабкість, підвищення температури до 37°C, задишку при ході, покашлювання з невеликою кількістю мокротиння. Об'єктивно: над верхніми відділами обох легень відмічається вкорочення перкуторного звуку, вислуховується жорстке дихання та одиничні сухі та вологі хрипи. Рентгенологічно: у S_{1,2} обох легень виявлено негомогенне затемнення і зменшення їх об'єму. Корені легень підтягнуті угору. МБТ у мокротинні виявлені місяць тому.

1. Яку форму туберкульозу виявлено у хворого?
2. Які ознаки у хворого свідчать на користь цієї форми туберкульозу легень,

Задача 7. Пацієнт 56-ти років. Хворіє на туберкульоз легень протягом 8 років. Зараз скаржиться на задишку під час ходи. При об'єктивному огляді відмічається деформація грудної клітки, звуження міжреберних проміжків зліва. Перкуторно над лівою легенею - притуплення легеневого звуку, аускультативно – послаблене дихання, на фоні якого вислуховуються сухі хрипи. Рентгенологічно: ліва легеня зменшена в об'ємі за рахунок фіброзно-циротичних змін, в обох легенях - множинні петрифікати, органи середостіння зміщені вліво. Аналіз крові – без змін. В мокротинні МБТ-.

1. Для якої клінічної форми туберкульозу характерні клініко-рентгенологічні ознаки, виявлені у хворого?
2. Які саме об'єктивні ознаки у хворого притаманні цій клінічній формі туберкульозу?
3. Чи потрібно зараз проводити хворому антимикобактеріальну терапію?
4. У якій категорії диспансерного обліку і як довго потрібно спостерігати хворого?

Задача 8. Хворий 45-ти років скаржиться на підвищення температури до 38°C, біль у правому боці, що підсилюється при кашлі, глибокому вдиху. В останні 2 дні відмічає зменшення болю і наростання задишки. Клініко-рентгенологічно встановлено наявність рідини у правій плевральній порожнині. Проведено плевральну пункцію. Отримано серозну рідину: питома вага - 1040, білок - 55 г/л, лімфоцитів - 92%, глюкоза - 1,5 ммоль/л, МБТ і атипичних клітин не виявлено. У II сегменті лівої легені визначається інфільтративна тінь з наявністю деструкції.

1. Яка етіологія плевриту у хворого? Які дані вказують на етіологію плевриту?
2. Яке лікування слід призначити хворому в інтенсивній фазі?

Задача 9. Підліток 14-ти років. Захворів 5 днів тому, коли з'явився біль у правій половині грудної клітки, задишка, слабкість, температура підвищилась до 38,8°C. Об'єктивно: з правого боку міжреберні проміжки випнуті. В середніх і нижніх відділах правої легені: голосове тремтіння значно ослаблено, перкуторно – вкорочення легеневого звуку по лопатковій і пахвовим лініям, аускультативно – дихання різко ослаблене. Рентгенологічно: визначається

інтенсивне затемнення правого легеневого поля від II ребра до діафрагми. Тінь серця зміщена вліво. Проба Манту з 2 ТО ППД-Л – інфільтрат діаметром 22 мм.

1. Який найвірогідніший діагноз у підлітка?
2. Яке лікування слід призначити хворому в інтенсивній фазі?

Задача 10. Хворий 37-ми років впродовж тижня відмічає біль у правій половині грудної клітки, субфебрильну температуру, слабкість, втрату апетиту, задишку. На оглядовій рентгенограмі у правій легені виявлено високої інтенсивності гомогенне затемнення – від III ребра до куполу діафрагми. Верхня межа тіні має вигляд косої лінії, нижня - зливається з куполом діафрагми. Після проведення плевральної пункції і дослідження плевральної рідини хворому встановлено діагноз: ВДТБ (22.09.2008) правосторонній плеврит (ексудативний), МБТ+М+К+Резист0 РезистІІ0, Гіст0, Кат1Ког1(2008).

Які зміни плевральної рідини будуть характерними для ексудативного плевриту туберкульозної етіології у даного хворого?

Задача 11. Хвора 33-х років відмічає біль у правому боці, субфебрильну температуру, слабкість, задишку, підвищену пітливість. Об'єктивно: права половина грудної клітки відстає в акті дихання, міжреберні проміжки випнуті. Перкуторно - вкорочення легеневого звуку по задній і бічній поверхні від кута лопатки донизу, аускультативно – дихання над цією ділянкою ослаблене. Рентгенологічно: у правій легені, від IV ребра до діафрагми, виявлено гомогенне затемнення з косою верхньою межею, яке в нижніх відділах зливається з тінню серця. Діагноз: лівобічний ексудативний плеврит.

1. Яку маніпуляцію слід провести хворому з метою встановлення етіології плевриту?
2. Які зміни утворюються в легені у хворого після перенесеного ексудативного туберкульозного плевриту?

Задача 12. Хвора 50-ти років впродовж 2-х тижнів перебуває на лікуванні у протитуберкульозному диспансері з приводу інфільтративного туберкульозу верхньої частки лівої легені. День тому з'явився сильний біль у лівій половині грудної клітки, що посилюється на вдиху, сухий кашель, задишка при незначному фізичному навантаженні, підвищення температури до 38,0°C. Об'єктивно: дихання поверхневе, ліва половина грудної клітки відстає в акті дихання. Зліва, від IV ребра до діафрагми по середній пахвовій лінії, відмічається незначне притуплення легеневого звуку і вислуховується шум тертя плеври. Перкуторно визначено обмеження активної рухомості нижнього краю легень. Рентгенологічно: у S₁₋₂ лівої легені виявлено інфільтративну тінь діаметром 3x4 см, незначне потовщення костальної плеври.

1. Чим ускладнився перебіг туберкульозу у хворої?
2. На підставі яких даних можна стверджувати про наявність цього ускладнення у хворої?

Відповіді.

Задача 1. 1. Вогнищевий туберкульоз.

2. Фаза інфільтрації.
3. Томографію, посів мокротиння, визначення чутливості МБТ до ПТП.
4. До категорії 1.

Задача 2. 1. Вогнищевий туберкульоз.

2. Фаза ущільнення
3. У категорії 5.1.

Задача 3. 1. Інфільтративний туберкульоз.

2. Лобіт.
3. За категорією 1.
4. HRZE.

Задача 4. 1. Казеозна пневмонія.

2. Із плевропневмонією.
3. До категорії 1.

4. HRZE.

Задача 5. 1. Фіброзно-кавернозна форма туберкульозу.
2. Порушення режиму лікування, нерегулярний прийом ліків, зловживання алкоголем.
3. Визначення чутливості МБТ до протитуберкульозних препаратів.

Задача 6. 1. Циротичний туберкульоз.
2. Наявність симптомів інтоксикації, періодичне виявлення МБТ у харкотинні, зміни в аналізі крові.

Задача 7. 1. Циротичного туберкульозу.
2. Деформація грудної клітки, звуження міжреберних проміжків зліва.
3. Ні.
4. Довічно.

Задача 8. 1. Туберкульозна. Склад плевральної рідини.
2. Ізоніазид, рифампіцин, стрептоміцин, піразинамід.

Задача 9. 1. Туберкульозний ексудативний плеврит.
2. HRZE.

Задача 10. Відносна густина більше 1,015, вміст білка більше 25 г/л, цитоз – переважають лімфоцити, реакція Рівальта позитивна, вміст глюкози менше 3,33 ммоль/л, МБТ+.

Задача 11. 1. Плевральну пункцію.
2. Плевральні спайки та зрощення.

Задача 12. 1. Фібринозним плевритом.
2. Обмеження активної рухомості нижнього краю легень, наявність шуму тертя плеври, незначне потовщення костальної плеври на рентгенограмі.

Змістовий модуль 4

Вторинні форми туберкульозу (легеневого та позалегеневого). Ускладнення вторинних форм туберкульозу, що потребують надання невідкладної допомоги

Тема 12. Діагностика і лікування ускладнень туберкульозу, що потребують невідкладної лікарської допомоги: легенева кровотеча, спонтанний пневмоторакс

1. Актуальність теми

До ускладнень туберкульозу, що потребують невідкладної лікарської допомоги, слід відносити такі патологічні процеси, які підвищують ризик прогресування основного захворювання, можуть призвести до тяжких ускладнень, різкого порушення функцій життєво важливих органів і обмінних процесів, що викликають у лікаря турботу за збереження життя хворого та необхідність проведення інтенсивної терапії або реанімаційних заходів. Туберкульоз органів дихання є таким захворюванням, яке за механізмами розвитку патологічних процесів, які відбуваються в організмі хворої людини, часто супроводжується невідкладними станами. Ускладнення туберкульозу легень можуть виникати як при свіжих, так і при хронічних формах захворювання. При свіжих формах туберкульозу виникають легеневі кровотечі і спонтанний пневмоторакс. Хронічні форми ускладнюються розвитком частіше – легеневою кровотечею, рідше – спонтанним пневмотораксом. Ці ускладнення виникають і при неспецифічних захворюваннях легень, тому лікарі будь-якої спеціальності повинні вміти призначати відповідне лікування, а також надавати невідкладну допомогу при легеневій кровотечі і спонтанному пневмотораксі.

2. Конкретні цілі

- Діагностувати ускладнення (легеневу кровотечу, спонтанний пневмоторакс) туберкульозу.
- Надавати екстрену допомогу при невідкладних станах (легенева кровотеча, спонтанний пневмоторакс) у хворих на туберкульоз.

3. Базові знання, вміння, навички потрібні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Анатомія людини	Дихальна система: Трахея, бронхи, їх топографія, будова. Легені їх розвиток, форма, топографія, будова, функція. Сегментарна будова легень. Особливості кровозабезпечення і аерації. Причини переважного ураження туберкульозом I, II, VI і X сегментів легень. Елементи коріння і воріт легень. Плевра. Вісцеральна і парієтальна плевра. Плевральні синуси.
2. Фізіологія людини	Значення дихання для організму. Фізіологічна класифікація дихальних шляхів. Регуляція їх просвіту. Значення миготливого епітелію. Вентиляція легень і альвеол, їх нерівномірність в різних відділах легень. Механізм вдиху. Тиск в плевральній порожнині, його зміни при диханні. Поверхнєве напруження альвеол, його механізм.
3. Патологічна фізіологія	Загальна патологія: інфекційний процес, загальна характеристика. Причини інфекційного процесу. Шляхи проникнення і поширення інфекційних агентів в організм. Зараження туберкульозом, шляхи проникнення і поширення мікобактерій в організмі людини. Місцеві і загальні реакції організму на туберкульозну інфекцію.
4. Патологічна анатомія	Туберкульоз. Етіологія, патогенез. Класифікація. Первинний, вторинний туберкульоз. Патологічна анатомія, ускладнення, причини смерті. Морфологія реакцій гіперчутливості негайного та сповільненого типу. Продуктивне гранульоматозне запалення. Будова

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
	специфічної гранульоми при туберкульозі. Особливості альтеративного та ексудативного типу тканинної реакції при туберкульозі. Морфологія основних форм туберкульозу. Морфологічні зміни в органах при первинному та основних формах вторинного туберкульозу. Морфологія репаративних процесів при туберкульозі, залишкові туберкульозні зміни. Патоморфоз туберкульозу.
5. Оперативна хірургія і топографічна анатомія	Порожнина плеври (межі, відділи, синуси). Топографія легень (частки, сегменти), судини, нерви.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
Кровохаркання	Це відкашлювання харкотиння з домішками крові, від прожилок до дифузного його забарвлення, та окремих пльовків крові.
Псевдокровохаркання	Виділення крові з гортані, глотки, голосових зв'язок, ротової порожнини.
Легенева кровотеча	Виділення через дихальні шляхи значної кількості чистої крові. За кількістю виділеної крові виділяють: малі (до 100 мл), середньої інтенсивності (до 500 мл), профузні (більше 500 мл) легеневі кровотечі.
Спонтанний пневмоторакс	Патологічний стан, що характеризується скупченням повітря у плевральній порожнині внаслідок дефекту, який виникає у вісцеральному листку плеври, не пов'язаний із механічним пошкодженням легені або грудної клітки через травму або лікарські маніпуляції.

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Легенева кровотеча: патогенез, клініка, діагностика і надання екстреної допомоги при легеневій кровотечі.
2. Спонтанний пневмоторакс: патогенез, клініка, діагностика і надання екстреної допомоги при спонтанному пневмотораксі.

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Проведення огляду, фізикального обстеження хворого на туберкульоз легень (з будь-якою вторинною формою туберкульозу).
2. Аналіз рентгенологічних та лабораторних даних обстеженого хворого.
3. Визначення клінічної форми туберкульозу легень обстеженого хворого.
4. Визначення ускладнення, яке потребує невідкладної лікарської допомоги.
5. Призначення невідкладної лікарської допомоги при легеневій кровотечі.
6. Призначення невідкладної лікарської допомоги при спонтанному пневмотораксі.

5. Зміст теми

Легенева кровотеча

Кровохаркання і легеневі кровотечі розвиваються у результаті пошкодження бронхів і легенів різної етіології у 2,5-25,0% випадках.

Кровохаркання – це відкашлювання харкотиння з домішками крові, від прожилок до дифузного його забарвлення, та окремих пльовків крові.

Схематично кровохаркання можна розділити на:

- псевдокровохаркання;

- кровохаркання при захворюваннях легенів:
 - а) не туберкульозної; б) туберкульозної етіології.
- кровохаркання, причиною яких не є захворювання легенів.

Легенева кровотеча – виділення через дихальні шляхи значної кількості чистої крові. За кількістю виділеної крові виділяють: малі (до 100 мл), середньої інтенсивності (до 500 мл), профузні (більше 500 мл) легеневі кровотечі.

В залежності від темпу крововтрати легеневі кровотечі ділять на:

- I-й ступінь – 20 мл/год (1,2 % НОЦК). Зовнішня крововтрата не перевищує 5% НОЦК і проявляється наявністю прошарків або домішок яскраво-червоної крові в харкотинні (кровохаркання) без порушення гемодинаміки і показників червоної крові в гемограмі.
- II-й ступінь – 50 мл/год (5-15 % НОЦК). Крововтрата II ступеню відноситься до середньої інтенсивності, може супроводжуватися падінням артеріального тиску і рівня гемоглобіну на 10-20 %.
- III-й ступінь – 200 мл/год (більше 15% НОЦК). Крововтрата III ступеню – це профузна кровотеча, коли кров виділяється повним ротом, “фонтаном” із рота і носа, характеризується різким падінням артеріального тиску, рівня гемоглобіну, гематокриту та кількості еритроцитів на 20% і більше. Можливі ознаки колапсу: блідість шкіри, головокружіння, запаморочення, пітливість, ціаноз слизових оболонок, тахікардія, зниження температури тіла, інколи блювота, нудота, судоми.
- Блискавичні (смертельні) легеневі кровотечі.

Патогенез

Туберкульоз легенів є однією з найчастіших причин виникнення геморагічних ускладнень. Почастішання профузних кровотеч пов’язане не лише із застосуванням лікарських засобів, але і зі збільшенням кількості хворих на хронічний туберкульоз з пери- і ендovasкулітами, зі специфічним ураженням і склеротичними змінами судин у стінці великих і гігантських каверн, у бронхоектатичних порожнинах, у циротично зміненій тканині легенів.

