

**М.М. САВУЛА**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК  
З ТУБЕРКУЛЬОЗУ**

*Допущено Головним управлінням освіти, науки та  
інформаційно-аналітичного забезпечення МОЗ України  
як навчальний посібник для студентів  
вищих медичних навчальних закладів  
I-II рівнів акредитації*

Тернопіль  
“Укрмедкнига”  
2002

ББК 55.4я723

С 13

УДК 616-002.5(075.3)

**Рецензенти:** доктор мед. наук, професор кафедри фризіатрії та пульмонології Львівського державного медичного університету ім. Данила Галицького *Сакелашвілі М.І.*;

доцент кафедри терапії ФПО Тернопільської державної медичної академії ім І.Я. Горбачевського *Ярема Н.І.*;

викладач терапії Першого Київського медичного коледжу *Трегуб А.П.*;

директор Кременецького медичного училища ім. А. Річинського, кандидат мед. наук *П.Є. Мазур*

### **М.М. Савула**

С 13 **Навчальний посібник з туберкульозу:** Навчальний посібник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002.– 168с. + 4 с. додатки.

ISBN 966-673-002-2

У навчальному посібнику подано відомості про етіологію і патогенез туберкульозу, джерела і механізми передачі інфекції, сучасні методи виявлення і діагностики. Описані клініка легеневих і позалегевих форм туберкульозу, принципи догляду за хворими і лікування. Значна увага приділена профілактиці туберкульозу в дітей і дорослих. Подана послідовність дій молодшого медичного працівника при виконанні основних маніпуляцій. Висвітлені принципи диспансерного спостереження, протитуберкульозна робота працівників фельдшерсько-акушерського пункту.

Для студентів вищих медичних навчальних закладів I-II рівнів акредитації, фельдшерів, акушерок, медичних сестер.

ББК 55.4я723

УДК 616-002.5(075.3)

ISBN 966-673-002-2

© Савула М.М., 2002

## З М І С Т

<b>ПЕРЕДМОВА</b> .....	5
<b>1. ЕПІДЕМІОЛОГІЯ</b> .....	6
<b>2. ЕТІОЛОГІЯ</b> .....	7
<b>3. ДЖЕРЕЛА І ШЛЯХИ ЗАРАЖЕННЯ</b> .....	9
<b>4. ПАТОГЕНЕЗ І ПАТОЛОГІЧНА АНАТОМІЯ</b> .....	10
<b>5. МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ</b> .....	14
5.1. Загальні клінічні методи дослідження .....	14
5.2. Рентгенологічна діагностика .....	17
5.3. Ультразвукове дослідження .....	24
5.4. Лабораторні методи дослідження .....	24
5.5. Інструментальні методи дослідження .....	27
5.6. Туберкулінодіагностика .....	28
<b>6. КЛІНІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ</b> .....	36
<b>7. ПЕРВИННИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ У ДІТЕЙ</b> .....	38
7.1. Туберкульозна інтоксикація у дітей .....	39
7.2. Первинний туберкульозний комплекс .....	41
7.3. Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів .....	45
<b>8. ДИСЕМІНОВАНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ</b> .....	49
8.1. Гострий дисемінований туберкульоз легень. Міліарний туберкульоз .....	50
8.2. Підгострий дисемінований туберкульоз легень .....	51
8.3. Хронічний дисемінований туберкульоз легень .....	52
<b>9. ВТОРИННІ ФОРМИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ</b> .....	53
9.1. Вогнищевий туберкульоз легень .....	53
9.2. Інфільтративний туберкульоз легень .....	55
9.3. Казеозна пневмонія .....	57
9.4. Туберкульома легень .....	59
9.5. Фіброзно-кавернозний туберкульоз легень .....	60
9.6. Циротичний туберкульоз легень .....	63
9.7. Туберкульоз бронхів, трахеї та верхніх дихальних шляхів .....	64
9.8. Туберкульоз органів дихання, комбінований з пиловими професійними захворюваннями легень (коніотуберкульоз) .....	65
9.9. Туберкульозний плеврит (Ю.І. Сливка) .....	67
<b>10. ТУБЕРКУЛЬОЗ ПОЗАЛЕГЕНЕВИХ ЛОКАЛІЗАЦІЙ</b> .....	72
10.1. Туберкульоз мозкових оболонок і центральної нервової системи .....	72

10.2. Туберкульоз кісток і суглобів .....	79
10.2.1. Туберкульоз хребта (туберкульозний спондиліт) .....	80
10.2.2. Туберкульоз кульшового суглоба (туберкульозний коксит) .....	82
10.2.3. Туберкульоз колінного суглоба (туберкульозний гоніт) ....	84
10.2.4. Терапевтична тактика при туберкульозі кісток і суглобів ..	85
10.3. Туберкульоз сечових і статевих органів .....	85
10.3.1. Туберкульоз нирок .....	85
10.3.2. Туберкульоз чоловічих статевих органів .....	88
10.3.3. Туберкульоз жіночих статевих органів .....	89
10.4. Туберкульоз очеревини (туберкульозний перитоніт) .....	91
10.5. Туберкульоз брижових лімфатичних вузлів (мегаденіт) .....	92
10.6. Туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів .....	93
10.7. Туберкульоз очей .....	95
<b>11. ТУБЕРКУЛЬОЗ І ВАГІТНІСТЬ</b> .....	97
<b>12. ДОГЛЯД, ЛІКУВАННЯ</b> .....	102
12.1. Режим, догляд, харчування .....	102
12.2. Хіміотерапія .....	108
12.2. Неспецифічні методи терапії .....	112
12.3. Хірургічне лікування .....	115
<b>13. УСКЛАДНЕННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ</b> .....	118
13.1. Кровохаркання і легеневі кровотечі .....	118
13.2. Спонтанний пневмоторакс .....	121
13.3. Хронічне легеневе серце (Ю.І. Сливка) .....	123
<b>14. ВИЯВЛЕННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ</b> .....	127
<b>15. ПРОФІЛАКТИКА</b> .....	133
15.1. Вакцинація БЦЖ .....	134
15.2. Хіміопротифілактика .....	141
15.3. Санітарна профілактика .....	143
15.4. Соціальна профілактика .....	147
<b>16. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНОЇ РОБОТИ, ДИСПАНСЕРНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ</b> .....	150
<b>17. ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНА РОБОТА ПРАЦІВНИКІВ ФЕЛЬДШЕРСЬКО-АКУШЕРСЬКОГО ПУНКТУ (ФАПУ)</b> .....	155
<b>ДОДАТОК</b>	
<b>Відповіді на задачі</b> .....	158
<b>Теми, які можна винести на самостійне вивчення</b> .....	161
<b>ЛІТЕРАТУРА</b> .....	162
<b>ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК</b> .....	164

## П Е Р Е Д М О В А

*Із 90-х років ХХ сторіччя у світі спостерігається неухильне зростання захворюваності на туберкульоз. У 1993 році ВООЗ проголосила туберкульоз глобальною проблемою і закликала докласти всіх зусиль, щоб зупинити поширення цієї небезпечної хвороби. Із 1995 року прогресує епідемія туберкульозу в Україні. Прогнози на майбутнє невтішні. Для припинення негативних тенденцій необхідні загальнодержавні заходи, спрямовані на поліпшення економічного становища населення, здійснення медичних профілактичних програм.*

*Визнано, що проблема туберкульозу не може бути розв'язана силами лише спеціалістів-фтизіатрів. У його виявленні і профілактиці велика роль загальної медичної мережі, особливо первинної ланки медичної допомоги – дільничних терапевтів, сімейних лікарів, а в сільській місцевості – працівників сільської лікарської дільниці, амбулаторії, фельдшерсько-акушерського пункту. Вони постійно спілкуються з населенням, знають умови життя хворих та осіб, що належать до груп підвищеного ризику. Первинній ланці медико-санітарної допомоги надається велике значення в сучасних протитуберкульозних програмах, рекомендованих ВООЗ.*

*У зв'язку з цим молодші медичні працівники повинні мати необхідний об'єм знань, який допомагатиме їм брати участь у виявленні туберкульозу, профілактичних заходах, здійснювати контрольоване амбулаторне лікування, надавати невідкладну допомогу хворим.*

*У навчальному посібнику подано короткі відомості про етіологію і патогенез туберкульозу, джерела і механізми передачі інфекції, основні діагностичні методи. Описана клініка легеневих і позалегенових форм туберкульозу, принципи його лікування та догляду за хворими. Значна увага приділена шляхам виявлення туберкульозу у дорослих і дітей, профілактиці цього захворювання. Висвітлено принципи диспансерного спостереження, особливості протитуберкульозної роботи працівників фельдшерсько-акушерського пункту.*

*Матеріал викладений відповідно до програми для вищих медичних навчальних закладів I-II рівнів акредитації. Наведена послідовність дій молодшого медичного працівника при виконанні основних маніпуляцій або при допомозі лікарю під час виконання лікарських втручань. Книга ілюстрована рисунками, рентгенограмами. До кожної теми запропоновані контрольні запитання, ситуаційні задачі.*

## 1. ЕПІДЕМІОЛОГІЯ

Туберкульоз є одним з найдавніших інфекційних захворювань людства. Сліди туберкульозного ураження хребців знайдені в залишках скелета людини, що жила на території Німеччини 8000 років до нашої ери. Протягом сторіч ця хвороба була причиною смерті багатьох людей, втрати від неї були більшими, ніж під час епідемій холери, тифу або ж від куль під час воєнних походів. У XV-XVII ст. туберкульоз був дуже поширеним, особливо серед бідних прошарків населення, чому сприяла антисанітарія, міграція, низький рівень медичної допомоги. В XVII ст. 20-30 % усіх смертей припадало на туберкульоз.

Епідеміологічна ситуація з туберкульозу значно поліпшилася після другої світової війни, внаслідок широкого впровадження сучасних методів профілактики і лікування. Склалися оптимістичні прогнози щодо можливості швидкого викорінення цього захворювання, які, проте, не здійснилися в жодній країні світу. А від початку 90-х років спостерігається повернення туберкульозу на світову арену як серйозної проблеми охорони здоров'я. Від нього щорічно помирає більше людей, ніж від інших інфекційних і паразитарних захворювань разом узятих, і смертність сягає 3 млн. на рік. Кожних 10 секунд хтось помирає від туберкульозу, а щосекунди одна особа інфікується. Загальна кількість хворих на туберкульоз на земній кулі сягає 60 млн., щорічно з'являється 7-10 млн. нових випадків захворювання. Експерти ВООЗ передбачають подальше погіршення епідеміологічних показників із туберкульозу.

Основними причинами збільшення туберкульозу в світі вважають міграцію населення, поширення ВІЛ-інфекції і пов'язаний з нею імунodefіцитний стан, забруднення довкілля, алкоголізм, куріння, наркоманію.