На початку розвитку туберкульозу під впливом запального процесу та дії токсинів на судинну стінку, тканинної алергії з гіперсенсibiliзацією ендотелію, підвищується проникливість капілярів та дрібних судин легенів. На цьому тлі відбувається порушення клітинно-колоїдних структур крові. Зазначені зміни призводять до діapedезних геморагій, які клінічно проявляються кровохарканням. Тому, легенева кровотеча частіше виникає у хворих на фіброзно-кавернозний і циротичний туберкульоз. Основною причиною виникнення легеневої кровотечі у цих хворих є деформація судин, формування аневризм, венозних екстазій, бронхоекстазів і значне підвищення тиску в судинах малого кола кровообігу, який призводить до розриву стінки судини (легеневої або бронхіальної артерії, рідше – венозних).

У патогенезі кровотечі при «свіжому» деструктивному процесі у легенях провідна роль належить ерозії стінки крупної судини. При прогресуванні деструкції під впливом токсичних та гіпералергічних дій перикавернозно деформуються стінки капілярів і дрібних судин внаслідок розвитку сполучної тканини.

У випадку деструктивного процесу в легких кровотечі виникають рідше тому, що деструктивні зміни в стінках судин розвиваються поступово і до того моменту, коли виникає розрив стінки судини, по периферії встигає відбутися її облітерація. Тому в цьому випадку кровотеча не виникає.

Клінічні прояви

У більшості випадків кров відкашлюється з дихальних шляхів разом з мокротинням. При сильних легневих кровотечах одночасно з відкашлюванням відбувається заковтування крові. Під час сильного кашлю іноді виникає блювота, під час якої проковтнута кров виділяється зі шлунку, симулюючи криваву блювоту. Зустрічається і зворотна картина. Велика шлункова кровотеча з наступної кривавою блювотою іноді призводить до того, що кров переповняє рот і ніс, частина її аспірується, а потім відкашлюється, симулюючи кровохаркання.

Успіх диференціального діагнозу залежить не лише від наявності або відсутності перерахованих у ній ознак, але і від уміння відрізнити їхні відтінки, зіставляти виявлені ознаки з даними інших методів дослідження.

Відмінність кровохаркання від кривавої блювоти

Кровохаркання	Кривава блювота
Кров відкашлюється	Кров виділяється під час блювоти
Кров червоного кольору, має лужну реакцію	Кров часто темно-червоного, іноді коричневого кольору, має кислу реакцію
Частина виділеної крові піниста	Піниста кров, але виділяється
Після рясного кровохаркання протягом декількох днів зберігається мізерне кровохаркання	Після кровотечі мокротиння не виділяється
Наявність в анамнезі захворювань легенів. Незадовго до початку кровохаркання у горлі з'являється відчуття лоскотання або булькоту перед початком кривавої блювоти	Наявність в анамнезі захворювань печінки, шлунку з диспептичним болючим синдромом. Часто спостерігається непритомність
Мелена після кровохаркання з'являється дуже рідко	Мелена після кривавої блювоти спостерігається дуже часто
Кровохаркання триває кілька годин, іноді навіть кілька днів	Кривава блювота, як правило, короткочасна і рясна

При малих і середньої інтенсивності легеневих кровотечах спочатку з'являється:

- почуття подразнення у горлянці, давлення, болю за грудиною, жару в грудній клітці.

Потім виникає:

- кашель із запахом крові,
- солонкуватий присмак в роті,
- задуха,
- із кашлем виділяється яскраво-червона піниста кров, яка не має тенденції до зсідання.

Клінічна картина профузних легеневих кровотеч складається з проявів колапсу та анемії:

- блідість шкірних покривів,
- запаморочення,
- серцебиття,
- адинамія,
- зниження артеріального тиску.

Причиною смерті хворих **при профузних кровотечах є асфіксія** в результаті бронхоспазму і закриття дихальних шляхів згустками крові

Діагностика легеневих кровотеч (схема)

1. Анамнез є виявляється фоном, на якому хвороба розвивається.
2. При виділенні крові з ротової порожнини необхідно терміново визначити джерело геморагії.
3. Огляд хворого починають з обстеження ротової порожнини і носоглотки, що дозволить виключити псевдо кровотечі.
4. Виділення яскраво-червоної крові не належить до абсолютних ознак кровохаркання. При кровотечах із легень кров виділяється з кашлем, яскрава, пінна, відсутні домішки їжі.
5. Для діагностики джерела легеневої кровотечі достатньо зробити стандартні рентгенологічні дослідження органів грудної порожнини (ОГП).
6. При можливості зробити тромбоеластограму, коагулограму. Визначити фібриностабілізуючий фактор (XIII) плазми крові, протромбіновий і тромбіновий час, фібринолітичну активність плазми і харкотиння, кількість тромбоцитів крові. При загрозливих для життя хворого кровотечах достатньо провести експрес-діагностику стану згортальної системи крові.
7. З метою з'ясування патогенезу легеневої кровотечі необхідно провести ЕКГ дослідження (для виявлення ознак хронічного легеневого серця), ехокардіографію, спірографію.

СХЕМА ДІАГНОСТИКИ ЛЕГЕНЕВОЇ КРОВОТЕЧІ І КРОВОХАРКАННЯ

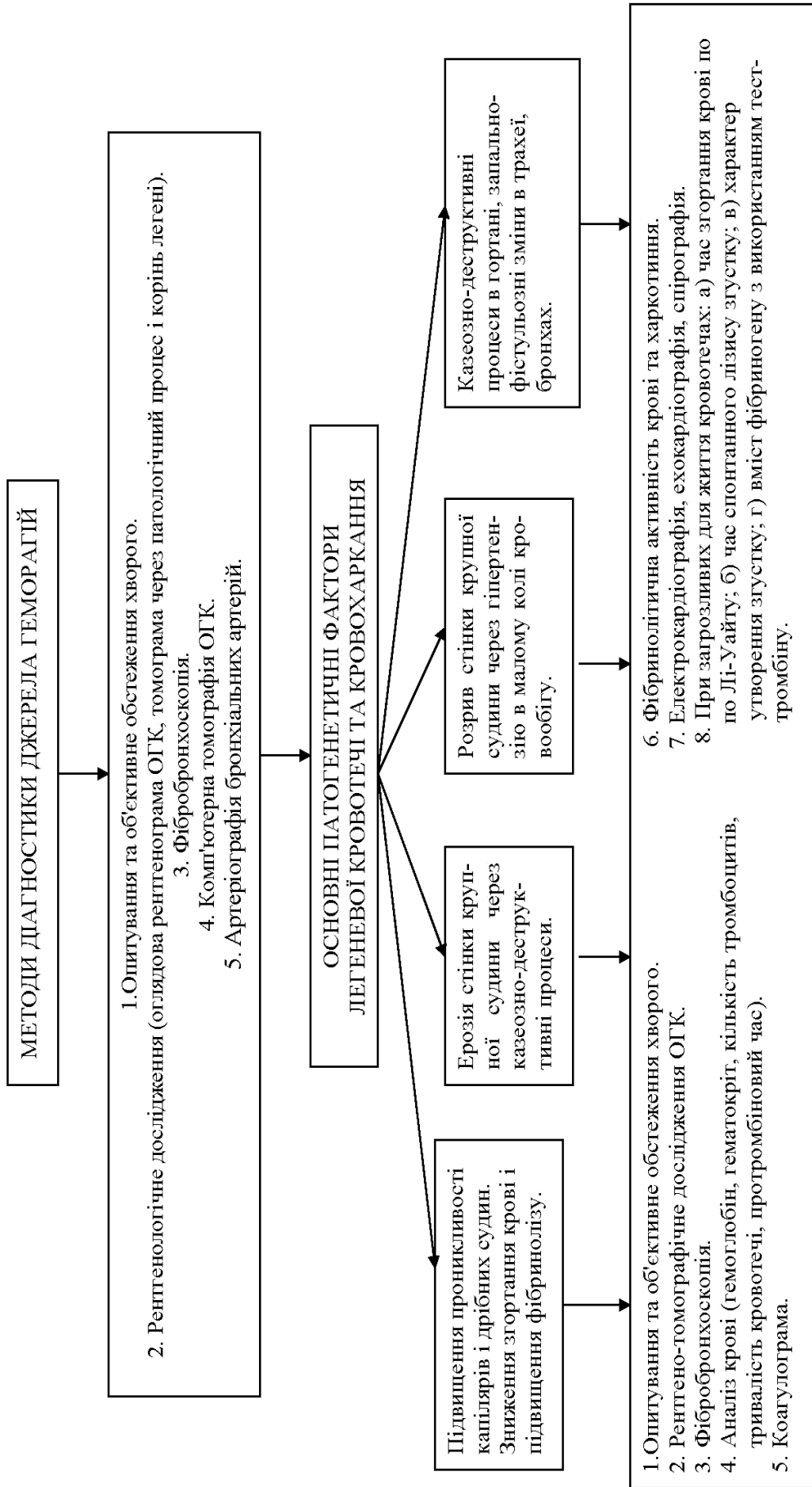
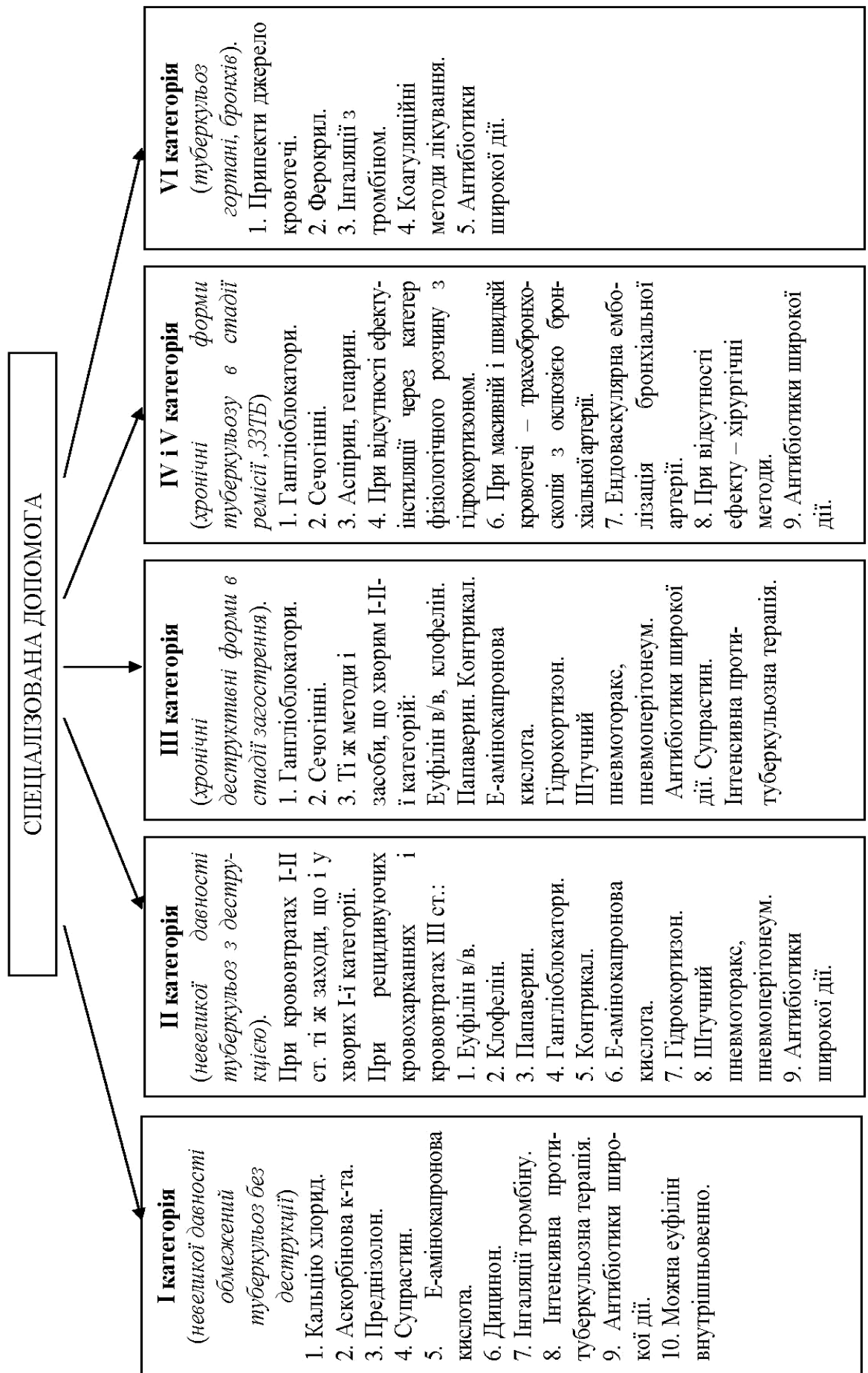


СХЕМА НАДАННЯ НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ЛЕГЕНЕВИХ КРОВОТЕЧАХ



СХЕМА НАДААННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ ЛЕГЕНЕВИХ КРОВОТЕЧАХ



Спонтанний пневмоторакс (СП)

(грец. *pneuma* – повітря + *thōrax* – панцир, груди) – патологічний стан, що характеризується скупченням повітря у плевральній порожнині внаслідок дефекту, який виникає у вісцеральному листку плеври, не пов'язаний із механічним пошкодженням легені або грудної клітки через травму або лікарські маніпуляції. Наявність повітря у плевральній порожнині призводить до здавлення легені, зниження її дихальної поверхні і розвитку гострої недостатності дихання.

Етіологія	<ul style="list-style-type: none"> - Розрив емфізематозних бул, що формуються при хронічному дисемінованому, циротичному туберкульозі легень, пневмосклерозі, бульозній емфіземі; - Прорив каверни або кісти у плевральну щілину.
Патогенез	<p>Патогенез СП складається із таких компонентів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порушення герметичності плевральної порожнини, - відрив вісцеральної плеври від парієтальної, - здавлення легені, - зсув середостіння в здоровий бік (не постійний компонент).
Класифікація	<p style="text-align: center;">За механізмом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Відкритий – повітря надходить до порожнини плеври при вдиху і виходить при видиху через отвір у вісцеральній плеврі. 2. Закритий – повітря потрапляє у плевральну порожнину під час вдиху, але назад не виходить, оскільки отвір у вісцеральній плеврі зачиняється. 3. Клапанний (напружений) – на вдиху повітря постійно входить у плевральну порожнину, а на видиху дефект у вісцеральній плеврі зачиняється, утворюючи клапан. Найнесприятливий вид СП. <p style="text-align: center;">За поширеністю виділяють:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тотальний (повний) пневмоторакс, при якому відбувається майже повне спадіння легені. 2. Частковий (спадіння легені на 1/3 свого об'єму). 3. Обмежений, коли повітря розміщується у частці плевральної порожнини, яка обмежена зрощеннями. <p style="text-align: center;">В залежності від наявності ускладнень СП буває:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Неускладнений. 2. Ускладнений (гемотораксом, ексудативним плевритом, медіастинальною та підшкірною емфіземою, емпіємою плеври, гострою серцево-судинною та дихальною недостатністю).
Клініка	<p>Клінічні прояви залежать від поширеності.</p> <p>Основні скарги - гострий біль в ураженій половині грудної клітки, задишка, сухий кашель, серцебиття.</p>
Об'єктивно	<p>Тахікардія, тимпаніт і ослаблене дихання на боці СП.</p> <p>У тяжких випадках – шкірні покриви бліді, холодний піт, ціаноз, підвищення артеріального тиску.</p> <p>При <i>клапанному пневмотораксі</i> – тяжка задишка, ціаноз. Хворі часто перебувають у вимушеному сидячому положенні, збуджені, занепокоєні. За відсутності лікувальних заходів розвивається гостра дихальна недостатність.</p>
Діагностика	<p>Найінформативніший метод – рентгенологічне дослідження.</p>

СХЕМА ДІАГНОСТИКИ СПОНТАННОГО ПНЕВМОТОРАКСУ

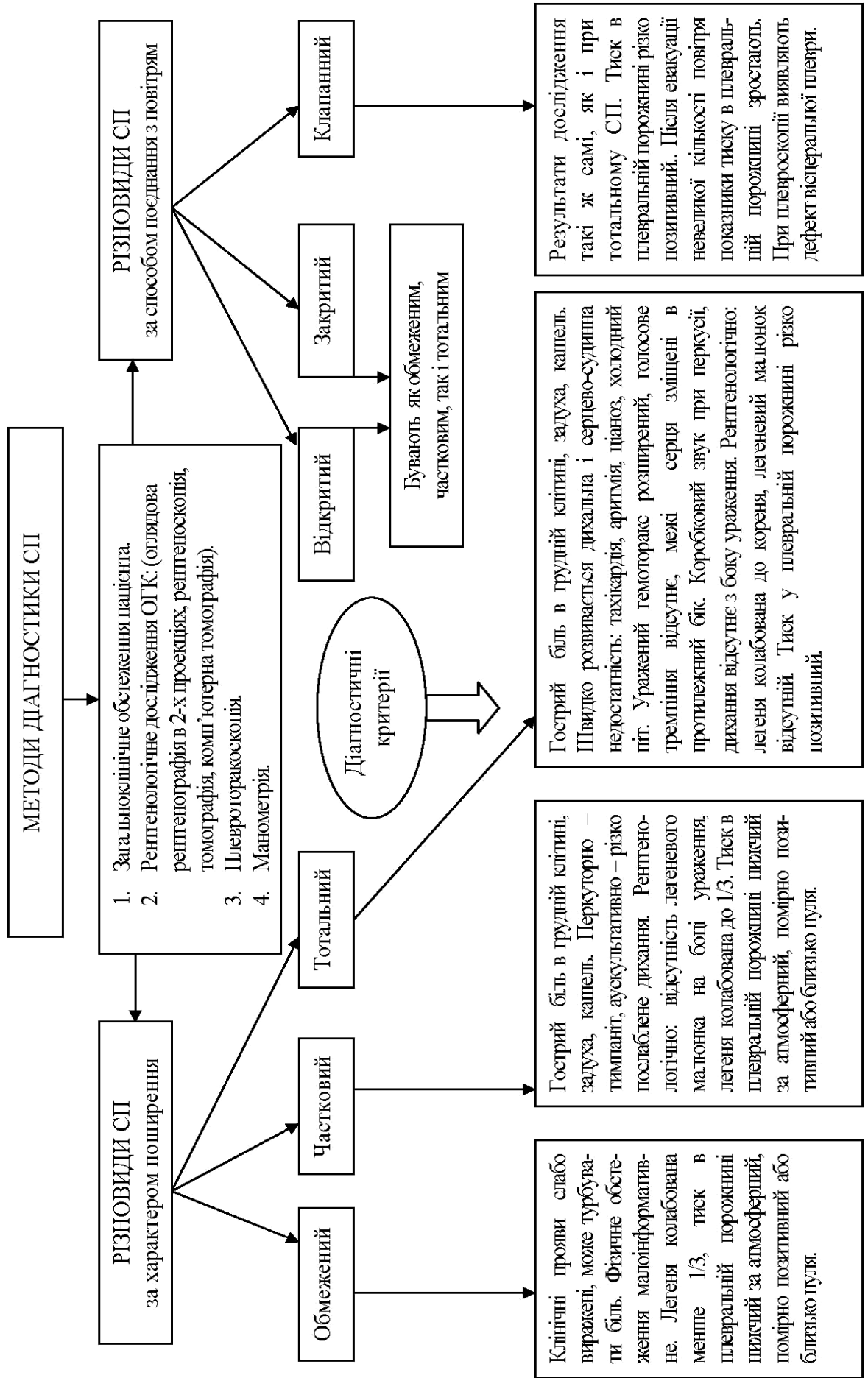
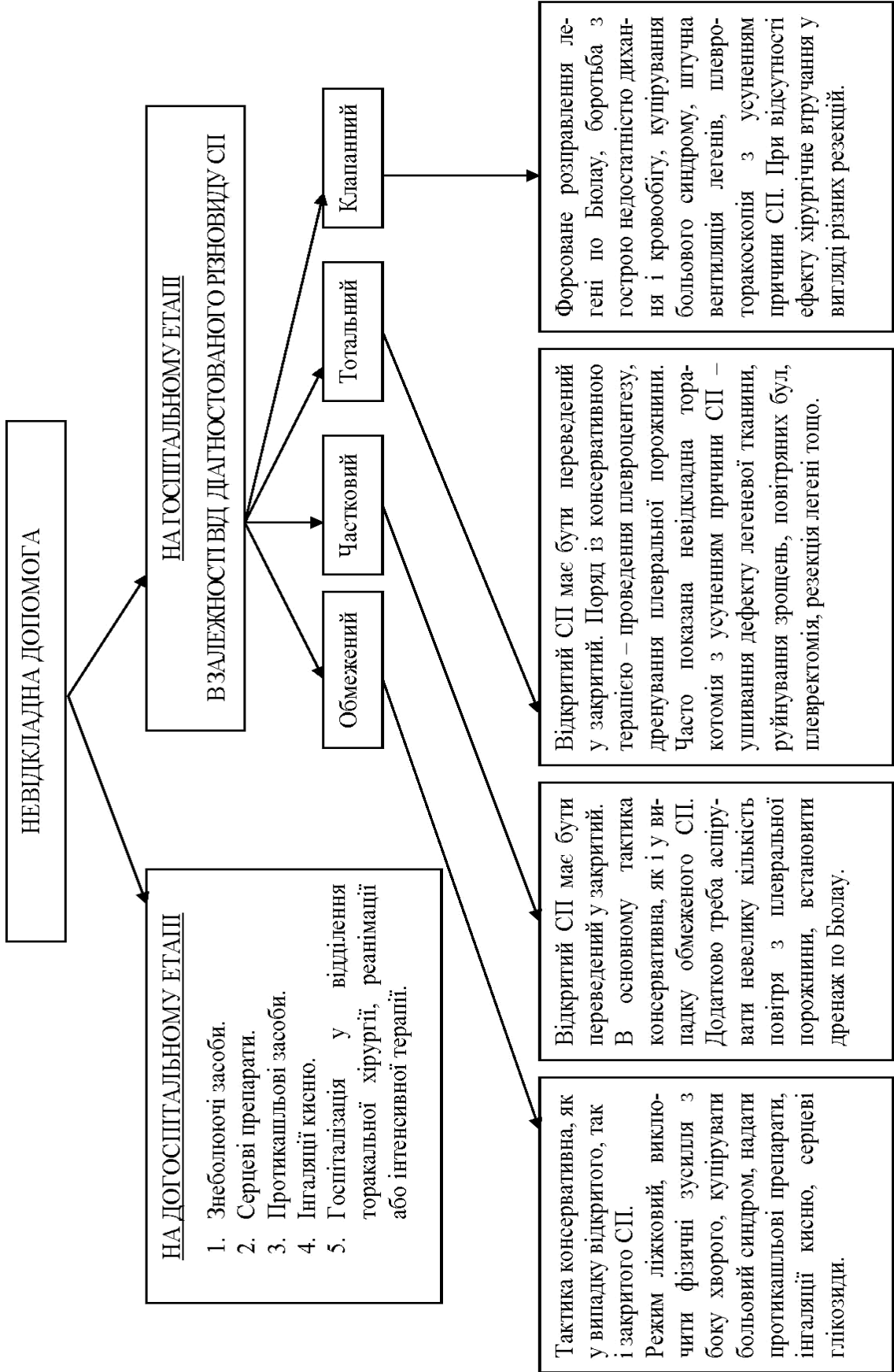


СХЕМА НАДАННЯ НЕВІДКЛАДНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ СПОНТАННОМУ ПНЕВМОТОРАКСІ (СП)



6. Матеріали для самоконтролю

А. Питання для самоконтролю

1. Дайте визначення кровохаркання.
2. Дайте визначення легеневої кровотечі.
3. Дайте визначення профузної легеневої кровотечі.
4. Що таке псевдокровохаркання?
5. Охарактеризуйте ступені крововтрати при легеневій кровотечі?
6. Який патогенез легеневих кровотеч при туберкульозі?
7. Які відмінності кровохаркання від кривавої блювоти?
8. Які початкові клінічні симптоми при малих і середньої інтенсивності легеневих кровотечах?
9. Які пізні клінічні симптоми при малих і середньої інтенсивності легеневих кровотечах?
10. Які клінічні симптоми при профузних кровотечах?
11. Яка причина смерті хворих при профузних кровотечах?
12. Який алгоритм діагностики легеневої кровотечі?
13. Які етапи надання невідкладної допомоги при легеневих кровотечах?
14. Який алгоритм надання долікарської невідкладної допомоги при легеневих кровотечах?
15. Який алгоритм надання лікарської догоспітальної невідкладної допомоги при легеневих кровотечах?
16. Який алгоритм надання спеціалізованої невідкладної допомоги при легеневих кровотечах?
17. Дайте визначення спонтанному пневмотораксу.
18. Яка етіологія СП?
19. Які компоненти патогенезу СП?
20. Як класифікується СП за механізмом розвитку?
21. Як класифікується СП за поширеністю?
22. Як класифікується СП в залежності від ускладнень?
23. Які ускладнення можуть супроводжувати СП?
24. Які основні клінічні симптоми СП?
25. Які основні методи діагностики СП?
26. Які основні діагностичні критерії СП в залежності від механізму розвитку та поширеності?
27. Який алгоритм надання догоспітальної невідкладної допомоги при СП?
28. Який алгоритм надання спеціалізованої невідкладної допомоги при СП?

Б. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Лікаря загальної практики запросили до сусіда 60 років, у якого почалася легенева кровотеча. В 30-літньому віці переніс інфільтративний туберкульоз легень. Вилікувався, був знятий з обліку. Флюорографічне обстеження проходив щорічно. Реактивації процесу не було. Десять днів тому піднялася температура тіла до 38,6⁰С, з'явилася слабкість, біль в грудній клітці, кашель. Лікувався домашніми засобами без ефекту. З'явилася кров у харкотинні, а згодом виникла легенева кровотеча. Виділив понад 20 мл крові. Запідозрена позашпитальну пневмонію. Лікарем загальної практики надана невідкладна допомога і викликана швидка. В присутності лікаря швидкої допомоги у хворого знову почалася кровотеча, виділилося понад 50 мл крові. АТ – 115/ 80 мм рт. ст. Хворому надана невідкладна допомога. Госпіталізований у терапевтичне відділення з діагнозом позашпитальна пневмонія, легенева кровотеча.

Об'єктивно: стан хворого тяжкий. Температура тіла 38,5⁰С, шкіра бліда, волога. Пульс 100 за 1 хв, ритмічний, слабого наповнення. Тони серця ослаблені. АТ-100/65 мм рт. ст. Над правою легенею, особливо у верхній її частці, перкуторний звук укорочений. Тут же на фоні ослабленого дихання на всьому протязі вислуховуються вологі хрипи. На оглядовій рентгенограмі права легень пониженої прозорості, особливо від першого до четвертого ребра. Затемнення неоднорідне, місцями ділянки просвітлення. Міжчасткова плевра потовшена. Нижче 4-го ребра

множинні вогнищеві тіні малої і середньої інтенсивності.

Аналіз крові: ер. 2,8 Т/л, Нв. 90 г/л, лейк. 12,2 Г/л, е. 2%, п. 9%, с. 65%, л. 18%, м. 6%, ШОЕ - 18 мм/год. У харкотинні методом прямої мікроскопії мазка МБТ не виявлені. Час згортання крові по Лі-Уайту – 5 хв. Час спонтанного лізису згустку: об'єм його за 10 хвилин зменшився вдвічі, що свідчить про високу фібринолітичну активність крові.

В лікарні у хворого неодноразово повторювалися кровотечі, хоча йому вводили пентамін 5% -1 мл підшкірно, контрикал 10 000 ОД внутрішньовенно, внутрішньовенно крапельно суміш ліків: фізіологічний розчин 300 мл + 5 мл 10% кальцію хлориду + 25 мг гідрокортизону, Е-амінокапронову кислоту, вікасол, дицинон, сульфокамфокаїн. Під час однієї з кровотеч хворий втратив свідомість, але після надання допомоги отямився. Через добу, під час повторної кровотечі, хворий помер.

Запитання 1. Який, на Вашу думку, діагноз у хворого за даними обстеження?

- A. Позашпитальна деструктивна пневмонія.
- B. Пухлина верхньої частки правої легені.
- C. Рецидив інфільтративного туберкульозу (лобіт), фаза обсіменіння, Деструкція + .
- D. Інфаркт легені.
- E. Кандидомікоз.

Запитання 2. Яке дообстеження необхідно зробити, в першу чергу, для уточнення причини кровотечі?

- A. Рентгенологічне (права бокова рентгенограма, томограми через корінь і патологічний процес у легені).
- B. Коагулограму.
- C. Бронхоскопію.
- D. Визначити функціональний стан легеневої і серцево-судинної систем.
- E. Мікробіологічне дослідження харкотиння.

Запитання 3. Чи можливо надати першу допомогу хворому з легеневою кровотечею, якщо немає ніяких гемостатичних препаратів? Якщо так, то яку оптимально?

- A. Не можливо.
- B. Покласти хворого горизонтально, накласти джгути на кінцівки.
- C. Дати протикашльові препарати.
- D. Надати хворому положення в ліжку напівсидячи, накласти джгути на кінцівки, дати випити седативні засоби (настоянка валер'яни, препарати бромурі, пустирника).
- E. Надати хворому положення сидячи, опустити нижні кінцівки на підлогу, дати випити гіпертонічний розчин кухонної солі (столова ложка солі на 1 склянку води).

Запитання 4. Яку першу невідкладну допомогу мав надати хворому лікар швидко?

- A. Накласти джгути на кінцівки, ввести вікасол, кальцію хлорид.
- B. Накласти джгути, ввести сульфокамфокаїн з атропіном, еуфілін, кальцію хлорид, дицинон, амінокапронову кислоту.
- C. Ввести еуфілін, пентамін, вітамін С, вікасол.
- D. Ввести сульфокамфокаїн, кальцію хлорид, гемофобін.
- E. Ввести ганглерон або пентамін, вікасол, інгаляції кисню.

Запитання 5. Яку невідкладну допомогу необхідно було надати хворому при втраті свідомості під час кровотечі?

- A. Укласти хворого горизонтально, ввести кордіамін підшкірно.
- B. Опустити головний кінець тулуба, ввести еуфілін, застосувати інгаляції кисню.
- C. Натерти скроні нашатирним спиртом, ввести коргліккон внутрішньовенно, перелити кров.
- D. Виконати штучний масаж серця, штучне дихання, ввести сульфокамфокаїн.
- E. Звільнити дихальні шляхи від згустків крові, налагодити інгаляції кисню.

Запитання 6. Яка основна причина раптової смерті хворого при легеневих кровотечах?

- A. Втрата крові.
- B. Аспіраційна пневмонія.