У нашій державі епідеміологічні показники з туберкульозу останніми роками погіршуються, і з 1995 р. прогресує епідемія цієї недуги. На обліку в протитуберкульозних диспансерах перебуває понад 650 тис. осіб. Із 1990 р. до 2000 року захворюваність дорослого населення збільшилася в 1,8 разів, смертність зросла в 2,7 рази і щорічно

помирає від туберкульозу 8-10 тис. хворих. Крім тих самих чинників, що мають значення для поширення туберкульозу в світі, в Україні відіграють роль ще й економічні труднощі, збіднення населення, наслідки Чорнобильської катастрофи. Високою є захворюваність на туберкульоз серед безпритульних, осіб з асоціальною поведінкою, ув'язнених.

Туберкульоз є медико-біологічною і соціальною проблемою, тому для припинення негативних тенденцій в Україні мають першорядне значення загальнодержавні заходи, спрямовані на поліпшення економічних умов життя населення, оздоровлення довкілля, повноцінне фінансування медичних програм.

## 2. ЕТІОЛОГІЯ

Інфекційна природа туберкульозу підозрювалась давно, але безперечно доведена лише в 1882 р. німецьким бактеріологом Робертом Кохом (рис. 1), який виділив чисту культуру збудника туберкульозу, названого пізніше на його честь паличкою Коха. Сучасна назва збудника туберкульозу – мікобактерія туберкульозу (скорочено МБТ).



*Рис. 1. Роберт Кох.*

У людини спричиняє захворювання найчастіше **людський** (90-95 %), значно рідше – **бичачий** вид мікобактерій. У регіонах, де є багато ураженої туберкульозом худоби, бичачий вид МБТ виявляють частіше, він переважно є причиною розвитку позалегенових форм туберкульозу (лімфатичних вузлів, кісток, сечостатевої системи та ін.). У той же час, людський вид мікобактерій туберкульозу може спричинити захворювання худоби.

Відрізняють ще **африканський** вид мікобактерій, який має деякі риси обох попередніх видів і виділений від хворих у західній тропічній Африці.

МБТ під мікроскопом мають вигляд тонких, дещо вигнутих паличок довжиною 0,8-5 мкм. Для нормального розвитку МБТ потрібен кисень. Розмножуються мікобактерії простим поділом, рідко брунькуванням. Цикл поділу материнської клітини відбувається протягом 20-36 год, його тривалість може змінюватися залежно від різних умов, стану обмінних процесів у клітині. Відмічено, що на МБТ, у яких поділ і ріст сповільнений, діють не всі протитуберкульозні препарати. Важливою властивістю МБТ є кислото-, луго- і спиртостійкість. Вона зумовлена високим вмістом (до 40 %) у бактеріальній клітині ліпідів. Ліпідна фракція є її основним носієм вірулентних властивостей МБТ. Білки (туберкулопротеїди) є основними носіями антигенних властивостей МБТ. Туберкулопротеїди містяться в туберкуліні – препараті, який використовують для діагностики інфікування мікобактеріями туберкульозу.

Збудник туберкульозу доволі стійкий у зовнішньому середовищі і без сонячного світла зберігається життєздатним упродовж декількох місяців, у воді – до 5 міс. на сторінках книг – 3 міс., в харкотинні – від 2 до 10 міс., у ґрунті – 1-2 роки.

Проте під дією сонячних променів МБТ гинуть за 1,5 години, при ультрафіолетовому опроміненні – через 2-3 хвилини. Кип'ятіння вбиває МБТ за 5 хвилин. Водночас мікобактерії стійкі до низьких температур і при  $-20^{\circ}\text{C}$  залишаються життєздатними до 7 років. Найефективніші дезінфекційні речовини проти мікобактерій туберкульозу – ті, що виділяють активний хлор – розчини хлораміну, хлорного вапна. Під впливом різних чинників мікобактерії можуть змінювати свої властивості. В організмі людини, при взаємодії з імунними системами, а також під дією протитуберкульозних препаратів, може змінюватися розмір мікробної клітини, її оболонка, інтенсивність обмінних процесів. У результаті цього типові мікобактерії туберкульозу можуть трансформуватися в так звані “дрімаючі” (наддрібні, або L-форми), які впродовж багатьох років зберігаються в тканинах організму, не завдаючи шкоди, але за певних умов можуть трансформуватися у типові форми, почати бурхливо розмножуватися і стати причиною розвитку хвороби. Під впливом тривалого безсистемного лікування виникає **стійкість мікобактерій до протитуберкульозних препаратів** і терапія стає неефективною.



Останніми роками все більшого клінічного значення набувають так звані **атипові мікобактерії**, що відрізняються від МБТ за культуральними і біохімічними властивостями. До них належить також пташиний вид. Знаходять їх у ґрунті, водоймищах, на овочах. Їх вважають умовно-патогенними для людини. Проте при зниженні опірності організму вони стають причиною захворювання, яке нагадує туберкульоз і називається **мікобактеріозом**. Тому цими бактеріями часто уражаються ВІЛ-інфіковані особи і хворі на СНІД, у яких в 25 % випадків мікобактеріоз є причиною смерті.

### 3. ДЖЕРЕЛА І ШЛЯХИ ЗАРАЖЕННЯ

**Джерелом** зараження найчастіше (90 %) є хворі на туберкульоз органів дихання люди, які під час кашлю, чхання, голосної розмови разом з крапельками харкотиння, слини виділяють мікобактерії туберкульозу. Значно менше значення для зараження оточуючих має виділення мікобактерій туберкульозу із нориць (при туберкульозі лімфатичних вузлів, кісток), з сечею (при туберкульозі нирок). Деколи джерелом зараження можуть стати уражені туберкульозом тварини (найчастіше корови, рідко – кози, собаки, кішки).

Хворий з кавернозною формою туберкульозу за добу з харкотинням виділяє від 12-20 млн. до 4-7 млрд. мікобактерій. Під час кашлю крапельки харкотиння розбризкуються на відстань 1-2 м, осідають на землі, підлозі. Після висихання харкотиння МБТ зберігаються в ядрцях пилу і, піднімаючись при підмітанні, під впливом вітру, можуть утримуватися у завислому стані в повітрі протягом 5 годин.

У дихальні шляхи здорової людини мікобактерії потрапляють **повітряним шляхом**, при вдиханні частинок харкотиння або пилу, в якому вони містяться. Вони осідають на слизовій оболонці носа, в зіві, на мигдаликах. Звідти проникають у лімфатичні судини і вузли ший, а далі – з током лімфи – у лімфатичні вузли легень. Можливе проникнення МБТ у внутрішнє середовище організму безпосередньо через слизову оболонку трахеї, бронхів, альвеол. У дрібні бронхи й альвеоли проникають лише частинки розміром менше 10 мікронів. Легше проникають МБТ при катаральних запальних змінах слизових оболонок дихальних шляхів, їх пошкодженні.

Пряма, **контактна**, передача інфекції є рідшою і може здійснюватися при безпосередньому контакті з хворим, через поцілунки, непряма – через предмети вжитку – книжки, рушники, іграшки тощо. Описані випадки зараження патологоанатомів, хірургів, лаборантів через пошкоджену шкіру. Проникнення мікобактерій через пошкоджену шкіру призводить до утворення хронічних місцевих абсцесів з наступним поширенням інфекції лімфатичними шляхами. Зараження бичачим типом здійснюється **через травний канал** із забрудненими мікобактеріями молочними продуктами, м'ясом або ж при контакті з хворими тваринами. Забруднення людським типом мікобактерій харчових продуктів можливе, якщо з ними контактують хворі люди в процесі їх виготовлення або продажу. В шлунку під впливом кислого вмісту мікобактерії знешкоджуються, і лише ті, що збереглися і потрапили в кишки, проникають у стінку кишки, брижові лімфатичні вузли і кров.

Хворі на туберкульоз матері, як правило, народжують здорових дітей, тому що МБТ не проходять через плацентарний бар'єр. Описані лише окремі випадки **внутрішньоутробного** зараження плода при генералізованих формах туберкульозу у матері з ураженням туберкульозом плаценти.

#### 4. ПАТОГЕНЕЗ І ПАТОЛОГІЧНА АНАТОМІЯ

**Патогенез.** Після першого потрапляння мікобактерій в організм людини (частіше це буває в дитячому або підлітковому віці) далеко не завжди розвивається захворювання. Людина має природну стійкість до туберкульозу, зумовлену комплексом уроджених і набутих механізмів захисту. У дітей ці механізми ще недосконалі, тому для них зараження особливо небезпечно. Можливість захворювання залежить від кількості МБТ і повторності їх надходження в організм людини. В дихальних шляхах МБТ зустрічаються з низкою природних бар'єрів. Це, в першу чергу, миготливий епітелій бронхів, слиз, що містить активні знешкоджувальні речовини. При нормальному функціонуванні цих систем і невеликій кількості збудників туберкульозу вони виводяться з дихальних шляхів, не завдаючи шкоди організмові.

Якщо ж через слизову оболонку дихальних шляхів мікобактерії проникають у тканини або в альвеоли, їх захоплюють макрофаги, що

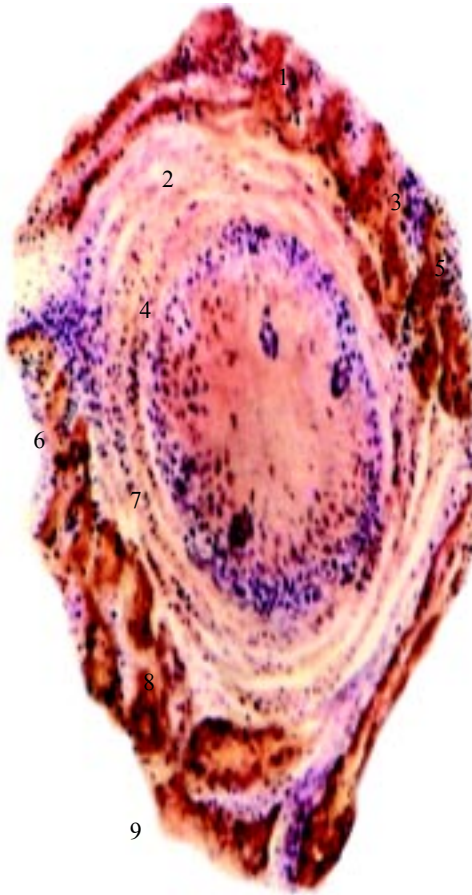
започатковує взаємодію мікобактерій з організмом людини. Вона супроводжується складним каскадом імунних реакцій, кінцевий результат яких залежить від багатьох чинників: віку (діти більш чутливі до туберкульозної інфекції, в старечому віці опірність до туберкульозу також знижується), статі (чоловіки частіше хворіють на туберкульоз), індивідуальної спадково зумовленої опірності або сприятливості організму до туберкульозу, супровідних захворювань, що знижують опірність, екологічних і соціальних чинників.