- C. Асфіксія через закупорку дихальних шляхів згустками крові.
- D. Ателектази.
- E. Анемія, гіпопротеїнемія.

Запитання 7. Який метод лікування можна було б застосувати, щоб відвернути смерть хворого?

- A. Керовану гіпотонію.
- B. Накласти штучний пневмоторакс, пневмоперитонеум.
- C. Хірургічне лікування.
- D. Переливання крові, кортикостероїдні гормони.
- E. Ендоваскулярну оклюзію бронхіальної артерії.

Відповіді

Відповіді на запитання: 1 C, 2 A, 3 D, 4 B, 5 E, 6 C, 7 C

1. РТБ верхньої частки правої легені (інфільтративний, фаза обсіменіння), Дестр + МБТ-М-К 0 Гіст 0 Резист 0 Кат 2. У хворого типова клініко-рентгенологічна картина туберкульозного інфільтрату типу лобіту: ураження верхньої частки правої легені з вираженою реакцією міжчасткової плеври, вогнища обсіменіння в нижній частці. Характерні для цієї форми туберкульозу зміни в гемограмі. Відсутність мікобактерій туберкульозу в харкотинні методом прямої мікроскопії при наявності деструкції в легенях не виключає туберкульозу.
2. Права бокова рентгенограма, томограми через корінь і патологічний процес дадуть можливість точніше встановити його локалізацію, структуру, що з урахуванням клінічних проявів, змін в гемограмі допоможе точніше встановити діагноз.
3. Надати хворому положення напівсидячи, щоб краще відкашлювалося харкотиння і кров не затікала в нижні відділи легень. Накласти джгути на кінцівки з метою перерозподілу крові і зменшення її притоку до легень. Під час легеневої кровотечі у хворого виникає психологічний стрес, відчуття страху смерті, внаслідок чого в кров поступають вазоконстриктори, які посилюють спазм судин, сприяють кровотечі, тому хворого треба заспокоїти, дати заспокійливі засоби.
4. На момент приїзду лікаря швидкої допомоги легенева кровотеча по ступеню тяжкості можна оцінити як I-II (виділення крові 20-50 мл), тому призначають гіпотензивні препарати уповільненої дії. Накласти джгути на кінцівки, ввести еуфілін, сульфокамфокаїн, атропіну сульфат, дицинон, кальцію хлорид, амінокапронову кислоту.
5. Основна причина такого стану – закупорка дихальних шляхів згустками крові, тому їх необхідно видалити механічно або за допомогою аспіраційного апарату, а при можливості провести аспірацію згустків крові із дихальних шляхів через бронхоскоп.
6. Асфіксія внаслідок закупорки дихальних шляхів згустками крові.
7. Хірургічне лікування (резекція, торакопластика, перев'язка легеневої артерії) за життєвими показаннями, тому що такі кровотечі становлять загрозу для життя хворого.

Задача 2. Хворий С., 59 років. Під час приступу кашлю відчув біль у правій половині грудної клітки, ядуху. Лікар швидкої допомоги запідозрив спонтанний пневмоторакс і відвіз хворого в хірургічне відділення. Подібний стан у хворого був уже двічі. Тоді при рентгенологічному дослідженні грубих патологічних змін у легеневій тканині виявлено не було. Із анамнезу встановлено, що в молодому віці пацієнт хворів на міліарний туберкульоз легенів, вилікувався від нього з формуванням дифузного пневмосклерозу. Давно знятий з обліку.

Об'єктивно: стан хворого тяжкий, різко виражені легенева і серцева недостатність. Пульс 110/хв, аритмічний, слабого наповнення. АТ – 100/70 мм рт.ст. Тони серця приглушені. У легенях справа на всьому протязі перкуторно коробковий звук, дихання не прослуховується, голосове тремтіння відсутнє, межі серця зміщені в протилежний бік. Зліва дихання везикулярне з жорстким відтінком. Живіт м'який, не болючий. Печінка виступає з підребер'я на 2,5 см. Виконано оглядову рентгенографію ОГК в прямій проекції, на якій визначається: правий геміторакс розширений, прозорість його підвищена, легеневий малюнок відсутній на всьому протязі. Діафрагма справа – на рівні VII ребра. У прикореневій ділянці справа визначається край колабованої легені, серцева тінь зміщена вліво. Протягом лівої легені візуалізується підсилений легеневий малюнок.

Діагноз лікаря швидкої допомоги підтвердився. При вимірюванні тиску в плевральній порожнині він виявився позитивним. Після евакуації невеликої кількості повітря показники тиску зросли, а стан хворого швидко знову погіршав.

Запитання 1. Визначте різновид спонтанного пневмотораксу у хворого?

- A. Закритий, тотальний.
- B. Відкритий, тотальний.
- C. Обмежений, клапанний.
- D. Тотальний, клапанний.
- E. Відкритий, частковий.

Запитання 2. Яку лікарську допомогу хворому з тотальним клапанним пневмотораксом можна надати на догоспітальному етапі?

- A. Ввести знеболюючі ліки, дати протикашльові і седативні засоби, інгаляції кисню, сульфокамфокаїн 10%-2 мл внутрішньом'язово; перевести пневмоторакс у відкритий, госпіталізувати.
- B. Ввести знеболюючі ліки, дати протикашльові засоби, ввести кордіамін 25% - 2 мл підшкірно, негайно госпіталізувати.
- C. Туго забинтувати грудну клітку і ввести серцеві препарати, дати протикашльові засоби.
- D. Якомога швидше відвезти хворого до спеціалізованої лікарні.
- E. Видалити повітря із плевральної порожнини за допомогою шприца.

Запитання 3. Яку допомогу потрібно надати хворому, в першу чергу, на госпітальному етапі при тотальному пневмотораксі?

- A. Провести плевродез.
- B. Налаштувати систему для постійної подачі кисню.
- C. Проводити активну евакуацію повітря із плевральної порожнини.
- D. Провести торакоскопію, під час якої можна виконати діатермокоагуляцію перфоративного отвору, роз'єднати плевральні зрощення.
- E. Провести резекцію ураженої частки легені.

Запитання 4. Яка наймовірніша причина спонтанного пневмотораксу в даного хворого?

- A. Ураження плеври.
- B. Ураження бронхів.
- C. Патологічний процес у легенях (недіагностований туберкульоз легень, новоутворення легень).
- D. Обмежені зрощення в плевральній порожнині.
- E. Дистрофічні зміни в легенях.

Запитання 5. Чи можна було попередити розвиток рецидивуючого спонтанного пневмотораксу в цього хворого? Якщо так, то яким із наведених методів?

- A. Неможна.
- B. Виконати штучну облітерацію плевральної порожнини (плевродез).
- C. Уникати фізичних навантажень, психоемоційних станів, запальних процесів бронхів і легень.
- D. Виконати резекцію патологічно зміненої частки легені.
- E. Виконати дренажування плевральної порожнини.

Відповіді та їх обґрунтування

Відповіді на запитання: 1 D, 2 A, 3 C, 4 E, 5 B

1. Виходячи з того, що після аспірації повітря з плевральної порожнини стан хворого швидко знову погіршав, а показники тиску зросли, механізм виникнення пневмотораксу треба вважати клапанним. Пневмоторакс тотальний, бо повітря займає весь геміторакс, а легеня колабована до кореня, тинь її зливається з тінню середостіння, яке зміщене в здоровий бік.
2. Ввести знеболюючі засоби (розрив плеври дуже болючий і може викликати плевральний шок); дати протикашльові (кашель підтримує функціонування клапана) і седативні ліки. У

зв'язку з тим, що права легень виключена з акту дихання, що призвело до зміщення середостіння в протилежний пневмотораксу бік і, як наслідок, розвинулася виражена легенева і серцева недостатність, для життєзабезпечення організму необхідно подавати кисень, сульфокамфокаїн 10%-2 мл внутрішньом'язово. Перевести спонтанний пневмоторакс у відкритий, проколовши грудну клітку товстою голкою. Пацієнта госпіталізувати до хірургічного відділення.

3. Для покращення стану хворого в таких випадках необхідно зменшити тиск в плевральній порожнині. З цією метою проводиться активна евакуація повітря із плевральної порожнини за допомогою пневмотораксного апарату, дренажу по Бюлау або через систему водоструйного насоса. Стан хворого швидко покращується.
4. Розрив плеври, навіть при незначному підвищенні внутрішньолегенового тиску, у випадку, коли при обстеженні змін у легенях начебто не виявлено, буває, як правило, при вродженій неспроможності легень (пневмопатіях), наявності бронхоальвеолярного клапану через локальний бронхоспазм, що призводить до розриву перерозтягнутих міжальвеолярних перегородок, субплеврально розташованих вроджених або набутих повітряних кист, емфізематозних міхурів. Сприяючим чинником може бути генетично зумовлений дефіцит альфа1 – антитрипсину, при якому розвиваються емфізематозні були. Цю патологію виявляють, як правило, у молодому віці, вона має родинний характер. Наш пацієнт – літня людина, тому ймовірною причиною спонтанного пневмотораксу в нього є бульозно-дистрофічні зміни в легенях, які сформувалися на фоні залишкових посттуберкульозних змін.
5. Ввести в плевральну порожнину склерозуючі засоби: гіпертонічний розчин кальцію хлориду, 40% розчин глюкози з 5% розчином спирту або вдувати суспензію тетрацикліну з метою викликати асептичне запалення плевральних листків, що призведе до облітерації плевральної порожнини і ліквідації одного із факторів, які зумовлюють схильність до розвитку спонтанного пневмотораксу.

Змістовий модуль 4

Вторинні форми туберкульозу (легеневого та позалегеневого). Ускладнення вторинних форм туберкульозу, що потребують надання невідкладної допомоги

Тема 13. Туберкульоз щелепно-лицевої локалізації: клініка, діагностика, особливості лікування хворих на туберкульоз слизових оболонок ротової порожнини та щелепно-лицевих кісток

1. Актуальність теми

Насьогодні занепокоєння викликає проблема захворюваності на туберкульоз медичних працівників, як загальнолікувальної мережі, так і протитуберкульозних закладів, що негативно впливає на престиж професії та заглиблює кадрову кризу. У 2011 році на туберкульоз захворіло 6,4 на 10 тис. медичних працівників. Серед захворілих медпрацівників 42,7 % складав середній медичний персонал та 15,6 % – лікарі. Захворюваність на цю недугу серед лікарів-стоматологів займає 3-4 місце по Україні, так як основний шлях передачі туберкульозу повітряно-крапельний, а у лікарів-стоматологів відбувається безпосередній контакт з хворим. Тому, лікар-стоматолог зобов'язаний знати діагностику і клінічні прояви туберкульозу щелепно-лицевої локалізації, і в першу чергу, слизових оболонок ротової порожнини та щелепно-лицевих кісток.

2. Конкретні цілі

- Діагностувати туберкульоз слизових оболонок ротової порожнини.
- Діагностувати туберкульоз щелепно-лицевих кісток.
- Призначати лікування при туберкульозі щелепно-лицевої локалізації: слизових оболонок ротової порожнини та щелепно-лицевих кісток.

3. Базові знання, вміння, навички потрібні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Медико-біологічні дисципліни: 1. Анатомія людини	Будова кісток і суглобів щелепно-лицевої області. Будова слизової оболонки ротової порожнини.
2. Гістологія, ембріологія і цитологія	Ембріогенез слизових оболонок та кісток і суглобів щелепно-лицевої локалізації. Будова оболонок: слизова оболонка, підслизова основа, фіброзно-хрящова оболонка. Будова кісток і суглобів щелепно-лицевої області.
3. Патологічна фізіологія	Загальна патологія: інфекційний процес, загальна характеристика. Причини інфекційного процесу. Шляхи проникнення і поширення інфекційних агентів в організм. Зараження туберкульозом, шляхи проникнення і поширення мікобактерій в організмі людини. Місцеві і загальні реакції організму на туберкульозну інфекцію. Фізіологічні особливості слизової оболонки ротової порожнини. Фізіологічні особливості кісток і суглобів щелепно-лицевої області
4. Патологічна анатомія	Туберкульоз. Етіологія, патогенез. Класифікація. Первинний, вторинний туберкульоз. Патологічна анатомія, ускладнення, причини смерті. Морфологія реакцій гіперчутливості

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
	негайного та сповільненого типу. Продуктивне гранульоматозне запалення. Будова специфічної гранульоми при туберкульозі. Особливості альтеративного та ексудативного типу тканинної реакції при туберкульозі. Морфологія та туберкульозу слизових оболонок ротової порожнини та щелепно-лицевих кісток. Морфологічні зміни в слизових оболонках ротової порожнини та щелепно-лицевих кістках при туберкульозі. Морфологія репаративних процесів при туберкульозі, залишкові туберкульозні зміни.
5. Мікробіологія та імунологія	Патогенність та вірулентність МБТ. Стійкість МБТ у навколишньому середовищі. Методи виявлення МБТ. Патогенез туберкульозу. Особливості імунітету та алергічних проявів. Типи імунної відповіді: гуморальна та клітинна. Алергія. Алергічні реакції клітинного типу. Методи виявлення, шкірно-алергічні проби.
6. Загальна хірургія	Хірургічний туберкульоз. Етіологія, патогенез, клініка, діагностика. Позалегеновий туберкульоз: туберкульоз кісток та суглобів.
7. Травматологія, ортопедія	Основні форми кістково-суглобового туберкульозу. Гематогенний остеомієліт. Ураження суглобів. Додаткові методи дослідження.
8. Променева діагностика	Рентгенологічні прояви запальних захворювань кісток і суглобів.
Внутрішньопредметна	Гематогенний шлях проникнення МБТ в кістки і суглоби. Типова туберкульозна гранулема кісток і суглобів. Локалізація патологічних вогнищ туберкульозу в епіфізі кісток. Три фази перебігу патологічного процесу: преартритична, артритична, постартритична. Клініка, симптоми тубінтоксикації. Епіданамнез. Діагностика, диференціальна діагностика. Значення туберкулінових проб і гістологічного дослідження в диференціальній діагностиці. Роль кабінету фтизіоортопедії в протитуберкульозному диспансері. Диспансеризація цих хворих.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
Ротова порожнина	Обмежена спереду і з боків губами і щоками, зверху – твердим і м'яким піднебінням, знизу – дном порожнини рота.
Лицевий скелет	Складається з парних нерухомих кісток – верхньої щелепи, виличних, піднебінних і рухомої кістки – нижньої щелепи.
Прогресуючий артрит	Це – поширення туберкульозного процесу за межі суглобних кінців кісток – на синовіальну оболонку.
Хронічний деструктивний артрит	Тяжке ураження суглоба із субтотальним або тотальним руйнуванням суглобних поверхонь, грубою деформацією, контрактурою.
Периодонт	Це сполучна тканина, яка розміщена між стінкою зубної альвеоли і поверхнею кореня зуба в періодонтальній щілині.
Скронево-нижньощелепний суглоб	Це з'єднання, утворене скроневою і нижньощелепною кістками.

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Туберкульоз слизових оболонок ротової порожнини: патогенез, класифікація, клінічні прояви в залежності від форми і локалізації процесу, діагностика і лікування.
2. Туберкульоз щелепно-лицевих кісток: патогенез, класифікація, клінічні прояви в залежності від форми і локалізації процесу, діагностика і лікування.

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Проведення огляду, фізикального обстеження хворого на туберкульоз легень (з будь-якою вторинною формою туберкульозу).
2. Аналіз рентгенологічних та лабораторних даних обстеженого хворого.
3. Визначення клінічної форми туберкульозу легень обстеженого хворого.
4. Огляд оцінка стану ротової порожнини хворого на туберкульоз.
5. Огляд оцінка стану щелепно-лицевих кісток хворого на туберкульоз.

5. Зміст теми

Туберкульоз слизової оболонки ротової порожнини

Дана патологія проявляється у вигляді різної локалізації специфічного ураження самої слизової оболонки, ураження слизової оболонки і червоної облямівки губ у формі туберкульозного вовчача, рідше у формі міліарно-виразкового туберкульозу.

Патогенез і патоморфологія. Захворювання в основному виникає при ендогенній інфекції у хворих, що супроводжується масивним виділенням МБТ із мокротинням, а також у результаті розповсюдження МБТ гематогенно, спутогенно або лімфогенно з інших органів, головним чином органів дихання і травлення (інтраканікулярний шлях), а також внаслідок контактного переходу на слизову оболонку рота. Первинне туберкульозне ураження в порожнині рота зустрічається вкрай рідко. Виразки на слизовій оболонці можуть бути єдиним проявом туберкульозних процесів при проникненні МБТ через ушкоджену слизову оболонку.

Патоморфологічно при туберкульозі в слизовій оболонці відбувається утворення **епітеліоїдних горбиків з гігантськими клітками Пирогова-Лангханса і проліферацією сполучної тканини**, переважно продуктивного типу запальної реакції. Утворення вогнищ казеозного некрозу, розпаду, набряку навколишніх тканин характеризує переважно ексудативний тип реакції. Епітеліоїдні горбики частіше лежать поверхово і безпосередньо під епітелієм із круглоклітинною інфільтрацією. Внаслідок казеозного розпаду при прогресуючому розвитку інфільтратів утворюються виразки, як наслідок активного проліферуючого росту грануляційної тканини, що руйнує епітелій. При некротичному типі реакції відриваються більші ділянки тканини разом з епітелієм, в результаті чого утворюються більші глибокі виразки. По краях виразок епітелій потоншений або потовщений, метаплазований, іноді дає відростки в підлягаючу тканину. В цілому патологічний процес вражає **слизову оболонку порожнини рота, ясна, щоки, тверде і м'яке піднебіння, язик, червону облямівку губ**. Гістологічно вони характеризуються суцільною або гніздною відсутністю епітелію.

Клінічні прояви. Симптоми туберкульозу слизової оболонки рота залежать від:

- гостроти,
- характеру,
- форми,
- локалізації процесу.

Безпосередньо клінічна картина туберкульозу слизової оболонки рота протікає на тлі загальних функціональних розладів організму, властивих для туберкульозної інтоксикації, і локальної симптоматики, що включає в себе прояви легеневого ураження.

Візуальні прояви характеризуються поліморфізмом і відсутністю яких-небудь ознак, характерних винятково для туберкульозного ураження. Основними клініко-морфологічними формами туберкульозу слизової оболонки рота є *інфільтративна і виразкова*. Інфільтрат може бути обмеженим або розповсюдженим. Іноді має характер пухлини (туберкульома). Інфільтрат може бути щільним, м'яким, із гладкою або грануляційною поверхнею. Кольори туберкульозного інфільтрату коливаються від яскраво-червоного при гострих (ексудативних формах) до сірого з відповідними перехідними відтінками.

Туберкульозні виразки мають вигляд невеликих тріщин, що приховані іноді в складках слизової оболонки рота, або великих виразок, що супроводжуються набряками з висипанням міліарних сірувато-жовтих вузликів. Дно виразок здебільшого представляє поверхню, що кровоточить, засіяними дрібними зернистими грануляціями. Краї виразок нерівні, частіше м'які, але можуть бути і щільними. Болісність при різних формах туберкульозного ураження окремих частин порожнини рота досить помірна, залежить від локалізації процесу і виникає як самостійне явище або при жуванні їжі. При гострих і підгострих варіантах перебігу хвороби регіонарні лімфатичні залози в більшості випадків щільні, збільшені, болісні.

Класифікація туберкульозу слизової оболонки ротової порожнини:

- туберкульоз язика;
- туберкульоз ясен;
- туберкульоз слизової оболонки губ і щік;
- туберкульоз твердого і м'якого піднебіння;
- туберкульозний вовчак;
- міліарно-виразковий туберкульоз.

Туберкульоз язика є частою локалізацією специфічного процесу в порожнині рота.

Клінічна картина. Туберкульозне вогнище частіше вражає корінь язика і може розвиватися як ізольована форма, так і виникати при безпосередньому розповсюдженні специфічного процесу з гортані або мигдалин. При огляді спостерігається гіперемія, інфільтрація з набряклістю окремих ділянок або всього кореня язика. При подальшому прогресуванні процесу утворюються одиночні або розкидані ранки або великий виразковий процес із набряклістю слизової оболонки і висипанням міліарних вузликів. При цьому язик збільшується. Хворі відзначають незручність при жуванні, ковтанні; порушується артикуляція, мова стає невиразною. З'являється рясна слинотеча, неприємний смак у роті, перекручення смакової чутливості.

Основними формами є інфільтративна і виразкова. Частіше уражаються кінчик і бічні поверхні язика, рідше – верхня поверхня. Суб'єктивні симптоми можуть бути мало виражені, особливо при тріщинах язика, що приховують у складках виразки. При вираженому ексудативному компоненті запалення виникають: різкий біль, слинотеча, затруднений рух язика. Через сильний біль порушується артикуляція, мова стає невиразною, прийом їжі для пацієнта затруднений настільки, що він відмовляється від їжі. На початку захворювання утворюється щільний інфільтрат, що надалі, розпадаючись, трансформується у виразку. Можливі висипання міліарних вузликів. При переважно продуктивному характері процесі виразки зазвичай заповнені грануляціями, порівняно обмежені і мало болісні.

Туберкульоз слизової оболонки губ і щік рідко буває ізольованою, зустрічається частіше в комбінації з туберкульозним ураженням верхніх дихальних шляхів і органів рота. Форма ураження найчастіше виразкова; часта локалізація – кути рота. В гострій фазі спостерігається значна болісність, набряклість губ з висипанням міліарних вузликів. Туберкульоз слизової оболонки рота і червоної облямівки губ проявляється у формі туберкульозного вовчака. Процес

на слизовій оболонці порожнини рота у більшості пацієнтів сполучається зі специфічним ураженням шкіри обличчя. Туберкульозний процес поширюється зі шкіри носа на червону облямівку верхньої губи. Потім уражується і слизова оболонка рота. Іноді зустрічається ізольоване ураження тільки червоної облямівки верхньої губи. Найбільш типова локалізація туберкульозних вогнищ – слизова оболонка верхньої губи, альвеолярні відростки верхньої щелепи, область фронтальних зубів, тверде і м'яке піднебіння.

Туберкульоз твердого і м'якого піднебіння. Прояви найрізноманітніші – від поверхневих, обмежених у вигляді тріщиноподібних ранок з незначною інфільтрацією, особливо на м'якому піднебінні, до великого горбистого папіломатозного інфільтрату з характерними нерівними виразками. Початкові форми мають вигляд обмеженого гіперемованої ділянки слизової оболонки, в центрі якої іноді просвічує жовтувато-біла цятка без порушення цілості епітелію. При гострих (ексудативних) ураженнях глотки м'яке піднебіння гіперемоване, інфільтроване і засіяне міліарними вузликами, на місці яких з'являються ранки.

Туберкульозний вовчак. Первинним елементом є люпома, що представляє собою обмежене безболісне утворення величиною 1-3 мм, жовтувато-червоних кольорів. Люпами локалізуються по периферії вогнища ураження, можуть зливатися, формуючи папіломи. Потім центр вогнища руйнується і утворюється первинна туберкульозна виразка з м'якими узорчатими краями. Виразка неглибока, малоболісна; дно покрите жовто-червоним нальотом, нагадуючи малину.

Клінічна картина. Симптоми, характерні для туберкульозного вовчака:

- натиснення на люпому предметним склом приводить до тимчасового зникнення кольору, зумовлене перифокальним розширенням судин, і стають видимими первинні елементи жовтувато-червоного виду (симптом яблучного желе);
- пуговковий зонд при натисненні на люпому легко провалюється всередину (симптом Поспелова).

При локалізації туберкульозного процесу на слизовій оболонці альвеолярного відростка руйнується кісткова тканина міжзубних перегородок, зуби стають рухливими. На червоній облямівці губ туберкульозне ураження покривається кров'янисто-гнійними кірками; уражена губа набрякша, збільшена в розмірах, має тріщини і болісна. При процесі, що протікає без виразок, може утворитися гладкий атрофічний рубець. В місцях виразок рубці щільні, формуються спайки між слизовою оболонкою і підлягаючими тканинами. Туберкульозний вовчак на губі приводить до деформації губи, затрудненню прийому їжі, перекручуванню мови. Плин хронічний, без лікування процес може тривати кілька років з утворенням виражених рубцевих змін. Регіонарні лімфатичні залози збільшені, щільні.

Міліарно-виразковий туберкульоз зустрічається рідко, проявляється специфічним ураженням слизової оболонки рота, що також сполучається з туберкульозом шкіри.

Клінічна картина. Міліарно-виразковий туберкульоз слизової оболонки порожнини рота розвивається вторинно, локалізується на слизовій шіці, по лінії змикання губ, на м'якому і твердому піднебінні, на спинці і бічних поверхнях язика. Дрібні горбики зливаються, розпадаються, утворюють більшу виразку, з нерівними, підритими, м'якими краями. На дні і по краях виразки видні міліарні горбики, що не розпалися, і розміром зі шпилькову голівку абсцеси жовтих кольорів (зерна Треля).

Діагностика. Головну роль відіграє правильний збір анамнезу. Обов'язкове рентгенологічне дослідження легенів для виявлення активних специфічних змін або слідів перенесеного туберкульозу; постановка туберкулінової проби Манту з 2 ТО ППД-Л, мікроскопічне дослідження гнійного відокремлюваного виразки або мазка-відбитка виразки по Цилю-Нільсену для виявлення МБТ, діагностична біопсія краю виразки для гістологічного і бактеріологічного дослідження.

Туберкульоз кісток і суглобів лицевого черепа

До даної локалізації кістково-суглобного туберкульозу відносять специфічні ураження лобної і виличної кісток, верхньої і нижньої щелепи, скроне-нижньощелепного суглоба (СНЩС). До проявів альвеолярної форми захворювання щелеп відносять туберкульоз білязубних тканин, у тому числі і кістковій альвеолі.

Патогенез і патоморфологія. Виникнення специфічного ураження в кістках пов'язане з гематогенним і лімфогенним засівом МБТ. Первинне вогнище туберкульозного оститу, що представляє скупчення епітеліоїдних і клітин Пирогова-Лангханса, може довго існувати безсимптомно, але при несприятливих умовах настає прогресування процесу. Надалі вогнище обмежується сполучною тканиною або піддається казеозно-некротичному розпаду, що веде до деструкції кістки з утворенням кісткової каверни. Казеозний некроз розплавляється і утворюється туберкульозний абсцес. Ураження СНЩС відбувається при прогресуванні туберкульозу нижньої щелепи. Деструктивні зміни в суглобі ведуть до деформації і зміни його функції внаслідок порушення нормального співвідношення суглобних поверхонь, утворенню рубцевих спайок. Проявом хронічного періодонтиту у хворих на туберкульоз є деструкція кісткової тканини у верхівки кореня зуба, що пояснюється порушенням обмінних процесів у цих пацієнтів, що ведуть до швидкої декальцинації зубів і кісток. При туберкульозному періодонтиті також втрачається здатність до обмеження процесу в кістці.

Туберкульоз лобної кістки проявляється обмеженою і розлитою деструкцією з переважним ураженням внутрішньої пластинки.

Клінічна картина. Початок туберкульозного процесу в кістках черепа характеризується відсутністю болю. Плин процесу повільний, але швидко прогресує. Хворі починають скаржитися на тупий головний біль і на біль при натисненні на окремі ділянки черепа. Поступово на голові з'являється флюктуюча припухлість, що досягає іноді досить значних розмірів. Якщо гній виходить під шкіру, що утвориться нарив прощупується у вигляді мішка із млявими стінками, наповненого легко рухливою рідиною. При натисненні на абсцес, розміри його у випадку наскрізного прориву кістки помітно зменшуються через переміщення гною в порожнину черепа. Іноді на місці абсцесу пальпується невелике поглиблення в кістці. При зондуванні нориці, зонд нерідко впирається в оголену кістку або секвестр. При перфораційній формі зонд проникає в порожнину черепа. При неускладненому перебігу загальний стан хворих залишається задовільним. До лікаря пацієнти звертаються лише після того, коли прощупують на голові одну або трохи припухлостей. У рідких випадках процес у кістках черепа клінічно проявляється як туберкульозний менінгіт. Після відходу секвестру явища менінгізма зникають.

Рентгенологічна картина. На рентгенограмах туберкульозне ураження кісток черепа має вигляд окремих вогнищ деструкції різної форми і розмірів з нечіткими контурами. Досить часто на рентгенограмі вдається виявити секвестр і навіть наскрізний прорив кістки. Також можливо виявити ділянку окостеніння окістя на рівні вогнища.

Туберкульоз виличної кістки. Клінічна картина. Характеризується клінічно появою набряку і почервоніння верхнього і нижнього повік. Надалі на місці вогнища утворюється абсцес, що незабаром розкривається, залишивши після себе норицю. Процес закінчується утворенням спаяного з кісткою рубця, що підтягує і вивертає повіко.

Рентгенологічна картина. При туберкульозі виличної кістки виявляється один або кілька дрібних неглибоких вогнищ, на тлі яких проєктуються тіні секвестрів.

Туберкульоз щелеп – це місцеві прояви загальної туберкульозної інфекції. У більшості випадків поява туберкульозних вогнищ в товщі щелепи пов'язане з поширенням МБТ гематогенним шляхом. У деяких випадках має місце перенос МБТ з уражених ділянок тканин з током лімфи (лімфогенний шлях). Однак, туберкульозне ураження тканин з наступним руйнуванням ділянки альвеолярного відростка або щелепи виникають і при розповсюдженні МБТ з мокротинням по дихальній і травній системі (інтраканалікулярний шлях).

Клінічна картина. Туберкульозні вогнища в кістках щелеп, що виникають в результаті лімфо-гематогенного розповсюдження переважно у дітей і підлітків, в організмі яких є зміни, зумовлені первинним туберкульозним комплексом, характеризуються в більшості випадків доброякісним перебігом і мають своєрідну клінічну картину. Норицеві ходи відповідають розташуванню туберкульозного ураження скулової дуги. В області туберкульозного ураження кута нижньої щелепи спаяні з кісткою рубці втягнені. Рубці після скрофулодерми розміщені по ходу верхнього відділу грудино-ключично-соскового м'яза. Найчастіше розвивається одиночне кісткове вогнище.

При туберкульозі верхньої щелепи характерним є локалізація ураження на передній поверхні в області нижнього краю очниці. На нижній щелепі уражуються бічні відділи. Значно рідше виникає процес в області альвеолярного відростка верхньої або нижньої щелепи. У товщі кісткової тканини туберкульозне вогнище розвивається повільно, часто без значних відчуттів болі, виникає поява деякого потовщення ураженої ділянки кістки. Надалі до цього млявого плинущого запального процесу приєднується ряд характерних для туберкульозу ознак. Відбувається поступова інфільтрація м'яких тканин і їх набряк.