Імунологічні реакції, в яких беруть участь макрофаги, Т- і В-лімфоцити, медіатори імунної відповіді (цитокіни), зводяться до формування двох основних феноменів: 1) “набута клітинна стійкість”, результатом якої є активація макрофагів, що зумовлює їх здатність пригнічувати розмноження мікобактерій і навіть знищувати внутрішньоклітинно розміщеного збудника; 2) “реакції підвищеної чутливості сповільненого типу”, в результаті яких навколо мікобактерій утворюється клітинний вал, що відмежовує збудника (формується гранульома). В центрі гранульоми клітини гинуть, виникає казеозний некроз. Отже, цій захисній реакції (ізоляція МБТ) властивий і пошкоджувальний ефект. В результаті цих процесів кількість мікобактерій зменшується, хоча певне їх число зберігається в організмі у вигляді живих, але метаболічно неактивних мікроорганізмів. Процес стабілізується, обмежується, хвороба не розвивається. Якщо ж організм не здатний до такої реакції, процес прогресує. Макрофаги неспроможні подолати мікобактерій. Велика кількість макрофагів, а також поліморфонуклеарних лейкоцитів руйнуються, виділяючи протеолітичні ферменти, які нищать навколишні тканини, а МБТ бурхливо розмножуються. Неконтрольоване розмноження мікобактерій в геометричній прогресії може призвести до появи величезного числа мікроорганізмів – понад 540 млн протягом 20 днів.

Отже, залежно від взаємовідношення цих складних процесів, інфекція може обмежуватися і людина залишається здоровою або розвивається хвороба. В обох випадках підвищену чутливість (сповільненого типу) організму до збудника туберкульозу і продуктів його розпаду, яка розвинулася в результаті цих процесів і засвідчує про інфікування людини МБТ, можна виявити за допомогою туберкулінової проби Манту (поява вперше в житті позитивної реакції або її

посилення у дитини, щепленої вакциною БЦЖ). Таку зміну чутливості прийнято називати “віражем” туберкульових реакцій.

**Морфологічні реакції**, що розвиваються у відповідь на проникнення в тканини мікобактерій, починаються з формування туберкульозного **горбика** (рис. 2 – див. додаток) (гранульоми) розміром 0,4-



0,6 мм. В його центрі, навколо мікобактерій, є ділянка сирнистого (казеозного) некрозу (прояв альтеративної фази запалення). Вона оточена епітеліоїдними клітинами, утвореними в результаті трансформації моноцитів – макрофагів, плазмочитів – гістіоцитів. Серед них – поодинокі гігантські клітини Пирогова-Ланганса, а навколо них – лімфоїдні клітини. Все це є проявом проліферативної фази запалення. У випадку сприятливого перебігу горбик частково розсмоктується, рубцюється і процес припиняється.

При прогресуванні туберкульозу (рис. 3) формується багато горбиків, які зливаються між собою, утворюючи **вогнища** (2) (фокуси туберкульозного запалення розміром до 1 см), які, в свою чергу, можуть зливатися, збільшуватися й утворювати **інфільтрати** (4). В центрі інфільтрату є

*Рис. 3. Схема прогресування туберкульозного процесу: 1 – горбик (гранульома); 2 – вогнище; 3 – рубець; 4 – інфільтрат; 5 – вогнища, оточені фіброзом; 6 – туберкульома; 7 – інфільтрат з розпадом; 8 – каверна; 9 – стара фіброзна деформована каверна, оточена фіброзом.*

ділянка казеозу, яка під впливом протеолітичних ферментів лейкоцитів розріджується. В процес втягується стінка бронха, цілісність якої порушується, і рідкі казеозні маси прориваються і потрапляють у просвіт бронха. В результаті відходження казеозних мас у центрі інфільтрату утворюється порожнина (інфільтрат із розпадом) (7), а після формування її стінок – туберкульозна **каверна** (8), яка є джерелом подальшого поширення процесу. Мікобактерії разом із вмістом каверни і харкотинням розсіюються по бронхіальному дереву і в ділянках легень, де вони осідають, розвиваються свіжі туберкульозні вогнища **bronхогенної дисемінації**. Таким схематично є механізм прогресування туберкульозного процесу в легенях. На кожному з цих етапів можливе загоєння. Якщо ж у стінці каверни і навколишній легеневій тканині розвиваються грубі рубцеві (фіброзні) зміни (9), це стає перешкодою для загоєння, і процес стає необоротним.

Інший шлях поширення інфекції – лімфатичними і кровоносними судинами, коли з лімфатичних вузлів кореня легень мікобактерії потрапляють в грудну лімфатичну протоку, систему верхньої порожнистої вени, праву половину серця, а звідти – в розгалуження легеневої артерії. Таким способом розвивається **гематогенна дисемінація**. Прорив інфекції у велике коло кровообігу стає ґрунтом для формування різних позалегенових локалізацій туберкульозу – в кістках, нирках, мозкових оболонках тощо.

Якщо безпосередньо після першого інфікування мікобактеріями туберкульозний процес прогресує, розвиваються **первинні форми туберкульозу**, яким властиве обов'язкове ураження лімфатичних вузлів (переважно внутрішньогрудних з масивним казеозом) і схильність до поширення лімфатичними і кровоносними судинами, недавній “віраж” туберкулінових реакцій. Ці форми переважно розвиваються у дітей і підлітків.

Частіше туберкульозні горбики, що утворилися внаслідок першого інфікування, загоюються, людина залишається здоровою, але в цих залишкових змінах тривало зберігаються “дрімаючі” (наддрібні, L-форми), але життєздатні мікобактерії туберкульозу. При зниженні опірності організму, деколи через багато років, такі мікобактерії починають бурхливо розмножуватися і розвивається так званий **вторинний туберкульоз**. Він формується на фоні певного інфекційного імунітету

і тому має властивості обмеженого органного ураження. Діагностують його переважно у дорослих осіб, рідко у дітей або підлітків.

Іншим можливим шляхом розвитку вторинного туберкульозу є повторне зараження вірулентними мікобактеріями від хворого на відкриту форму туберкульозу легень.

### **Запитання**

1. Які основні причини збільшення туберкульозу в світі і в Україні в наш час?
2. Як називається збудник туберкульозу, які його види спричиняють захворювання у людини?
3. Як довго може зберігатися збудник туберкульозу в зовнішньому середовищі, які засоби ефективно його знищують?
4. Які джерела зараження людини туберкульозом, найчастіший шлях зараження?
5. Які чинники знижують опірність організму до туберкульозу?
6. Опишіть будову туберкульозного горбика, вогнища, інфільтрату.
7. Що таке туберкульозна каверна, як вона утворюється?
8. Якими шляхами поширюється туберкульозна інфекція в організмі людини?
9. Що таке первинний туберкульоз, вторинний туберкульоз?

## **5. МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ**

Для діагностики туберкульозу використовують різноманітні методи дослідження, починаючи від традиційного загальноклінічного обстеження хворого до сучасних радіоізотопних, імунологічних і складних інструментальних методик.

### **5.1. Загальні клінічні методи дослідження**

Уже на першому етапі долікарської медичної допомоги уважне розпитування і обстеження пацієнта дає можливість запідозрити туберкульоз і направити хворого на обстеження в спеціалізований заклад. Проте потрібно пам'ятати, що на ранніх стадіях туберкульоз перебігає безсимптомно, і тоді його можна виявити лише під час профілактичного обстеження.

**Скарги** хворих на туберкульоз зумовлені ураженням легень (кашель, виділення харкотиння, задишка, біль у грудях) чи іншого органа або пов'язані з туберкульозною інтоксикацією (підвищена температура тіла, пітливість, загальна слабкість та інше).

**Кашель** – найчастіший симптом у хворих на туберкульоз легень. На початку захворювання відмічається покашлювання, на яке хворі не звертають уваги. Далі з'являється виділення харкотиння слизового, пізніше слизово-гнійного характеру, здебільшого без запаху, що хворі чоловіки часто пов'язують із курінням. Тривалість кашлю більше трьох тижнів є підставою для детального клініко-рентгенологічного обстеження. Слід пам'ятати, що відсутність кашлю також не дає права виключити у пацієнта туберкульоз, зокрема туберкульоз легень.

**Кровохаркання** деколи є першим симптомом, який спонукає хворого звернутися за медичною допомогою. За частотою кровохаркань туберкульоз посідає третє місце після раку легень і бронхоектазів. При туберкульозі кровохаркання відразу не припиняється і після виділення свіжої яскраво-червоної крові хворі декілька днів продовжують відкашлювати темні згустки. Крім того, в результаті затікання крові в інші ділянки легень і розвитку аспіраційної пневмонії після кровохаркання часто підвищується температура тіла.

**Задишка** не характерна для ранніх форм туберкульозу, вона виникає на початку захворювання лише при міліарному туберкульозі й ексудативному плевриті. При хронічних формах туберкульозу легень задишка є частим симптомом.

**Біль** у грудній клітці виникає не часто, він переважно невеликої інтенсивності, ниючого характеру або проявляється важкістю в плечах. Різкий раптовий біль у боці в поєднанні із задишкою є ознакою спонтанного пневмотораксу або плевриту.

При позалегенових формах туберкульозу спостерігають місцеві симптоми, зумовлені відповідною локалізацією процесу. При туберкульозі нирок – це біль у поперековій ділянці, при туберкульозі сечового міхура – розлади сечовипускання, при туберкульозі брижових лімфатичних вузлів – біль у животі і порушення функції шлунково-кишкового тракту, при туберкульозі статевих органів жінок – біль внизу живота і порушення менструального циклу, при менінгіті – головний біль, блювання й ін. Проте при початкових стадіях деяких позалегенових форм туберкульозу у хворих може взагалі не бути скарг.

Із проявів загальної інтоксикації часто скаргою хворих на туберкульоз є *підвищення температури тіла*, хоч деколи поширені форми туберкульозу перебігають при нормальній температурі. Температура найчастіше субфебрильна (до 38 °С), може бути висока і гектична. Хворі добре переносять підвищену температуру, часто її не відчують, зберігають відносну працездатність. Температура при туберкульозі нестійка, деколи підвищується після фізичного навантаження, перед менструацією, монотонність їй не властива.

*Пітливість* часто є ознакою туберкульозної інтоксикації. Спочатку вона підвищена лише при фізичному навантаженні, згодом з'являється нічне потіння, деколи профузне, коли хворому потрібно декілька разів за ніч міняти сорочку.

*Знижений апетит, втрата маси тіла, загальна слабкість, лабільність психіки, порушення сну* також можуть бути ознаками туберкульозної інтоксикації.

**Анамнез хвороби і життя.** Початок туберкульозу може бути безсимптомним, поступовим і гострим. Дуже часто хворі вказують на те, що вони перенесли "грип", після якого тривало утримується загальна слабкість, знижений апетит, кашель.