При локалізації туберкульозного вогнища в області нижньої щелепи, особливо на ділянці прикріплення жувального м'яза, відзначається зростаюча контрактура щелеп. Найбільші клінічні прояви туберкульозу нижньої щелепи проявляються у двох формах:

- альвеолярна форма (розвивається при проникненні МБТ через кореневий канал ушкодженого зуба);
- центральна форма (виникає в області кута нижньої щелепи, звідки процес поширюється на суглоб. Інфекція може проникати також із середнього вуха і зі скроневої кістки).

По мірі розм'якшення інфільтрату шкіра на цій ділянці спочатку червоніє, а потім приймає синюшний колір. Поступово утворюється холодний абсцес, після оперативного або самовільного розкриття якого, в глибині вдається за допомогою зонду виявити кістковий дефект, а в деяких випадках і порожнину, заповнену грануляціями, і іноді з щільними склерозованими секвестрами невеликих розмірів. Виникають норицеві ходи, які на відміну від остеомієліта зазвичай множинні і оточені млявими грануляціями. Гній виділяється білуватого кольору або злегка зеленуватого, не однорідний, вершкоподібний, з домішками грудочок. При зондуванні норицевого ходу в товщі альвеолярного відростка виявляється порожнина, що містить грануляції і дрібні секвестри.

При туберкульозному ураженні альвеолярного відростка гнійний запальний процес видозмінює типовий для туберкульозу перебіг. У результаті цього виникає картина хронічного остеомієліта, поступово уражуючи нові ділянки кісткової тканини. Це супроводжується розхитуванням і наступним випаданням зубів, розвитком різної величини секвестрів, появою норицевих ходів, що відкриваються в порожнину рота або на шкіру. На нижній щелепі в деяких випадках туберкульозний процес поширюється на її область. Іноді настає і мимовільний перелом нижньої щелепи.

При туберкульозі як слизової оболонки порожнини рота, так і щелепних кісток спостерігається одночасне ураження ряду лімфатичних залоз. Вони збільшуються, стають щільної консистенції, майже такі ж, як і при ракових метастазах. В першу чергу наступають зміни таких лімфатичних залоз: підщелепних та залоз підборіддя. Потім втягуються в процес поверхневі шийні лімфатичні залози, а також залози, розташовані в бічному шийному трикутнику. Іноді уражені туберкульозним процесом лімфатичні залози згуртовуються один з одним, в результаті чого контури їх стають менш чіткими, рухливість обмежується. При настанні казеозного розпаду лімфатичних залоз центральні ділянки їх розм'якшуються і оточені щільними краями.

При *рентгенологічному дослідженні* альвеолярного відростка в області зуба, ураженого маргінальним туберкульозним перицементитом, особливо на серії знімків, відзначається поступове зникнення компактної пластинки по краю альвеоли, розсмоктування кісткових трабекул в області межальвеолярних перегородок і нерізко виражені остеопоротичні нориці в прилеглій кістковій тканині.

У випадках виникнення верхівкового туберкульозного перицементита на рентгенограмі зміни не відрізняються від тих, які відзначаються звичайно при перицементите, що гранулюються. Серія ж знімків дозволяє чітко встановити прогресуючий характер процесу, що в сукупності із клінічною картиною змушує думати про специфічність процесу.

Туберкульоз тканин періодонта. Захворювання туберкульозної етіології з ураженням білязубних тканин поєднують патологічні процеси, що зачіпають ясна, пародонт, періодонт і кісткові альвеоли. Періодонтит – запально-деструктивне ураження тканин періодонта в області верхівки кореня.

У пацієнтів з кісткосуставним і легенеvim туберкульозом встановлені більша поширеність і інтенсивність карієсу зубів, захворювань пародонта. Частота специфічного білязубного

запального процесу залежить від клінічної форми і тривалості туберкульозного процесу. Відзначається збільшення кількості каріозних ускладнень. Запалення пульпи зубів у хворих на туберкульоз легенів у більшості випадків протікає в хронічній формі, а серед проявів хронічного апікального періодонтита переважають гранульоми.

У більшості хворих туберкульозний періодонтит протікає безсимптомно, що пояснюється деструкцією нервових волокон під дією токсинів МБТ. Апікальні гранульоми туберкульозної етіології протікають непомітно і виявляються випадково в процесі санації порожнини рота. В 2,0% випадків періодонтит ускладнюється одонтогенним абсцесом. Пацієнти відзначають помірно виражений постійний біль в зубі, що підсилюється при надкусуванні, нездужанні, підвищення температури тіла до фебрильної, головний біль. Виявляється набряклість слизової оболонки по перехідній складці, збільшення регіонарних лімфатичних залоз. Абсцеси відрізняються млявим тривалим плином. При огляді слизової оболонки в області проекції верхівки кореня зуба, ураження якого є причиною виникнення абсцесу, визначається випинання, слизова оболонка над яким має синюшний відтінок. В області абсцесу виявляють свищ або рубець. При пальпації м'яких тканин, що оточують уражений зуб, на яснах залишається ямка від натиснення, що є непрямим доказом руйнування підлягаючої кісткової тканини альвеоли. Зуби не витримують функціональних навантажень через ураження тканин, що фіксують зуб, і зниження його механічної щільності і руйнуються.

Рентгенологічна картина. Рентгенологічні прояви у вигляді білязубних вогнищ у верхівки кореня з нечіткими контурами свідчать про прогресуючий плин. Хронічне одонтогенне запалення приводить до погіршення загального стану хворого на туберкульоз.

Діагностика. Туберкульоз кісток обличчя і черепа в переважній більшості випадків сполучається з туберкульозом легенів і вкрай рідко зустрічається як ізольоване ураження. Рентгенологічний метод є важливим компонентом діагностики. Для туберкульозу характерна деструкція кісткової тканини з нечіткими контурами. Дослідження гною на МБТ при норичевих формах має найважливіше значення.

Діагноз туберкульозу є абсолютно верифікованим, якщо:

- виявляється виражене імунне запалення і скупчення епітеліоїдних клітин і клітин Пирогова-Лангханса навколо ділянки специфічного казеозного детриту;
- при цитологічному дослідженні в мазках – відбитках білязубної гранульоми і при посіві гомогената гранульоми виявляються МБТ.

6. Матеріали для самоконтролю

А. Питання для самоконтролю

1. Які форми в залежності від локалізації процесу включає в себе туберкульоз слизової оболонки ротової порожнини?
2. Який патогенез туберкульозу слизової оболонки ротової порожнини?
3. Які патоморфологічні зміни відбуваються в слизовій оболонці ротової порожнини при туберкульозі?
4. Від чого залежать симптоми туберкульозу слизової оболонки рота?
5. Які основні клініко-морфологічні форми туберкульозу слизової оболонки рота? Дайте їх характеристику.
6. Які клінічні прояви туберкульозу язика?
7. Які клінічні прояви туберкульозу слизової оболонки губ і щік?
8. Які клінічні прояви туберкульозу твердого і м'якого піднебіння?
9. Які клінічні прояви туберкульозного вовчака на слизовій оболонці ротової порожнини?
10. Які клінічні прояви міліарно-виразкового туберкульозу на слизовій оболонці ротової порожнини?
11. Які клінічні прояви туберкульозу язика?
12. Які кістки та суглоби лицевого черепа уражуються туберкульозом?
13. Який патогенез туберкульозу кісток і суглобів лицевого черепа?
14. Які патоморфологічні зміни відбуваються в кістках і суглобах лицевого черепа при туберкульозі?
15. Які клініко-рентгенологічні прояви туберкульозу лобної кістки?

16. Які клініко-рентгенологічні прояви туберкульозу виличної кістки?
17. Які клініко-рентгенологічні прояви туберкульозу щелеп?
18. Які клініко-рентгенологічні прояви туберкульозу нижньої щелепи?
19. Які клініко-рентгенологічні прояви туберкульозу верхньої щелепи?
20. Які клініко-рентгенологічні прояви туберкульозу тканин періодонта?

Б. Тести для самоконтролю

- 1) . Первинне туберкульозне ураження щелепно-лицьової області:
А. не супроводжується легневим туберкульозом;
В. супроводжується легневим туберкульозом.
- 2) . Первинне туберкульозне ураження щелепно-лицьової області виникає при потраплянні мікобактерії:
А. з легенів;
В. з кісток;
С. з кишечника;
D. через мигдалини.
- 3) . Вторинне ураження щелепно-лицьової області не виникає при потраплянні туберкульозної інфекції:
А. з легенів;
В. з кісток;
С. з кишечника;
D. через мигдалини.
- 4) . Туберкульозний вовчак характеризується появою:
А. горбиків (люпом);
В. внутрішньошкірних вузлів;
С ерозій і виразок;
D. дрібних внутрішньошкірних вузлів, оточених перифокальним інфільтратом;
E. дрібних жовтувато-червоних вузлів.
- 5) . Патоморфологічні зміни при туберкульозі слизової оболонки ротової порожнини не залежать від:
А. форми захворювання;
В. стадії захворювання;
С. локалізації процесу;
D. сезонності захворювання;
E. поширеності процесу.
- 6) . Міліарно-виразковий туберкульоз характеризується появою:
А. горбиків (люпом);
В. внутрішньошкірних вузлів;
С ерозій і виразок;
D. дрібних внутрішньошкірних вузлів, оточених перифокальним інфільтратом;
E. дрібних жовтувато-червоних вузлів.
- 7) . Туберкульоз щелеп виникає:
А. первинно;
В. вторинно.
- 8) . Клінічно туберкульоз щелеп нагадує:
А. хронічний періодонтит;
В. пародонтит;

- C. парадонтальну кісту;
- D. хронічний остеомієліт;
- E. остеому.

9) . Рентгенологічно туберкульоз щелепи проявляється:

- A. вогнищами розрідження із чіткими межами;
- B. вогнищами ущільнення щелепи ("плюс тканина");
- C. вогнища розрідження з нечіткими або чіткими межами, у вогнищах є ділянки різної щільності;
- D. вогнище розрідження із чіткими межами більших розмірів, яке оточене великою кількістю дрібних кістозних порожнин.

10). Туберкульозна виразка клінічно має вигляд:

- A. неправильної форми, болісна, розміром до 1,0 см, з нерівними краями, дно виразки – м'яке, поверхня гладка, червоного кольору;
- B. округлої форми, безболісна, розміром 0,5-1,0 см з рівними краями, біля дна - хрящеподібний інфільтрат, поверхня виразки гладка, червоного кольору, блищить, може бути наліт сірий-жовтого або темно-червоного кольору;
- C. неправильна форма, різні розміри, легко кровоточить, краї її вивернуті і поїдені, дно порите і глибоке;
- D. округла, підриті, м'які і нависаючі краї, болісна, дно кровоточиве і покрите дрібними вузликами жовтого кольору;
- E. виразка щільна, інфільтрат розлитий, є вогнища абсцедування, норицеві ходи з гнійним виділенням.

Відповіді: 1- A, 2- D, 3-D, 4- A, 5- D, 6- E, 7- B, 8- D, 9- C, 10- D.

Змістовий модуль 5

Туберкульоз легень у поєднанні з іншими захворюваннями. Організація медичної допомоги хворим на туберкульоз

Тема 14. Туберкульоз у хворих на ВІЛ-інфекцію. Організація медичної допомоги хворим на туберкульоз

1. Актуальність теми

На сьогодні в Україні відзначається одночасний розвиток епідемій двох хвороб – туберкульозу і ВІЛ/СНІДу. Туберкульоз – це найбільш розповсюджене опортуністичне захворювання, яке є головною причиною захворюваності і смертності серед хворих на СНІД. За даними літературних джерел ВІЛ-інфекція підвищує ризик розвитку туберкульозу і, навпаки, туберкульоз має несприятливий вплив на перебіг ВІЛ-інфекції. Труднощі діагностики ТБ/ВІЛ пов'язані також зі схожістю клінічної картини обох захворювань. Однією з причин пізньої діагностики туберкульозу серед ВІЛ-інфікованих та хворих на СНІД є атиповий перебіг та клінічні особливості специфічного процесу. Встановлено, що туберкульоз на фоні ВІЛ-інфекції у 50,0-70,0 % випадків має позалегенеу локалізацію і частіше приєднується до СНІДу коли рівень CD₄ знижується понад 200 клітин. На пізніх стадіях ВІЛ-інфекції у 60,0-70,0 % випадків діагностується дисемінований туберкульоз і туберкульозу внутрішньогрудних лімфатичних залоз.

Боротьба з туберкульозом передбачає проведення лікувально-профілактичних заходів, ефективність яких в певній мірі залежить від своєчасності виявлення хворих на туберкульоз. Виявлення хворих на туберкульоз здійснюється у закладах загальної лікувальної мережі. Тому лікарі будь-якої спеціальності мають володіти знаннями з питань організації виявлення туберкульозу.

2. Конкретні цілі

- Аналізувати особливості перебігу туберкульозу у хворих на ВІЛ-інфекцію.
- Організація виявлення, діагностики, профілактики туберкульозу.
- Пояснювати завдання протитуберкульозних диспансерів.

3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
Суміжні дисципліни: Соціальна медицина	Здоров'я: Показники здоров'я населення. Провідні групи чинників, що впливають на показники здоров'я. Фактори, групи та показники ризику. Статистика захворюваності. Міжнародна статистична класифікація хвороб, травм і причин смерті. Поняття про неепідемічний та епідемічний типи патології. Види захворюваності. Регіональні особливості різних видів захворюваності в Україні. Основи організації та управління охороною здоров'я: основні принципи охорони здоров'я в Україні. Основні законодавчі та підзаконні нормативні акти про охорону здоров'я. Основні лікувально-профілактичні заклади, форми взаємодії між ними. Протиепідемічна робота поліклініки, значення кабінету інфекційних хвороб, зв'язок з санітарно-епідеміологічною станцією. Денний стаціонар, стаціонар вдома, їх значення, організація роботи. Міжрайонні спеціалізовані диспансери, відділення. Всесвітня організація охорони здоров'я, її значення. Основні напрямки Європейської

Назви попередніх дисциплін	Отримані навички
	політики в галузі охорони здоров'я. Вплив соціальних факторів на захворюваність туберкульозом. Туберкульоз як соціальна проблема. Захворюваність і хворобливість на туберкульоз. Смертність від туберкульозу жителів України. Протитуберкульозний диспансер – організаційно-методичний центр боротьби з туберкульозом в умовах епідемії туберкульозу в Україні.
Внутрішньопредметна	Значення дослідження харкотиння на МБТ, епіданамнезу, контрольного рентгенологічного дослідження після специфічного лікування. Диспансеризація.