При розпитуванні пацієнта уточнюють, чи був контакт із хворим на туберкульоз (особливо сімейний), тому що в цих випадках захворювання розвивається в 5-10 разів частіше. Особливо це стосується дітей, які дуже чутливі до туберкульозної інфекції. У дорослих туберкульоз частіше розвивається шляхом реактивації (відновлення) залишкових, загоєних посттуберкульозних змін, тому важливі відомості про раніше перенесений туберкульоз, плеврит, результати попередніх флюорографічних обстежень. Для реактивації мають значення: важкі умови праці, незадовільне харчування, супровідні захворювання, переохолодження тощо.

**Огляд.** Хворі з ранніми формами туберкульозу при огляді не відрізняються від здорових осіб. У дітей слід звернути увагу на наявність на лівому плечі післявакцинного рубця. Проявом первинного туберкульозу деколи можуть бути кератокон'юнктивіти, вузлувата еритема. Рубцеві зміни на шії свідчать про перенесений туберкульозний лімфаденіт. Збільшені лімфатичні вузли на шії, в пахвових ямках часто туберкульозної природи, надключичні спостерігають частіше при



метастазах злоякісної пухлини. Деколи при огляді хворого навіть з ранніми формами туберкульозу легень відмічають блідість, відставання однієї половини грудної клітки при диханні.

Зміни постави пацієнта, його ходи, припухлість і деформація суглобів можуть бути ознаками туберкульозу кісток і суглобів.

За допомогою **пальпації** виявляють збільшені лімфатичні вузли при туберкульозному лімфаденіті – найчастіше шийні. Мікрополіаденіт – незначне збільшення периферичних лімфатичних вузлів більше ніж у 5 групах – буває при первинному туберкульозі у дітей. У випадку ускладнення вакцинації БЦЖ у дитини іноді виявляють один або декілька збільшених лімфатичних вузлів у лівій пахвовій впадині – так званий “бецежит”.

При початкових формах туберкульозу легень змін **перкуторного** звуку над легеньми немає. Інколи їх не виявляють навіть при поширених дисемінованих процесах, коли невеликі вогнища туберкульозного запалення чергуються з нормальною легеневою тканиною. При туберкульозних інфільтратах або цирозі притуплення перкуторного звуку виявляють частіше у верхніх відділах легень, при плевриті – в нижніх.

При туберкульозі характерні мізерні **аускультативні** зміни – “мало чути і багато видно на рентгенограмі”. Над туберкульозними інфільтратами частіше прослуховують жорстке або ослаблене дихання, рідше бронхіальне. Дрібні або середньоміхурчасті вологі хрипи прослуховують деколи лише після покашлювання. Тому бажано вислуховувати хворих при спокійному, форсованому диханні і після легкого покашлювання. Після нього на висоті вдиху часто чути вологі хрипи, яких не вдалося вислухати під час спокійного дихання. Особливо уважно треба вислуховувати над так званими зонами “тривоги”: над верхівками ззаду і спереду, під ключицею, біля хребта досередини від лопатки і в аксиллярній ділянці. Розсіяні сухі хрипи не властиві туберкульозному ураженню, проте слід пам’ятати, що туберкульоз легень може поєднуватися з хронічним бронхітом.

## 5.2. Рентгенологічна діагностика

Рентгенологічні методи дослідження належать до основних у діагностиці туберкульозу різних локалізацій і особливо легень.

**Рентгеноскопія.** Це безпосередній огляд хворого під рентгенівським екраном. При цьому методі можна швидко отримати результат, оглянути хворого в різних проекціях, зорієнтуватися про функціонування різних органів (глибину дихання, пульсацію серця). Під час рентгеноскопії можна намітити місце для плевральної пункції, контролювати проведення ангіопульмонографії, бронхографії. Використовують апарати з електронно-оптичним підсиленням.

**Рентгенографія.** Виконання знімка в прямій і боковій проекціях. Дослідження можна повторити для контролю за динамікою процесу, знімок проконсультувати з кваліфікованим спеціалістом.

**Флюорографія** застосовується при масових обстеженнях населення. Пропускна здатність рентгенофлюорографа – до 50-60 чоловік за годину. Вона дешевша за рентгенографію. Інформативність якісної флюорограми наближається до рентгенографії, її можна виконати в різних проекціях. Тому останнім часом флюорографію використовують і як діагностичний метод.

Останніми роками розроблені і впроваджуються в практику мало-дозові цифрові флюорографи, при використанні яких променеве навантаження на пацієнта значно нижче. Можливо виявити дрібні контрастні утвори, одночасно вивчати будову паренхіми легень, трахеї, великих бронхів, кісток хребта, грудної клітки.

### **Аналіз рентгено- і флюорограм грудної клітки, виконаних в прямій проекції**

Щоб оцінити рентгено- або флюорограму, вона повинна бути виконана правильно. Хворий стоїть рівно, йому пропонують підійти впритул до екрана чи касети, руки помістити на пояс, лікті повернути допереду (щоб тіні лопаток не нашаровувалися на легеневі поля) глибоко вдихнути і затримати дихання. На висоті вдиху роблять знімок.

Рентгенограми розглядають на негатоскопі з підсвіченням, флюорограми – під збільшувальними лінзами флюороскопа.

Наповнена повітрям легенева тканина пропускає рентгенівські промені, щільні тканини і рідина (серце, судини, кістки, запально змінена або некротизована легенева тканина, випіт) затримують рентгенівські промені і дають на рентгенівській плівці відповідне зображення. На практиці користуються негативним зображенням на плівці, де

всі щільні утвори виглядають світлими, а наповнена повітрям легенева тканина – темною, але прозорою. Тому прийнято світлі ділянки на фоні легеневої тканини називати затемненнями, або тіннями, а темні – просвітленнями. Нормальна рентгенограма грудної клітки в прямій проекції подана на рис. 4. На рентгенограмі органів грудної клітки центральне положення (дещо більше вліво) займає серединна тінь (серця і магістральних судин) (1). З обох боків серединної тіні видно прозорі легеневі поля, обмежені знизу куполами діафрагми (2). Правий купол діафрагми розміщений дещо вище від лівого. Легеневі поля перетинають дугоподібно розміщені тінні ребер. Задні їх відділи (3) дещо інтенсивніші, передні (4) світліші. Хрящової частини ребер не видно, тому що через неї краще проникають рентгеновські промені і допереду кінці ребер начебто зникають, не досягаючи груднини. Ділянку легеневої тканини вище від ключиці (5) називають верхівкою. Легенева тканина на рентгеновському знімку має певну структуру. По боках серцево-судинної тіні видні тінні коренів легень (6). Їх тінь зверху починається на рівні II-III ребра і тягнеться вниз на протязі двох міжребер'їв (до IV-V ребра). За своєю

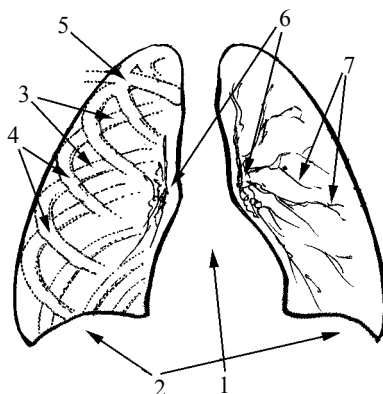


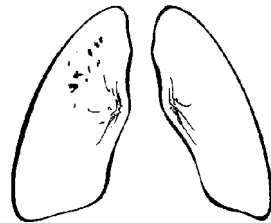
Рис. 4. Нормальна рентгенограма грудної клітки.

формою правий корінь нагадує кому, лівий, що розміщений дещо вище – напівовал. Анатомічним субстратом кореня легень є великі артеріальні і венозні судини, по яких кров відтікає і притікає до серця, бронхи, лімфатичні вузли і судини, нервові стовбури, сполучна тканина. Проте тінь кореня, яку видно на рентгенограмі, спричинена в основному судинами, які наповнені кров'ю і тому погано проникні для рентгенівських променів. Тіні лімфатичних вузлів кореня стають видимими лише у разі їх патологічного збільшення при різних захворюваннях. Через неоднорідність анатомічної будови тінь кореня в нормі неоднорідна.

Від тіні кореня радіально відходять смугасті тіні, які діляться дихотомічно і поступово тоншають до периферії. Сукупність цих радіальних смугастих тіней називають легеневим малюнком (7). Їх основним анатомічним субстратом є розгалуження легеневої артерії і легневих вен.

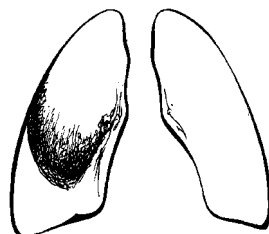
З метою оцінки змін на рентгенограмі спочатку роблять її загальний огляд, з'ясовують, чи охоплені всі ділянки легень (верхівки, діафрагма), чи легеневі поля симетричні і чи серцева тінь займає центральне положення, оцінюють структуру і положення кореня, легневий малюнок. Відтак послідовно, зверху донизу розглядають симетричні відділи легень, шукаючи патологічні тіні. При туберкульозі легень найчастіше виявляють 4 види тіней:

– вогнища – тіні розміром до 1 см (рис. 5);



*Рис. 5. Рентгенограма органів грудної клітки. Справа під ключицею група інтенсивних вогнищ.*

– інфільтрати – всі тіні, більші за розміром від 1 см, які можуть займати навіть сегмент, частку легені і більше (рис. 6); якщо в центрі інфільтрату з’являється просвітлення, це свідчить про розпад інфільтрату, формування порожнини;



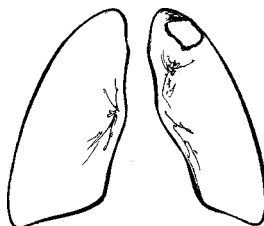
*Рис. 6. Рентгенограма органів грудної клітки. Інфільтративна тінь в правій легені.*

– кільцеподібні тіні – кільце, суцільно замкнуте по всьому периметру, є рентгенологічним відображенням порожнини в легенях – каверни, абсцесу, повітряної кісти (рис. 7);

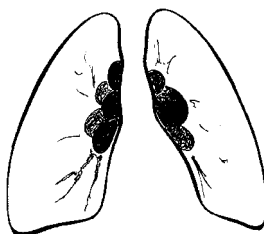
– лінійні тіні є відображенням рубцевих тяжів, шварт.

Найбільш характерною ознакою туберкульозу легень є вогнища, які супроводжують усі форми туберкульозу легень. Вони можуть бути єдиним проявом туберкульозу легень або їх знаходять поряд з інфільтратами, кільцеподібними тінями. Знаходження вогнищевих тіней у легенях іноді дозволяє відрізнити туберкульоз від інших захворювань легень.

При первинному туберкульозі у дітей, як правило, уражені і збільшені лімфатичні вузли в корені легень. На рентгенограмі це проявляється розширенням кореня, появою додаткових округлих, іноді поліциклічних тіней збільшених лімфатичних вузлів (рис. 8).



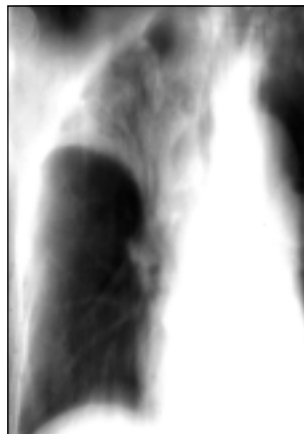
*Рис. 7. Рентгенограма органів грудної клітки. Зліва на верхівці кільцеподібна тінь (каверна), ширше – вогнища.*



*Рис. 8. Рентгенограма органів грудної клітки. В коренях легень поліциклічні тіні збільшених лімфатичних вузлів.*

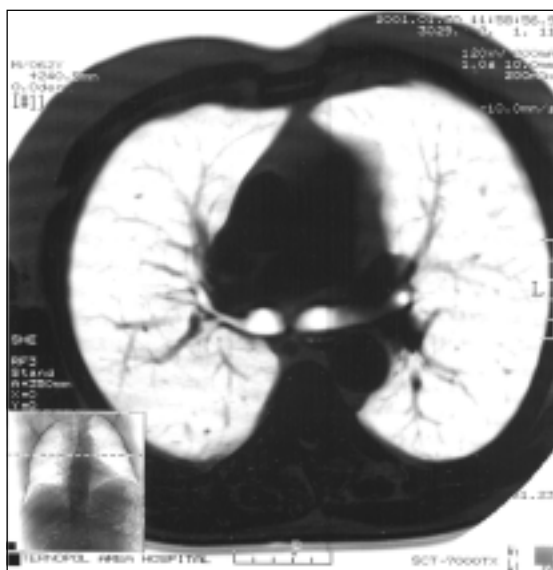
**Томографія** – пошарове дослідження на різній глибині (рис. 9), яке дозволяє точніше з'ясувати структуру (зокрема наявність невеликих порожнин розпаду) і локалізацію патологічного утвору. На томограмах не видно кісткового каркасу грудної клітки, який міг би перекривати патологічні тіні. Томографію виконують в

горизонтальному положенні хворого. Для вивчення змін у лімфатичних вузлах кореня і прохідності бронхів роблять так званий серединний зріз – вимірюють половину відстані від стола до верхньої грудини на висоті вдишу і виконують на цьому рівні томограму.



*Рис. 9. Томограма правої легені на глибині 7 см. Верхня частка зменшена в об'ємі, нерівномірно затемнена. Трахея зміщена вправо.*

**Комп'ютерна томографія** дає зображення поперечних шарів людського тіла на різних рівнях (рис. 10). З її допомогою можна відрізнити тканини й утвори з невеликою різницею щільності, вивчити детально їх структуру, виявити невеликі порожнини розпаду, незначно збільшені лімфатичні вузли кореня легень, брижові лімфатичні і позаочеревинні вузли. Її використовують також для диференціальної діагностики між туберкульозним менінгітом і пухлиною мозку.



*Рис. 10. Комп'ютерна томограма.*

**Бронхографія** (рис. 11) полягає в прицільному заповненні після місцевої анестезії бронхів контрастною речовиною (сульфойодліполом,



*Рис. 11. Бронхограма. Видно заповнені контрастною речовиною мішкоподібні бронхоектази.*

йодоліполом) з наступним виконанням рентгенограм у двох проекціях. За допомогою цього методу можна виявити звуження, деформації і стенози бронхів, бронхоектази.

**Ангіопульмонографія і бронхіальна артеріографія** – це рентгеноконтрастні методи, які використовують для дослідження судин легень. Їх виконують в спеціалізованих торакальних відділеннях з метою виявлення тромбозу легеневих судин, аномалій їх розвитку.

### **5.3. Ультразвукове дослідження**

Ультразвукове дослідження (УЗД) ґрунтується на аналізі ультразвукових імпульсів, що відбиваються від тканин із різними акустичними характеристиками. Цей метод не має іонізуючого впливу на організм людини, нешкідливий. У діагностиці туберкульозу й інших захворювань легень використання ультразвуку обмежене, тому що наповнена повітрям легень спотворює обриси утворів, які в ній розміщені. УЗД цінне при діагностиці невеликої кількості рідини (до 10 мл) в плевральній порожнині, осумкованих плевритів. Метод може допомогти в діагностиці розміщених під плеврою утворів (туберкульоми) і має значення для виявлення збільшених брижових лімфатичних вузлів, уражень жіночих статевих органів, нирок.

### **5.4. Лабораторні методи дослідження**

**Виявлення мікобактерій туберкульозу (МБТ)** є найважливішим дослідженням для підтвердження туберкульозної природи захворювання. МБТ шукають у харкотинні, промивних водах бронхів, мазках із гортані, виділеннях, спровокованих інгаляцією подразнювальних



засобів (суміш 15% розчину кухонної солі і 1% розчину питної соди), або матеріалі, добутому з бронхів під час бронхоскопії. У разі ураження інших органів досліджують на МБТ плевральну, спинномозкову рідину, сечу, виділення із нориць.

Найчастіше шукають МБТ в харкотинні. Його збирають у стерильну кишенькову плевальницю вранці, натще. Хворий повинен почистити зуби, прополоскати рот кип'яченою водою або 2% розчином питної соди, після чого глибоко відкашляти харкотиння з дихальних шляхів. На етикетці плевальниці записують прізвище та ініціали хворого, дату і матеріал доставляють в лабораторію. Якщо немає можливості направити харкотиння на дослідження впродовж 2-х годин, його консервують, додаючи таку саму кількість 2% розчину борної кислоти.

Якщо необхідно дослідити сечу на мікобактерії туберкульозу, її збирають вранці в стерильний посуд, провівши перед забором туалет.

На практиці найчастіше досліджують матеріал на МБТ методом бактеріоскопії або посіву на поживні середовища.

**Бактеріоскопія** дає можливість швидко отримати результат. Мазок, виготовлений із харкотиння, забарвлюють за методом Ціля-Нільсена, який ґрунтується на кислото-, луго-, спиртостійкості збудника туберкульозу – здатності мікобактерій, забарвлених фуksiном, утримувати фарбу навіть після тривалої дії кислотою або спиртом, в той час, коли інша мікробна флора втрачає забарвлення. Під імерсійною системою мікроскопа МБТ мають вигляд ніжних червоних паличок на голубому фоні (рис. 12 – див. додаток). Недоліком методу є те, що МБТ таким способом виявляють лише за наявності їх великої кількості (не менше 50-100 тис. в 1 мл харкотиння). Тому дослідження повторюють не менше 3-х разів. Бактеріовиділення, виявлене методом простої бактеріоскопії, вважають масивним, особливо небезпечним. Метод бактеріоскопії дуже простий, доступний, його можна виконати в умовах лікарні, поліклініки, амбулаторії. В наш час його рекомендують широко використовувати для виявлення відкритих (з бактеріовиділенням) форм туберкульозу в амбулаторних умовах у людей, що тривало кашляють. Це особливо важливо у перестарілих осіб, не-транспортабельних, у яких можна провести забір харкотиння вдома і доставити його для дослідження в найближчу лабораторію.

Дещо точнішим (на 10-15 %), але більш трудомістким є метод *флотації* (збагачення). Для його здійснення струшують гомогенізовану суспензію харкотиння з легшим від води вуглеводнем (ксилолом, бензином). Мікобактерії разом з вуглеводнем спливають на поверхню у вигляді піни, з якої готують мазки для бактеріоскопії.

Кращі результати дає також **люмінесцентна мікроскопія**, проте для її здійснення необхідно мати люмінесцентний мікроскоп і дорогі барвники.

У протитуберкульозних закладах широко користуються методом **посіву** матеріалу на поживне середовище, який дозволяє виявити МБТ при їх кількості 20-100 в 1 мл харкотиння і визначити їх чутливість до протитуберкульозних препаратів. Застосовують, в основному, яєчні середовища Левенштейна і Фінна-2, вирощують культуру в термостаті при температурі 37 °С. Перший ріст колоній МБТ отримують лише через 3 тижні, інколи – аж через 2-3 місяці.

**Біологічний метод** – зараження гвінейських свинок – дає позитивний результат при наявності в матеріалі поодиноких мікобактерій, проте він дорогий, застосовується рідко.

**Загальний аналіз крові** має допоміжне значення для діагностики туберкульозу. При ранніх формах туберкульозу гемограма може бути не зміненою. Анемія розвивається лише при поширених і хронічних формах туберкульозу. Туберкульоз часто супроводжує помірний лейкоцитоз (до  $15 \cdot 10^9/\text{л}$ ), лише при казеозній пневмонії, підгострому дисемінованому туберкульозі легень він перевищує ці цифри. Помірно збільшується відсоток паличкоядерних нейтрофілів (зсув формули вліво), розвивається лімфопенія. Підвищення ШОЕ при туберкульозі частіше в межах 20-45 мм/год, при тяжких процесах – більше.

**Загальний аналіз сечі** при неускладненому туберкульозі легень не змінений. На фоні вираженої інтоксикації спостерігають невелику протеїнурію, окремі еритроцити. Велика кількість лейкоцитів у сечі при її кислій реакції повинна націлити увагу на можливість туберкульозу нирок. Стійка протеїнурія, циліндрурія можуть бути ознаками амілоїдозу нирок, який інколи ускладнює хронічні форми туберкульозу.

## 5.5. Інструментальні методи дослідження

**Ларингоскопію** проводять при підозрі на туберкульоз гортані, перед бронхологічним дослідженням.

**Бронхоскопія** дозволяє оглянути різні ділянки трахеї і бронхів, виконати деякі діагностичні і лікувальні маніпуляції. Її виконують під місцевою анестезією або під загальним наркозом фібробронхоскопом (гнучким) або жорстким бронхоскопом (порожниста металева трубка). Показаннями для бронхоскопії є нез'ясований діагноз при захворюванні легень (підозра на пухлину), кровохаркання незрозумілої природи, підозра на стороннє тіло в трахеї або бронхах, туберкульоз бронха. Бронхоскопія протипоказана при важких захворюваннях серцево-судинної системи, активному туберкульозі гортані.

Напередодні хворому необхідно розказати про суть маніпуляції, заспокоїти його, дати призначений лікарем заспокійливий засіб, роз'яснити, що бронхоскопію проводять натще. За 30 хвилин до маніпуляції медична сестра або фельдшер вводять хворому 1 мл 1 % розчину промедолу і 0,5-1 мл 0,1 % розчину атропіну підшкірно, 1 мл 1 % розчину димедролу внутрішньом'язово. Необхідно підготувати предметні скельця для забору матеріалу, взятого під час бронхоскопії, на бактеріологічне і цитологічне дослідження.