4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття

4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття

Термін	Визначення
ВІЛ	Вірус імунодефіциту людини.
Бактеріовиділювач	Це хворий, у якого при наявності проявів активності туберкульозного процесу (інфільтративні, фіброзні і вогнищеві зміни з перифокальною реакцією, з розпадом легеневої тканини або без нього), будь яким методом дослідження (мікроскопія мазка, посів), навіть одноразово, знайдені мікобактерії туберкульозу. Це також стосується хворих з затихаючим активним туберкульозом або туберкульозом сумнівної активності.
Бактеріонегативний туберкульоз легень (хворий)	Це туберкульоз у хворого із тричі встановленим мазок-негативним результатом і/або негативним результатом культурального дослідження і наявністю рентгенопозитивних змін у легенях.
Безперервне покращання якості	Це управлінська діяльність по безперервному вивченню та удосконаленню процесів надання медичної допомоги хворим на туберкульоз з метою задоволення потреб пацієнтів та інших споживачів.
Виявлення випадків захворювання на туберкульоз	Це медична діяльність, спрямована на виявлення специфічного туберкульозного запалення у будь-яких органах і тканинах організму методами анкетування, туберкулінодіагностики, клінічної та променевої діагностики та підтвердження активних форм туберкульозу за допомогою мікроскопії мазка і/або гістоцитологічним методом.
Вогнище туберкульозної інфекції або туберкульозне вогнище	Це місце проживання, роботи та перебування в інших місцях хворого-бактеріовиділювача, насамперед – це житло, в якому проживає туберкульозний хворий-бактеріовиділювач. При наявності в сім'ї хворого на легеневий туберкульоз дітей або підлітків, квартира вважається туберкульозним вогнищем незалежно від бактеріовиділення. Якщо хворий на бактеріальний туберкульоз продовжує працювати, то безпосереднє місце його праці також є вогнищем туберкульозної інфекції для оточуючих.
Диспансеризація	Це система медичних заходів, що проводиться протитуберкульозними закладами і спрямована на активне своєчасне виявлення хворих на туберкульоз, залучення їх до лікування, систематичне спостереження за перебігом специфічного процесу та ефективністю лікувально-профілактичних заходів, оздоровлення побуту хворого за

	ініціативою медичного закладу, його раціональне працевлаштування, профілактичні заходи розповсюдження туберкульозу, його рецидивів тощо.
Законодавство України про боротьбу із захворюванням на туберкульоз	Це збір законів і нормативно-правових актів, що складається з «Основ законодавства України про охорону здоров'я», законів України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення», «Про боротьбу із захворюванням на туберкульоз», «Про запобігання захворюванню на синдром набутого імунodefіциту (СНІД), та соціальний захист населення», «Про захист населення від інфекційних хвороб», інших законів і нормативно-правових актів, об'єднаних єдиним замислом для контролю за туберкульозом і поліпшення епідемічної ситуації з цієї недуги.
Ізоляція	Це відокремлення особи, хворої на заразну форму туберкульозу, чи особи, щодо якої існує підозра, що вона хвора на заразну форму туберкульозу, від оточуючих з метою унеможливлення передачі інфекції іншим особам.
Конверсія мокротиння	Це два послідовно отриманих негативних мазка мокротиння та культурального дослідження з інтервалом 1 місяць.
Лікувально-профілактичні заходи	Це заходи медичного характеру щодо індивідуальної профілактики, своєчасного виявлення захворювання, діагностики, лікування, медичного (диспансерного) нагляду та реабілітації хворих на туберкульоз.
Неактивні туберкульозні зміни	Це залишкові зміни після перенесеного туберкульозу у пацієнта, який у минулому хворів на туберкульоз, вилікувався від нього і ці зміни не становлять загрози для інфікування інших осіб.
Обов'язкова госпіталізація осіб	Вона стосується тих осіб, яких судом ухвалено відповідне рішення щодо обов'язкової госпіталізації, яка здійснюється на строк до трьох місяців. Продовження лікування цих осіб здійснюється за рішенням суду на визначений ним строк на підставі висновку лікарсько-консультаційної комісії (ЛКК) протитуберкульозного закладу.
Підозра на туберкульоз	Це наявність в особі будь-яких характерних для захворювання на туберкульоз симптомів чи ознак, зокрема, кашлю, що триває протягом 2–3 тижнів і довше, причину якого не можна пояснити, і/або рентгенологічних змін в легенях, походження і характер яких не можна пояснити.
Протитуберкульозні заклади	Це спеціалізовані заклади охорони здоров'я, що здійснюють діагностику туберкульозу та надають лікувально-профілактичну (стаціонарну та амбулаторну) допомогу хворим на туберкульоз (протитуберкульозні диспансери, лікарні, відділення, кабінети, науково-дослідні інститути, денні стаціонари, санаторії тощо).
Протитуберкульозні заходи (син.: протитуберкульозна допомога)	Це комплекс соціально-економічних, організаційних, лікувально-профілактичних, санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів щодо захисту населення від туберкульозу, спрямованих на забезпечення профілактики, виявлення, діагностики, лікування (терапії), медичного (диспансерного) нагляду та реабілітації хворих на туберкульоз, що науково обґрунтовані й реалізуються відповідно до чинних стандартів і нормативно-правових актів у сфері протидії захворюванню на туберкульоз.
Протитуберкульозні медичні заклади (син.: протитуберкульозні лікувально-	Це спеціалізовані лікувально-профілактичні заклади охорони здоров'я та спеціалізовані протитуберкульозні підрозділи закладів охорони здоров'я загального профілю (відділення, кабінети тощо), що здійснюють виявлення і діагностику туберкульозу та надають

профілактичні заклади)	лікувально-профілактичну (стаціонарну, амбулаторну, санаторну) допомогу хворим на туберкульоз.
------------------------	--

4.2. Теоретичні питання до заняття

1. Причини розвитку туберкульозу у хворих на ВІЛ-інфекцію.
2. Найчастіші форми, перебіг, лікування туберкульозу у хворих на ВІЛ-інфекцію.
3. Рівні надання медичної допомоги протитуберкульозними установами. Обсяги медичної допомоги у протитуберкульозних закладах (діагностика і лікування туберкульозу, амбулаторно-поліклінічна допомога, стаціонарне лікування).
4. Завдання протитуберкульозного диспансеру, методи й організація його роботи. Категорії диспансерного обліку.
5. Участь медичних працівників у виявленні туберкульозу.

4.3. Практична робота, яка виконується на занятті

1. Студент проводить огляд, фізикальне обстеження хворого на туберкульоз легень/хворого на туберкульоз легень у поєднанні з ВІЛ-інфекцією.
2. Студент визначає особливості клінічного перебігу, рентгенологічних змін, лабораторних даних у хворого на туберкульоз легень/хворого на туберкульоз легень у поєднанні з ВІЛ-інфекцією.
3. Студент призначає відповідну антимікобактеріальну терапію хворому на туберкульоз легень/хворому на туберкульоз легень у поєднанні з ВІЛ-інфекцією.

5. Зміст теми

Туберкульоз у хворих на ВІЛ-інфекцію

Туберкульоз є однієї з найпоширеніших опортуністичних інфекцій у ВІЛ-інфікованих пацієнтів, особливо в регіонах з його високою поширеністю. ВІЛ-інфекція різко підвищує кількість хворих на туберкульоз, що, підвищує ризик зараження туберкульозом від членів родини (найбільший ризик передачі туберкульозу спостерігається при побутових контактах, у домашніх господарствах, особливо це стосується дітей і ВІЛ-інфікованих партнерів) і в співтовариствах (виробничі контакти, тісні контакти у обмежених соціальних групах). Крім того, якщо пацієнти не забезпечені ефективною і безперервною протитуберкульозною терапією, це веде до підвищення поширення штамів МБТ з різним спектром стійкості до ПТП.

Взаємозв'язок ВІЛ-інфекції і туберкульозу. ВІЛ-інфекція – один з найважливіший факторів, що сприяє розвитку епідемії туберкульозу.

Серед ВІЛ-інфікованих захворюваність на туберкульоз невпинно поширюється і є найчастішою причиною смерті. Інфікованість МБТ може сприяти прискоренню реплікації ВІЛ, що обумовлює швидке прогресування ВІЛ-інфекції.

Туберкульоз розвивається у 30% ВІЛ-інфікованих і приблизно 30-40% хворих помирає від ТБ. Частота розвитку ТБ у ВІЛ-інфікованих у 10 разів вища, ніж у людини без ВІЛ-інфекції.

Чим вище рівень імунodefіциту, при якому у хворих на СНІД розвивається туберкульоз, тим вище вірогідність літального наслідку.

Стадії СНІД (в залежності від порушення клітинного імунітету):

- 1) **рання** ($CD_4 > 500/\text{мл}$) – ВІЛ-інфікованість – це безсимптомне вірусоносійство, тобто ВІЛ(+), але люди не мають скарг (такий стан може тривати 5-10 років);
- 2) **проміжна** - CD_4 200-500/мл;
- 3) **пізня** - CD_4 до 200/мл - власне СНІД.

ВІЛ уражує клітини, на мембранах яких є молекули CD_4 (специфічний рецептор для ВІЛ) – Т лімфоцити-хелпери (T_{H4}), які мають велике значення у механізмі протитуберкульозного імунітету. Прогресування ВІЛ-інфекції супроводжується зменшенням кількості Т-хелперів і порушенням їх функції (втрачається здатність імунної системи затримувати ріст і поширення МБТ), порушенням співвідношення Т-хелперів і Т-супресорів (1:1 замість 2:1).

Клінічна картина і перебіг ВІЛ-асоційованого ТБ залежать від стадії ВІЛ-інфекції.

Рання стадія - перебіг ТБ такий же як і у ВІЛ-негативних осіб. При цьому він перебігає як вторинний ТБ, часто має гострий, прогресувальний перебіг. Звичайно відмічається ураження верхніх часток легень. Туберкулінові проби позитивні у 50-80% хворих.

Бактеріоскопія харкотиння – часто виявляють МБТ.

Власне СНІД – злюкисний перебіг ТБ, тяжкі генералізовані форми ТБ легень та інших органів. Туберкульозні зміни можуть локалізуватись у верхніх, середніх і нижніх відділах легень. Бактеріоскопія харкотиння - МБТ часто відсутні.

Характерні вогнища позалегенового ТБ з нетиповою локалізацією – лімфатичні вузли, плевра, ЦНС, серце, кістковий мозок. Більше ніж у 60% ви хворих проба Манту негативна (наслідок пригнічення клітинного імунітету).

При інфікуванні атиповими МБТ розвиваються мікобактеріози, які перебігають як дифузний інтерстиціальний запальний процес без гранульом і порожнин розпаду.

Підозра на ВІЛ-інфекцію у хворого на ТБ – за наявності анемії, лейко-, тромбоцитопенії.

Лікування хворих на ВІЛ-інфекцію і ТБ - стандартне. Протитуберкульозну терапію призначають одночасно із застосуванням АРВ препаратів.

Профілактика і своєчасне виявлення ТБ у ВІЛ-інфікованих осіб:

- усіх вперше виявлених ВІЛ-інфікованих пацієнтів повинен оглянути фтизіатр. ВІЛ-інфіковані мають бути поінформовані про можливість захворювання на ТБ;
- усім ВІЛ-інфікованим потрібно провести рентгенологічне обстеження легень;
- обов'язкове проведення туберкулінової проби Манту з 2 ТО у всіх ВІЛ-інфікованих.

Перед призначенням **хіміопротифілактики** туберкульозу обов'язково виключити активний туберкульоз. При неможливості остаточно виключити активну форму туберкульозу і при наявності лихоманки хіміопротифілактику не проводити.

Профілактика ізоніазидом проводиться:

- Всім ВІЛ-позитивним хворим при наявності контакту з хворим на туберкульоз легень, (при контакті з хворим на МР ТБ профілактика не проводиться, хворий спостерігається фтизіатром з проведенням рентгенообстеження раз на 6 міс.).
- При наявності позитивного тесту на туберкулін або інтерферонового тесту протягом двох років після виявлення в осіб з груп ризику.
- У ВІЛ-інфікованих осіб при рівні CD4 нижче 500 клітин незалежно від показника туберкулінового або інтерферонового теста
 - У осіб, які спостерігаються у категорії 5.1 після перенесеного туберкульозу у разі виявлення ВІЛ-інфекції.

Призначають ізоніазид щоденно 0,3 гр (або 5 мг/кг маси тіла) протягом 6 місяців з повторним призначенням через 24 місяці.

Хіміопротифілактика не показана ВІЛ-інфікованим особам при рівні CD4 500 кл. і вище, які отримують АРТ.

Організація медичної допомоги хворим на туберкульоз

Епідемічна ситуація з туберкульозу в багатьох країнах світу, особливо у найбідніших країнах, вийшла з-під контролю і зареєстрована епідемія цього захворювання.

Розрізняють **триєдину епідемію туберкульозу**, тобто таку, що містить три складових загальної епідемії:

- **перша** складова – це епідемія типового туберкульозу, який спостерігався у доантибактеріальну еру, тобто такого що добре піддається антимікобактеріальній терапії; вона включає до 70 – 90 % таких хворих в структурі захворюваності туберкульозом у різних країнах;
- **друга** складова – це епідемія хіміорезистентного туберкульозу, насамперед йдеться про первинну резистентність мікобактерій туберкульозу до антимікобактеріальних препаратів – від 7 до 25 % таких хворих;
- **третья** складова – це епідемія туберкульозу у поєднанні з ВІЛ-інфекцією та СНІДом, тобто ВІЛ/СНІД-асоційованого туберкульозу (близько 5 – 10 % таких хворих в структурі захворюваності туберкульозом).

Розрізняють три рівні епідемії туберкульозу:

1. Високий, коли захворюваність більша від 30 на 100 тис. населення.
2. Середній – захворюваність туберкульозом в межах 10 – 30 на 100 тис. населення.
3. Низький рівень епідемії, коли захворюваність туберкульозом до 10 на 100 тис. населення

За даними досліджень ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України», на **захворюваність** туберкульозом суттєво **впливають**:

- а) обсяги та якість суцільної скринінгової флюорографії (гху = 0,69);
- б) обсяги вакцинації та ревакцинації в 7-річному віці вакциною БЦЖ (гху = 0,75);
- в) адекватне й повноцінне харчування населення, що знаходиться у прямому зв'язку з добробутом населення, заробітною платою та пенсійним забезпеченням його (гху = 0,86);
- г) відселення хворих на туберкульоз – бактеріовиділювачів із густонаселених квартир, гуртожитків, що прямо пропорційно захворюваності контактів (гху = 0,70);
- д) чисельність соціально-дезадаптованих верств населення: засуджених, алкоголіків, наркоманів, бомжів, бродяг тощо (гху = 0,59);
- е) захворюваність на СНІД і чисельність ВІЛ-інфікованих (гху = 0,91);
- є) імунодефіцитні стани різного походження, у тому числі пов'язані із наслідками аварії на Чорнобильській АЕС (гху = 0,70);
- ж) забруднення території та підземних вод (гху = 0,61);
- з) гіпердіагностика туберкульозу (гху = 0,68);
- и) захворюваність на хіміорезистентний туберкульоз (гху = 0,98).

На поширеність (хворобливість) туберкульозом найбільший вплив мають:

- а) хиби диспансерної тактики (гху = 0,84);
- б) динаміка захворюваності на всі форми туберкульозу (гху = 0,56);
- в) ефективність лікування та протирецидивної терапії хворих на туберкульоз (гху = 0,74);
- г) частота хронізації туберкульозу та його рецидивів (гху = 0,70);
- д) частота хіміорезистентного туберкульозу (гху = 0,87);
- є) частота ВІЛ/СНІД туберкульозної ко-інфекції (гху = 0,85).