З метою діагностики в показаних випадках виконують також **пункційну біопсію плеври, торакоскопію, діагностичну торакотомію.**

### Запитання

1. Які найчастіші скарги хворих на туберкульоз?
2. Який можливий початок туберкульозу?
3. Що потрібно з'ясувати з анамнезу життя у пацієнта з підозрою на туберкульоз?
4. На що потрібно звертати увагу при огляді хворого, об'єктивному обстеженні, де особливо уважно вислуховують легені (зони "тривоги")?
5. Які рентгенологічні методи використовують для діагностики туберкульозу?
6. Як потрібно збирати харкотиння хворого для дослідження на МБТ?
7. Методика забору сечі для дослідження на МБТ.
8. Перерахуйте основні методи виявлення МБТ.

9. Що таке бронхоскопія і з якою метою її застосовують.

10. Як потрібно підготувати хворого до бронхоскопії, які медикаменти ввести йому перед маніпуляцією?

### **Задачі**

➤ *Пацієнт 42 років звернувся зі скаргами на незначний кашель упродовж 2-х місяців з виділенням іноді невеликої кількості слизового харкотиння, загальну слабкість, схуднення. Температура тіла нормальна. При об'єктивному обстеженні перкуторних і аускультативних змін над легенями не виявлено.*

1. Чи можна у цього хворого виключити туберкульоз легень?

2. Який мінімум діагностичних досліджень необхідно йому виконати?

➤ *У селі жінка 74 років тривало хворіє і скаржиться на загальну слабкість, пітливість, періодично підвищену температуру тіла до 37,2-37,5 °С, задишку, кашель із виділенням слизово-гнійного харкотиння. Перенесла перелом стегна, не ходить.*

1. Які лабораторні обстеження можна організувати для жінки з метою діагностики туберкульозу?

2. Як зібрати і доставити матеріал в лабораторію?

➤ *Хворому призначено дослідження харкотиння на МБТ. Методом простої бактеріоскопії мікобактерії не виявлено. Зроблено посів на поживне середовище.*

1. Через який мінімальний термін можна сподіватися отримати результат дослідження?

## **5.6. Туберкулінодіагностика**

Туберкулінові проби є специфічним діагностичним тестом, який використовують для масового обстеження дітей і підлітків на туберкульоз (масова, або профілактична, туберкулінодіагностика), а також з метою діагностики, диференціальної діагностики туберкульозу і визначення активності процесу (індивідуальна, або діагностична, туберкулінодіагностика).

Медичні працівники ФАПу переважно займаються **масовою туберкулінодіагностикою**. Її проводять дітям, щепленим БЦЖ, починаючи з 12-місячного віку і повторюють щорічно, незалежно від результатів попередніх проб. Дітям, які не були щеплені вакциною БЦЖ після народження в зв'язку з медичними протипоказаннями,

пробу Манту до проведення протитуберкульозної імунізації здійснюють двічі на рік, починаючи з 6-місячного віку.

**Мета масової туберкулінодіагностики:**

- раннє виявлення туберкульозу;
- визначення дітей з підвищеним ризиком захворювання на туберкульоз;
- відбір контингентів для ревакцинації БЦЖ;
- визначення інфікованості як епідеміологічного показника.

Для масової туберкулінодіагностики використовують очищений туберкулін у стандартному розведенні (ППД), де в 0,1 мл розчину міститься 2 ТО (туберкулінові одиниці). Туберкулін виготовляють із суміші вбитих людського і бичачого штамів мікобактерій, в цьому препараті немає ні живих, ні мертвих мікобактерій, лише продукти життєдіяльності і елементи їх клітин. Діючою частиною туберкуліну є білки (туберкулопротеїди), які мають властивості неповного антигену.

Туберкулін випускають в ампулах по 3 або 5 мл у вигляді прозорої рідини. Його зберігають протягом року при температурі від +2 до +8 °С в темному місці. Для масової туберкулінодіагностики виконують внутрішньошкірну пробу Манту з 2 ТО. Туберкулін працівники ФАПу замовляють у СЕС, виходячи з кількості дітей в районі обслуговування, починаючи з 12 місячного віку. Одну ампулу туберкуліну (по 3 мл) замовляють на 15 дітей.

**Техніка виконання проби Манту.** Перед проведенням туберкулінової проби медичний працівник зобов'язаний детально ознайомитися з інструкцією, яка є в кожній коробці з туберкуліном. Дозволяють проводити туберкулінову пробу лише після спеціальної підготовки в тубдиспансері і одержання про це довідки-допуску, яка щорічно поновлюється. Користуються однограмовими одноразовими туберкуліновими шприцями об'ємом на 1 мл з поділками по 0,1 мл. Шприц не повинен пропускати розчин ні через поршень, ні біля канюлі голки. Для кожної дитини використовують окремий шприц і голку. Після розкриття протертої спиртом ампули з туберкуліном набирають 0,2 мл розчину туберкуліну, випускають повітря і рідину до поділки 0,1 мл. Шкіру на передній поверхні передпліччя протирають 70° спиртом, фіксують лівою рукою, роблять прокол зрізом голки доверху суворо внутрішньошкірно (щоб лише заховати зріз голки) і вводять 0,1 мл

розчину (рис. 13). При правильній техніці виконання утворюється біла папула (типу “лимонної шкірочки”) діаметром 7-8 мм, яка швидко розсмоктується. Відкритий туберкулін дозволяють зберігати до 2 годин в асептичних умовах. Нижче подано послідовність дій медичного працівника при виконанні проби Манту.

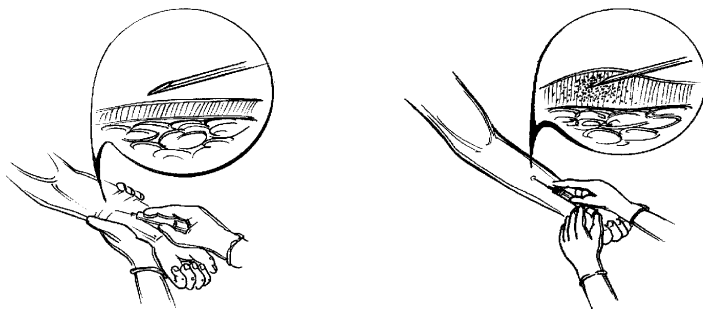


Рис. 13. Техніка виконання проби Манту.

### Виконання проби Манту

Необхідні матеріали	Послідовність дій
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Туберкулін у стандартному розведенні в ампулах</li> <li>2. Бікс із ватними кульками</li> <li>3. Спирт етиловий 70°</li> <li>4. Шприци одноразові туберкулінові об'ємом на 1 мл з поділками по 0,1 мл</li> <li>5. Голки ін'єкційні № 0845 для набирання туберкуліну</li> <li>6. Голки ін'єкційні № 0415 для внутрішньошкірних ін'єкцій</li> <li>7. Пінцет анатомічний</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Підготувати руки, запропонувати пацієнтові сісти</li> <li>2. Оглянути ампулу з туберкуліном, перевірити термін придатності, протерти шийку ампули ватою, змоченою 70° спиртом</li> <li>3. Шийку ампули підпиляти ножом для розкриття ампул, відламати</li> <li>4. Стерильним одноразовим шприцом з голкою № 0845 набрати з ампули 0,2 мл (2 дози) розчину туберкуліну</li> <li>5. Замінити попередню голку на тоншу № 0415, випустити з шприца повітря і розчин до мітки 0,1 мл</li> <li>6. Шкіру на внутрішній поверхні середньої третини передпліччя протерти 70° етиловим спиртом, просушити стерильною ватною кулькою</li> <li>7. Увести голку зрізом догори в поверхневий шар шкіри паралельно до її поверхні, до зникнення отвору голки</li> <li>8. Ввести внутрішньошкірно точно 0,1 мл розчину туберкуліну. При цьому утворюється біла папула (“лимонна шкірочка”) діаметром 7-8 мм</li> </ol>

Туберкулінодіагностику можна здійснювати лише в лікувальних закладах, спеціально відведених кімнатах дитячих садків або шкіл, на ФАПі, заборонено її проводити в домашніх умовах. Туберкулінові проби роблять завжди в один і той же сезон – весною або восени перед іншими щепленнями, в парні роки на правому, в непарні – на лівому передпліччі.

**Оцінка.** Результати проби Манту оцінюють через 72 години. Прозорою безбарвною лінійкою перпендикулярно до поздовжньої осі передпліччя вимірюють діаметр папули (інфільтрату), що утворилася (рис. 14 – див. додаток). Гіперемію (почервоніння) враховують лише тоді, коли немає папули. При вимірюванні забороняється користуватися шкалою від термометра, міліметровим папером, саморобними лінійками. Можливі такі реакції на пробу Манту:

– негативна – немає папули чи гіперемії, може бути реакція на укол до 1 мм;

– сумнівна – папула розміром 2-4 мм або лише гіперемія будь-якої величини;

– позитивна – папула 5 мм і більше;

– різко позитивна (гіперергічна) – папула 17 мм і більше у дітей і підлітків, папула 21 мм і більше – у дорослих. До гіперергічної відносять також реакцію, якщо з'являються пухирці або лімфангіїт, незалежно від розміру інфільтрату.

**Протипоказаннями** для проведення проби Манту при масовій туберкулінодіагностиці є шкірні захворювання, гострі інфекції і загострення хронічних (до зникнення клінічних симптомів), алергічні стани (бронхіальна астма, ідіосинкразії з вираженими шкірними проявами), ревматизм у гострій і підгострій фазах, епілепсія. Дітям, яким не зроблено проби Манту у зв'язку з протипоказаннями, виконують її індивідуально після усунення протипоказань в дитячій поліклініці або ФАПі.

Результати проби Манту у дітей та підлітків, які відвідують дитячі заклади, фіксують в обліковій формі № 063/о та в медичній картці дитини (форма № 026/о), неорганізованих дітей – в обліковій формі № 063/о та в історії розвитку дитини (форма № 112/о). При цьому відмічають: а) заклад, що випустив туберкулін, серію, контрольний номер і термін придатності; б) дату виконання туберкулінової проби;

в) використання правої чи лівої руки; г) розмір папули в міліметрах, а за її відсутності – розмір гіперемії.

Оцінка результатів проби Манту ускладнена тим, що позитивні реакції можуть спостерігатися як в осіб, інфікованих мікобактеріями туберкульозу або хворих на туберкульоз, так і в здорових, імунізованих вакциною БЦЖ. Тому основною метою аналізу результатів туберкулінодіагностики є диференціювання реакцій, спричинених протитуберкульозним щепленням (**післявакцинна алергія**) від тих, що є результатом інфікування вірулентними мікобактеріями туберкульозу (**інфекційна алергія**).

Для правильної оцінки результатів проби Манту і диференціювання післявакцинних реакцій від інфекційних необхідно враховувати такі моменти:

- чи дитина була вакцинована проти туберкульозу і коли (подивитися на післявакцинний рубчик і виміряти його розмір);
- результати реакції на пробу Манту в попередні роки;
- стан здоров'я дитини, контакт із хворими на туберкульоз.

Враховуючи ці дані, можна вирішити, чи зумовлена позитивна реакція на туберкулін вакцинацією БЦЖ чи зараженням дитини вірулентними мікобактеріями туберкульозу. Слід пам'ятати такі положення.

◆ Близько 30 % дітей **після щеплень БЦЖ** не реагують на туберкулін у звичайній дозі (реакція на пробу Манту з 2 ТО у них негативна). У інших вакцинованих реакції сумнівні або позитивні, але папула буває невеликою (до 11 мм).

◆ Післявакцинні реакції на туберкулін максимально виражені через 1-1,5 року після щеплення БЦЖ, в подальшому вони зменшуються з кожним роком і поступово згасають.

◆ Позитивна реакція на туберкулін з папулою будь-якого розміру у дитини, яка не була щеплена БЦЖ, зумовлена **інфікуванням** вірулентними мікобактеріями туберкульозу.

◆ Позитивні реакції на туберкулін у інфікованих дітей стійко зберігаються впродовж усього життя.

◆ Якщо інфікується дитина, у якої була позитивна післявакцинна реакція на туберкулін, вона помітно посилюється після зараження вірулентними МБТ (розмір папули стає більшим порівняно з попереднім роком).



◆ Гіперергічні реакції на туберкулін є ознакою інфікування мікобактеріями.

Виходячи з цих положень, слід пам'ятати, що перше в житті інфікування дитини вірулентними МБТ може проявлятися позитивною реакцією на пробу Манту після попередньої негативної у дитини, не щепленої попереднього року вакциною БЦЖ, або ж наростанням чутливості до туберкуліну (розміру папули), якщо інфікування відбулося на фоні післявакцинної алергії. Таку зміну чутливості до туберкуліну в результаті первинного зараження мікобактеріями туберкульозу називають **“віражем”** туберкулінової реакції.

Інколи у дітей із “віражем” туберкулінової реакції, навіть при загальному доброму самопочутті, під час обстеження виявляють активні форми первинного туберкульозу. Ще більш вони ймовірні у дітей з гіперергічними реакціями на туберкулін. Збільшення чутливості до туберкуліну у давно інфікованих дітей може також супроводжувати розвиток активних форм туберкульозу. Тому після масової туберкулінодіагностики необхідно **направляти на обстеження до фтизіатра** таких дітей:

- 1) із вперше позитивними реакціями на пробу Манту, не щеплених минулого року вакциною БЦЖ;
- 2) з гіперергічними (папула 17 мм і більше) реакціями на туберкулін;
- 3) дітей, у яких, порівняно з минулим роком, збільшилася реакція на туберкулін (розмір папули) на 6 мм і більше.

Дітей, у яких є симптоми захворювання, підозрілі щодо туберкульозу, необхідно направляти до фтизіатра незалежно від результатів проби Манту. В направленні необхідно вказати дати вакцинації і ревакцинації БЦЖ, результати проби Манту в усі попередні роки. Дітей, що перебувають у контакті з хворими на туберкульоз, обстежують у плановому порядку у фтизіопедіатра два рази на рік.

Щороку працівники ФАПу передають районному педіатрові відомості про результати туберкулінодіагностики: дані про повноту охоплення дітей туберкуліновими пробами, кількість осіб, яким було зроблено проби, відсоток їх із позитивними і гіперергічними реакціями, із них з “віражем” туберкулінових реакцій.

Інфікування дітей туберкульозом можливе лише після контакту з хворим, що виділяє мікобактерії. Тому показник інфікованості дітей (відсоток інфікованих дітей) залежить від числа бактеріовиділювачів і може бути використаний як **епідеміологічний показник** поширення туберкульозу. Експертами ВООЗ встановлено, що туберкульоз можна вважати ліквідованим як поширене захворювання на території, де інфікованість дітей до 14 років не перевищує 1 %. В Україні інфікованість 7-8-річних дітей дорівнює 8,5 %, 14-річних – 19,5 %.

**Індивідуальну туберкулінодіагностику** проводять у лікувальних закладах з метою диференціальної діагностики дітям з інтоксикацією неясної природи або ж при підозрілих на туберкульоз змінах у легенях чи інших органах, а також при визначенні активності туберкульозного процесу.

Для індивідуальної туберкулінодіагностики використовують пробу Манту з 2 ТО або ж із більшими дозами туберкуліну. Для цього готують відповідні розведення із сухого очищеного туберкуліну, який випускається в ампулах по 50000 ТО з терміном зберігання до 5 років. Користуються ним у спеціалізованих закладах.

Пробу Манту з 2 ТО з діагностичною метою виконують позачергово, але обов'язково на іншому передпліччі, ніж попередню. Поява вперше позитивної реакції на туберкулін, збільшення розмірів папули порівняно з попередніми, або різко позитивні реакції дозволяють запідозрити туберкульоз у дітей і підлітків.

Дорослі люди здебільшого інфіковані туберкульозом (40-річні – у 80 % випадків), тому у них діагностична цінність туберкулінодіагностики менша. Лише негативні реакції на туберкулін дозволяють вважати, що у хворого немає туберкульозу, а гіперергічні (у дорослих осіб гіперергічною вважають реакцію на пробу Манту з 2 ТО при утворенні папули розміром 21 мм і більше) – його запідозрити.

У випадку діагностичних утруднень використовують для проби Манту більші дози туберкуліну або вводять туберкулін під шкіру плеча в дозі від 20 до 50 ТО (**проба Коха**). Через 24, 48 і 72 години оцінюють **місцеву реакцію** (позитивною вважають утворення в місці введення туберкуліну інфільтрату розміром 15-20 мм), **загальну** (підвищення температури тіла, біль в суглобах, біль голови тощо) і **вогнищеву** реакції (симптоми загострення туберкульозу відповідно до його

локалізації – наприклад, припухання і болочість уражених туберкульозом лімфатичних вузлів). Ці реакції бувають позитивними лише при активному туберкульозі.

### Запитання

1. Що таке туберкулін?
2. З якою метою проводять масову туберкулінодіагностику?
3. З якого віку і як часто виконують дітям пробу Манту?
4. Опишіть техніку виконання проби Манту.
5. Через який час після виконання оцінюють реакцію на пробу Манту?

Методика оцінки.

6. Які реакції на пробу Манту вважають негативними, сумнівними, позитивними, різко позитивними?
7. У яких дітей бувають позитивні реакції на туберкулін?
8. Що потрібно враховувати, щоб відрізнити післявакцинні й інфекційні реакції на туберкулін?
9. Що розуміють під терміном “віраж” туберкулінових реакцій?
10. Дітей з якими реакціями на пробу Манту необхідно направляти на консультацію до фтизіатра? Які відомості про дитину необхідно вказати у направленні?
11. Перерахуйте протипоказання для проведення проби Манту при масовій туберкулінодіагностиці.

### Задачі

➤ Після проведення туберкулінодіагностики в школі залишилося невикористаним 2/3 ампули туберкуліну в стандартному розведенні. Що вчинити із залишками туберкуліну (вибрати правильне)?

- а) загорнути в стерильну серветку і зберегти в холодильнику для використання наступного дня;
- б) зберігати в асептичних умовах у холодильнику впродовж 3-х днів;
- в) зберігати в асептичних умовах при кімнатній температурі для використання наступного дня;
- г) більше не використовувати.

➤ У жовтні 2001 року в дитячу поліклініку прийшов хлопчик 10 років з направленням “провести пробу Манту з 2 ТО”. Останній раз пробу Манту здійснено на лівому передпліччі в квітні 2001 року. Результат – папула діаметром 6 мм.

- а) чи можна в даний час робити хлопчикові пробу Манту?
- б) якщо так, то на якому передпліччі?

➤ На першому році життя у дитини реакція на пробу Манту з 2 ТО – папула діаметром 10 мм, на другому році – папула 5 мм. Стан дитини добрий. Дитина вакцинована БЦЖ в пологовому будинку.

а) Визначте природу реакції на туберкулін (інфекційна чи післявакцинна)?

б) Чи потрібно направити дитину на дообстеження?

➤ У п'ятирічної дитини реакція на пробу Манту з 2 ТО – папула розміром 8 мм. В минулому році і 2 роки тому реакція на туберкулін була негативною. Дитина вакцинована БЦЖ в пологовому будинку. Є післявакциний рубчик.

а) Визначте природу реакції на туберкулін (інфекційна чи післявакцинна)?

б) Чи потрібно направити дитину на дообстеження?

➤ Після проведення проби Манту з 2 ТО дітям першого класу у 2-х результат негативний, у 3-х – вперше позитивна реакція з діаметром папули 5-7 мм, у 2-х – вперше позитивна реакція з діаметром папули 18 мм. У 4-х дітей реакції на туберкулін давно позитивні, тепер утворилися папули діаметром 5-10 мм. Усі діти вакциновані БЦЖ після народження. Самопочуття їх добре.

Кого з цих дітей потрібно направити на дообстеження?

## 6. КЛІНІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

### А. КЛІНІЧНІ ФОРМИ

Шифри МСКХ

X перегляду

**A 18 Туберкульозна інтоксикація у дітей (туберкульоз без встановленої локалізації)**

**A 15-A 16 Туберкульоз органів дихання**

Первинний туберкульозний комплекс

Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів

Дисемінований туберкульоз легень

Вогнищевий туберкульоз легень

Інфільтративний туберкульоз легень

Казеозна пневмонія

Туберкульома легень

Фіброзно-кавернозний туберкульоз легень

Циротичний туберкульоз легень

Туберкульозний плеврит (в тому числі емпієма)

Туберкульоз бронхів, трахеї та верхніх дихальних шляхів

Туберкульоз органів дихання, комбінований з пиловими професійними захворюваннями легень (коніотуберкульоз).

**A 19 Міліарний туберкульоз**

**A 17 Туберкульоз мозкових оболонок і центральної нервової системи**

**A 18 Туберкульоз інших органів і систем**

Туберкульоз кишок, очеревини, брижових лімфатичних вузлів

Туберкульоз кісток і суглобів

Туберкульоз сечових і статевих органів

Туберкульоз шкіри і підшкірної клітковини

Туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів

Туберкульоз ока

Туберкульоз інших органів (не зазначений вище).

## **Б. ХАРАКТЕРИСТИКА ТУБЕРКУЛЬОЗНОГО ПРОЦЕСУ**

**1. Локалізація і поширеність:** у легенях за номерами (назвами) сегментів, назвами часток легені, в інших органах і системах – за анатомічними назвами локалізації місця ураження.