На смертність від туберкульозу впливають такі чинники:

- а) незадовільна забезпеченість антимікобактеріальними препаратами хворих, інфікованих івилікуваних від туберкульозу відповідно для лікування, профілактичної та протирецидивної антимікобактеріальної терапії (гху = 0,88);
- б) пізнє виявлення хворих на туберкульоз із поширеними, деструктивними процесами, масивним бактеріовиділенням (гху = 0,57);
- в) нераціональне й неефективне лікування хворих на туберкульоз та його рецидиви (гху = 0,70);
- г) хронізація туберкульозу та зростання рецидивів (гху = 0,77);
- д) хіміорезистентний, зокрема мультирезистентний туберкульоз та туберкульоз із розширеною резистентністю (гху = 0,97);
- є) ВІЛ/СНІД туберкульозна ко-інфекції (гху = 0,89).

Надання протитуберкульозної допомоги населенню України.

Протитуберкульозна допомога населенню України здійснюється мережею загальних лікувальних закладів та протитуберкульозною службою. Перед фахівцями загальної лікарняної мережі стоїть задача – виявлення хворих на туберкульоз і направлення їх до фтизіатра, який відноситься до протитуберкульозної служби. Перед сімейними, дільничними та іншими лікарями загальної лікарняної мережі ставиться задача – організація амбулаторного контрольованого лікування хворим на туберкульоз, передусім бактеріонегативним хворим.

Діюча в Україні протитуберкульозна служба

Складається з мережі спеціалізованих установ, розташованих на всій території країни. Установи цієї мережі підпорядковуються Міністерству охорони здоров'я, а Національній академії медичних наук України підпорядковується Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г. Яновського (центральний рівень) або місцевим органам влади (обласний і районний рівні). Крім того, протитуберкульозна допомога надається в медичних установах Державного департаменту України з питань виконання покарань (протитуберкульозні лікарні цього департаменту), Міністерства оборони (туберкульозні відділення військових шпиталів для військових і членів їхніх родин, а також туберкульозні санаторії для них), Служби

безпеки України, Міністерства внутрішніх справ, Міністерства транспорту та ін. Однією з умов успішної боротьби з туберкульозом є погоджена робота всіх міністерств і відомств, тобто органів центральної виконавчої влади.

Проведення протитуберкульозних заходів покладено на всі владні структури, наукові й лікувально-профілактичні заклади всіх рівнів. Організаційно-методичне забезпечення протитуберкульозних заходів і контроль за ними здійснює **МОЗ України**. Консультативну й методичну допомогу йому надають установи АМН України, зокрема Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г. Яновського НАМН України, на базі якого працює позаштатний пульмонолог і фтизіатр МОЗ України, Референс-лабораторія з мікробіологічної діагностики туберкульозу на базі Національного інституту фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г. Яновського НАМН України, а також кафедри (курси) туберкульозу при медичних вузах і закладах післядипломної освіти. МОЗ України може створювати профільні центри на базі науково-дослідних установ, на які покладається координація протитуберкульозних заходів. З цими органами центральної виконавчої влади й науковими установами співпрацюють відомчі протитуберкульозні заклади.

Протитуберкульозний диспансер, диспансерне відділення, туберкульозний кабінет поліклініки

Вони здійснюють загальне організаційно-методичне керівництво протитуберкульозною роботою загальних лікувально-профілактичних закладів згідно з чинними нормативно-правовими документами. На них покладаються такі завдання:

I. Попередження туберкульозу.

1. Аналіз епідемічної ситуації й ефективності протитуберкульозних заходів;
2. Разом із санітарно-епідеміологічною станцією (СЕС) та лікувально-профілактичними закладами планування вакцинації та ревакцинації БЦЖ, яку проводять лікувально-профілактичні заклади загальної мережі;
3. Госпіталізація бактеріовиділювачів, ізоляція новонароджених від бактеріовиділювачів;
4. Профілактика туберкульозу серед контактних осіб (хіміопрофілактика, дезінфекція у вогнищах туберкульозної інфекції, ревакцинація БЦЖ);
5. Диспансеризація контактних і санітарно-освітня робота з ними;
6. Проведення разом із СЕС і ветеринарною службою заходів щодо попередження туберкульозу серед людей і тварин.

II. Своєчасне виявлення хворих на туберкульоз:

1. Разом із СЕС та лікувально-профілактичними закладами складання планів туберкулінодіагностики, флюорографії та бактеріологічної діагностики, які здійснюють заклади загальної мережі;
2. Формування груп ризику щодо туберкульозу в амбулаторно- поліклінічних закладах;
3. Дообстеження осіб з підозрою на туберкульоз у протитуберкульозних закладах. Підозрою на туберкульоз вважають таку особу, у якої є симптоми або ознаки, схожі на туберкульоз, насамперед, кашель протягом 2 тижнів і довше і будь-які патологічні зміни при рентгенологічному дослідженні грудної клітки.

III. Лікування хворих на туберкульоз:

1. Лікування хворих на легеневий та позалегеневий туберкульоз в стаціонарних, амбулаторних, санаторних умовах або в денних стаціонарах;
2. Проведення протирецидивного лікування та хіміопрофілактики;
3. Фтизіохірургічне лікування хворих;
3. Експертиза працездатності хворих та соціально-трудова реабілітація осіб, які вилікувалися від туберкульозу.

III. Диспансеризація:

1. Облік, своєчасне обстеження і залучення до лікування диспансерних контингентів;
2. Дотримання диспансерної тактики і обліку диспансерних контингентів.

IV. Підвищення кваліфікації лікарів та іншого медичного персоналу:

1. Підвищення професійних знань і навичок лікарів-фтизіатрів, лаборантів;
2. Підвищення рівня знань щодо туберкульозу лікарів загальної мережі;

3. Підготовка середнього медичного персоналу загальної мережі, які здійснюють туберкулінодіагностику, щеплення і ревакцинацію вакциною БЦЖ, профілактичні заходи у вогнищах туберкульозної інфекції, збирають мокротиння та інший матеріал для бактеріологічного дослідження;

V. Впровадження новітніх технологій і нововведень:

1. Складання і виконання планів використання нових технологій і нововведень;
2. Моральне й матеріальне заохочення раціоналізаторів, винахідників, працівників, які освоїли і використовують нову медичну техніку, методики, медичні технології та організаційні заходи.

VI. Організаційно-методична робота:

1. Аналіз, контроль, експертні оцінки та перевірки стану протитуберкульозної роботи будь-якими лікувально-профілактичними закладами за територіальним принципом;
2. Планування й контроль за виконанням протитуберкульозних заходів, реорганізація та реструктуризація протитуберкульозної служби.
3. Підготовка регіональних нормативних документів і контроль за їх виконанням.

Центральна районна лікарня (міська районна лікарня або територіальне медичне об'єднання)

I. Поліклінічне відділення будь-якого профілю організовує і проводить профілактичні огляди (туберкулінодіагностика, флюорографія, мазок мокротиння) населення на туберкульоз; веде картотечний або комп'ютерний облік населення району, яке підлягає флюорографічному обстеженню;

забезпечує проведення мазка мокротиння у хворих, що кашляють протягом 3 тижнів і більше; направляє до фтизіатра хворих на туберкульоз і з підозрою на цю недугу; проводить контрольовану амбулаторну антимікобактеріальну терапію за призначенням фтизіатра; проводить лікарські конференції щодо випадків несвоєчасного виявлення туберкульозу і смерті від нього та санітарно-освітню роботу щодо туберкульозу.

II. Стаціонарне відділення будь-якого профілю проводить заходи щодо діагностики, лікування і профілактики туберкульозу серед своїх хворих.

1. Всім стаціонарним хворим проводять рентгенфлюорографічне дослідження, а при наявності легневих симптомів і кашлю протягом 2 тижнів і більше – бактеріоскопія мокротиння на мікобактерії туберкульозу;

2. При підозрі на туберкульоз хворих вчасно консультують у фтизіатра;

3. Хворим з посттуберкульозними змінами в легенях та із захворюваннями, які знижують опірність організму, проводять протирецидивне лікування, контактним із хворими на туберкульоз – хіміопрофілактику;

4. Якщо госпіталізований у відділення хворий не завершив основний курс антимікобактеріальної терапії, протирецидивне лікування чи хіміопрофілактику, то їх продовжують під контролем у відділенні чи амбулаторно.

III. Санітарно-епідеміологічна станція здійснює керівництво і контроль за протитуберкульозними заходами, в тому числі через міжвідомчу комісію по боротьбі з туберкульозом:

- разом з фахівцями районних лікарень складає плани туберкулінодіагностики, вакцинації та ревакцинації БЦЖ, рентгенфлюорографічних оглядів населення і контролює вчасне і належне їх виконання;
- забезпечує лікувально-профілактичні заклади вакциною БЦЖ і туберкуліном;
- веде облік хворих на заразні форми туберкульозу згідно з екстремними повідомленнями і проводить разом із фтизіатром обстеження і оздоровчі заходи у вогнищах туберкульозної інфекції, поточну і заключну дезінфекцію, хіміопрофілактику, бере участь у поліпшенні житлових умов;
- контролює дотримання санітарно-протиепідемічних, в т.ч. протитуберкульозних, заходів у всіх лікувально-профілактичних та інших закладах, установах, організаціях;
- разом з ветеринарною та протитуберкульозною службами складає план протитуберкульозних заходів серед тварин; аналізує епідемічну ситуацію з туберкульозу і розробляє заходи щодо її поліпшення.

IV. Сільська дільнична лікарня, лікарська амбулаторія безпосередньо займається протитуберкульозними заходами (профілактика, виявлення,

- діагностика туберкульозу) на своїй дільниці, в т.ч. шляхом організації цих заходів на фельдшерсько-акушерських пунктах (ФАП) та фельдшерських пунктах (ФП), а саме:
- планує і бере участь у проведенні бригадної туберкулінодіагностики вакцинації та ревакцинації БЦЖ, флюорографії, бактеріоскопії мазка мокротиння; додатково обстежує хворих із сумнівним діагнозом і направляє їх на консультацію до фтизіатра;
- підвищує рівень знань середніх медичних працівників, ФАПів, ФП і населення дільниці.

V. Фельдшерсько-акушерський пункт, фельдшерський пункт є

- відповідальним за повноту і вчасність забезпечення протитуберкульозних заходів;
- складає і реалізує комплексні плани боротьби з туберкульозом;
- веде картотеку хворих на туберкульоз і осіб, які підлягають туберкулінодіагностиці та флюорографії;
- усіх осіб із легеневиими симптомами та тих, що кашляють протягом 3 тижнів і більше, направляє в дільничну лікарню, лікарську амбулаторію або центральну районну лікарню на мікроскопію мокротиння;
- бере участь у бригадній туберкулінодіагностиці та ревакцинації БЦЖ дітей;
- за призначенням лікаря здійснює амбулаторне долікування хворих, протирецидивне лікування та хіміопрофілактику, заходи у вогнищах туберкульозної інфекції разом з фтизіатром та епідеміологом;
- проводить санітарно-освітню роботу серед хворих та населення; бере участь у підготовці проєкту рішень сільських та селищних рад з питань комплексної протитуберкульозної роботи, здійснює контроль за їх виконанням.

Виявлення туберкульозу

Раннє – це діагностика туберкульозу невстановленої локалізації, що виникає внаслідок первинного інфікування. **Своєчасне** – це виявлення форм туберкульозу, що характеризуються:

- малосимптомним перебігом;
- відсутністю фази розпаду і виділення МБТ;
- локалізацією процесу у межах 1-3 сегментів.

При лікуванні цих форм туберкульозу досягають 100% видужання з незначними залишковими змінами (неускладнені форми первинного туберкульозу, вогнищевий, обмежений дисемінований та інфільтративний туберкульозу; давність захворювання невелика, клінічні симптоми мало виражені, захворювання перебігає відносно легко). **Несвоєчасне**

- виявлення первинних чи вторинних форм туберкульозу, для яких характерним є:
- наявність деструкції і МБТ;
- виражені залишкові зміни після одужання (бронхоектази, поширений фіброз, туберкульоми);
- ефективність лікування - 65-85%. **Пізнє** (занедбаний ТБ)
- виявлення незворотних форм туберкульозу (фіброзно-кавернозний, хронічний дисемінований, емпієма плеври).

Характерні ознаки:

- виражені деструктивні зміни;
- стійке бактеріовиділення;
- низька ефективність лікування - 12-25%.

Методи виявлення туберкульозу, профілактичні обстеження на туберкульоз (флюорографічне обстеження) та туберкулінодіагностика представлено у даних методичних вказівках «Змістовий модуль 1: теми 3-5»!

6. Матеріали для самоконтролю

A. Питання для самоконтролю

Туберкульоз у хворих на ВІЛ-інфекцію

1. Який зв'язок спостерігається між ВІЛ-інфекцією і туберкульозом?

2. Які виділяють стадії ВІЛ-інфекції?
3. Який патогенез туберкульозу у хворих на ВІЛ-інфекцію?
4. Яким може бути перебіг туберкульозу у хворих на ВІЛ-інфекцію?
5. Зміна яких показників у загальному аналізі крові у хворих на туберкульоз має викликати підозру на наявність ВІЛ-інфекції?
6. Яким має бути лікування туберкульозу у хворих на ВІЛ-інфекцію?
7. Які профілактичні заходи стосовно захворювання на туберкульоз слід здійснювати у хворих на ВІЛ-інфекцію?

Організація медичної допомоги хворим на туберкульоз

1. Що означає триєдина епідемія туберкульозу?
2. Які рівні епідемії туберкульозу розрізняють?
3. Які показники впливають на захворюваність туберкульозом?
4. Які показники впливають на поширеність туберкульозу?
5. Які показники впливають на смертність від туберкульозу?
6. Які рівні надання медичної допомоги протитуберкульозними установами.
7. Яка діюча в Україні протитуберкульозна служба, з чого вона складається?
8. Які завдання протитуберкульозних закладів?
9. Які завдання покладаються на центральну районну лікарню по виявленню туберкульозу?
10. Які види виявлення туберкульозу, охарактеризуйте кожен.
11. Які завдання протитуберкульозного диспансеру, методи і організація його роботи.

Б. Задачі для самоконтролю

Задача 1. Хвора 20-ти років перебуває на обліку у центрі СНІДу протягом року. Скаржиться на болючість лімфатичних вузлів у правій пахвовій ділянці, підвищення температури тіла до 38°0 С впродовж 2-х міс., слабкість, пітливість, втрату маси тіла. Хворій проведено біопсію лімфатичного вузла правої пахвової ділянки. Дані біопсії: лімфовузол розплавлений, містить сирчасті маси, мікроскопічно, при забарвленні за Цілем-Нільсеном, у біоптаті виявлені кислотостійкі бактерії. Імунологічний аналіз крові: 157 CD₄⁺ клітин на 1 мкл.

1. Який клінічний діагноз слід встановити хворій?
2. Яка стадія ВІЛ-інфекції визначається у хворої?
3. З якими захворюваннями слід диференціювати лімфаденопатію у хворих на ВІЛ?

Задача 2. Хворий 25-ти років. Перебуває на обліку у центрі СНІДу. Скаржиться на слабкість, підвищення температури тіла до 37,8°0 С, пітливість, втрату маси тіла, кашель з виділенням слизового мокротиння. Вказані скарги з'явилися 1,5 міс. тому. Оглядова рентгенограма: корінь правої легені безструктурний, розширений з перифокальною інфільтрацією навколо. На томограмах органів грудної порожнини відмічаються збільшені лімфатичні вузли в правій бронхопульмональній групі. Аналіз мокротиння: КСБ - 2+. Імунологічний аналіз крові: 8 CD₄⁺ клітин на 1 мкл.

1. Встановіть клінічний діагноз.
2. Яка стадія ВІЛ-інфекції визначається у хворого?