### **2. Фаза:**

– інфільтрація, розпад, обсіменіння;

– розсмоктування, ущільнення, рубцювання, звапнення.

### **3. Метод підтвердження:**

(МБТ+) підтверджений бактеріологічно (шифр А 15);

(МБТ-) не підтверджений бактеріологічно (шифр А 16);

(ГІСТ+) підтверджений гістологічно (шифр А 15);

(ГІСТ-)\* не підтверджений гістологічно (шифр А 16).

**4. Етап туберкульозного процесу (із зазначенням дати його встановлення):**

Вперше діагностований туберкульоз – ВДТ

Загострення туберкульозу – ЗТ

---

\* Якщо гістологічне дослідження не проводилося, то в розгорнутому діагнозі ГІСТ не записують.

Рецидив туберкульозу – РТ  
Хронічний туберкульоз – ХТ.

## В. УСКЛАДНЕННЯ

– туберкульозу органів дихання: кровохаркання, легенева кровотеча, спонтанний пневмоторакс, легенева недостатність, хронічне легеневе серце, ателектаз, стеноз бронха, емпієма плеври, нориці (бронхіальні, торакальні), амілоїдоз;

– туберкульозу інших органів: ниркова недостатність, безпліддя тощо.

## Г. НАСЛІДКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ (В90)

Залишкові зміни після вилікуваного туберкульозу:

– органів дихання: фіброзні, фіброзно-вогнищеві, бульозно-дистрофічні, кальцинати в легенях і лімфатичних вузлах, плевропневмосклероз, цироз, наслідки хірургічного втручання (із зазначенням виду та дати операції) тощо;

– інших органів: рубцеві зміни в різних органах та їх наслідки, звапнення, наслідки хірургічного втручання (із зазначенням виду та дати операції) тощо.

Діагноз туберкульозу формулюють у такій послідовності: назва клінічної форми, локалізація і поширеність, фаза процесу, метод підтвердження діагнозу (МБТ+ або МБТ–, ГІСТ + або ГІСТ–), етап туберкульозного процесу у вигляді абrevіатури з зазначенням дати його встановлення, ускладнення.

Приклад: інфільтративний туберкульоз верхньої частки правої легені, фаза розпаду, МБТ+, ВДТ (12.08.2000), кровохаркання.

## 7. ПЕРВИННИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ У ДІТЕЙ

Перше інфікування дитини мікобактеріями і навіть їх проникнення у внутрішнє середовище організму не завжди спричинює захворювання. Найчастіше діти чи підлітки, що вперше заражаються, почувують себе здоровими, при їх обстеженні не виявляють відхилень від норми. Проте збудник циркулює в організмі, осідає в тканинах і здатний до формування патологічних змін. Особлива небезпека розвитку

захворювання існує протягом року з моменту “віражу” туберкулінових реакцій (*ранній період первинної туберкульозної інфекції*), і тому на цей час (1 рік) дітей беруть під диспансерний нагляд і проводять їм 3-місячне профілактичне лікування.

Захворювання на туберкульоз частіше розвивається при багатомісячному потраплянні великої кількості мікобактерій туберкульозу і зниженій опірності організму, що може бути зумовлене супровідними хворобами, переохолодженням, неповноцінним харчуванням, уродженими дефектами імунітету.

Поширення МБТ кровоносними і лімфатичними шляхами пояснює можливість ураження різних органів і систем, але найчастішою локалізацією хвороби є органи дихання.

*Туберкульоз, що розвивається як результат первинного інфікування МБТ, називається первинним.* Його діагностують зазвичай у дітей або підлітків, рідко у дорослих осіб. Представлений він такими основними клінічними формами:

- туберкульозною інтоксикацією у дітей;
- первинним туберкульозним комплексом;
- туберкульозом внутрішньогрудних лімфатичних вузлів;
- проявом первинного туберкульозу у дітей і підлітків може бути також плеврит, дисемінований туберкульоз легень і різні позалегеневі локалізації туберкульозу.

Для всіх форм первинного туберкульозу характерні:

- ◆ недавній “віраж” туберкулінових реакцій;
- ◆ підвищена чутливість до збудника туберкульозу і продуктів його розпаду, що проявляється вираженими шкірними реакціями на туберкулін, деколи токсико-алергічними (параспецифічними) проявами;
- ◆ ураження лімфатичних вузлів (переважно внутрішньогрудних) зі схильністю до казеозного некрозу;
- ◆ часте поширення інфекції лімфатичними і кровоносними шляхами;
- ◆ можливість самовилікування.

### **7.1. Туберкульозна інтоксикація у дітей**

Якщо у дитини або підлітка одночасно з “віражем” туберкулінових реакцій з’являються симптоми інтоксикації, які не можна пояснити

іншими захворюваннями, і при детальному обстеженні не знаходять туберкульозних змін в органах дихання або інших системах, встановлюють діагноз туберкульозної інтоксикації.

У таких дітей відмічають слабкість, знижений апетит, непостійну субфебрильну температуру тіла, пітливість, дратівливість.

При обстеженні дитини можна виявити блідість шкіри, зниження живлення, інколи – параспецифічні прояви – кон'юнктивіти, блефарити, вузлувату еритему (червоно-синюшні болючі ущільнення, частіше в шкірі гомілок). Часто пальпують дещо збільшені периферичні лімфатичні вузли (більше ніж у 5 групах, особливо шийні) м'яко-еластичні, не болючі. Цей симптом прийнято називати мікрополіаденітом. Іноді у дітей молодшого віку пальпують дещо збільшену печінку. Над легеньками перкуторний звук не змінений, дихання везикулярне.

У загальному аналізі крові: нормальна або незначно збільшена ШОЕ, лімфопенія, іноді невеликий лейкоцитоз. Важливе значення для діагностики має недавній “віраж” туберкулінових реакцій, іноді гіперергічна реакція на пробу Манту, відомості про спілкування дитини з хворим на туберкульоз. Діти з туберкульозною інтоксикацією часто хворіють на гострі і хронічні неспецифічні запальні захворювання, особливо органів дихання, що утруднює діагностику.

При рентгенологічному дослідженні змін у легенях і лімфатичних вузлах кореня не знаходять. При детальному обстеженні дитини не виявляють також туберкульозних змін у інших органах.

Отже, під туберкульозною інтоксикацією розуміють комплекс хворобливих розладів, що виникають у результаті первинного інфікування дитини мікобактеріями туберкульозу, але не виявляють локальних туберкульозних змін у легенях, лімфатичних вузлах кореня або інших органах.

Тому критеріями діагностики цієї форми туберкульозу є:

- ◆ явища інтоксикації;
- ◆ недавній “віраж” туберкулінових реакцій;
- ◆ відсутність туберкульозних змін у легенях і лімфатичних вузлах кореня на рентгено- або томограмі;
- ◆ виключення інтоксикацій іншої природи.



Вважають, що причиною туберкульозної інтоксикації є мінімальні туберкульозні зміни в лімфатичній системі (найчастіше у внутрішньогрудних лімфатичних вузлах).

Якщо туберкульозну інтоксикацію діагностують пізніше, ніж через рік після “віражу” туберкулінових реакцій, або ж вона триває більше року, її називають хронічною. Вона супроводжується відставанням дитини у фізичному розвитку, зниженим живленням. Периферичні лімфатичні вузли стають щільними. В наш час хронічна туберкульозна інтоксикація розвивається дуже рідко – у дітей з осередку туберкульозної інфекції з низькою санітарною культурою, важкими матеріально-побутовими умовами.

Дітям із туберкульозною інтоксикацією проводять протитуберкульозне лікування в умовах стаціонару або санаторію.

## 7.2. Первинний туберкульозний комплекс

**Патогенез.** При масивному потраплянні в дихальні шляхи дитини туберкульозних мікобактерій і низькій опірності організму, крім симптомів інтоксикації, виявляють туберкульозні зміни в легеневій тканині і внутрішньогрудних лімфатичних вузлах (розвивається локальна форма туберкульозу). Навколо мікобактерій, що осіли в легенях, формується ділянка специфічного запалення різного розміру (від ледве помітної до поширеної на цілу частку). Ці зміни називають первинним легеневим афектом.

Із нього мікобактерії і запальний процес лімфатичними судинами поширюються в напрямку воріт легень, уражаючи лімфатичні вузли кореня, в яких відбуваються також специфічні морфологічні зміни з особливою схильністю до казеозного некрозу. Таким чином формується локальна форма первинного туберкульозу – *первинний туберкульозний комплекс*, який складається з трьох компонентів: туберкульозних запальних змін у легенях (первинний легеневий афект), запалення за ходом лімфатичних судин (лімфангіїт) і туберкульозного ураження лімфатичних вузлів кореня легень.

**Клініка.** Початок захворювання при первинному комплексі може бути різним і залежить від масивності змін у легеневій тканині і лімфатичних вузлах, наявності і поширеності в них зони казеозного некрозу, ускладнень.

Іноді цю форму туберкульозу виявляють випадково при дообстеженні дітей, у яких виявили “віраж” туберкулінових реакцій під час масової туберкулінодіагностики. Проте часто при детальному опитуванні батьків вдається з’ясувати, що у дитини протягом певного часу спостерігали нерізко виражені явища інтоксикації, які пояснювали перетомою, простудою тощо.

В інших випадках батьки звертаються за медичною допомогою у зв’язку з тим, що протягом певного часу помітили зміну поведінки дитини, млявість, пітливість, поганий апетит, схуднення, субфебрильну температуру тіла, яка не нормалізувалася після застосування антибіотиків. Кашель у дітей буває рідко, лише при виникненні ускладнень. У випадку значного збільшення внутрішньогрудних лімфатичних вузлів у молодших дітей спостерігають надсадний, кашлюкоподібний кашель. Харкотиння діти не вміють відкашлювати.

Доволі рідко первинний туберкульозний комплекс починається гостро з підвищення температури тіла до фебрильної, кашлю, задишки, що нагадує пневмонію, з приводу якої дитину без ефекту лікують антибіотиками. Слід відмітити, що діти, хворі на туберкульоз, на відміну від хворих на пневмонію, відносно добре переносять підвищену температуру тіла, зберігають активність, граються. Важче перебігає захворювання у дітей раннього віку.

При опитуванні часто вдається з’ясувати, що в сім’ї є хворий на туберкульоз легень, що дитина не була щеплена проти туберкульозу. Іноді дорослого хворого на туберкульоз виявляють у сім’ї лише під час обстеження членів родини хворої дитини.

При огляді необхідно з’ясувати, чи є на лівому плечі дитини післявакцинний рубчик (хворіють частіше нещеплені діти). Часто діти, хворі на початковій формі туберкульозу, нічим не відрізняються від здорових. Іноді відмічають блідість, зниження еластичності шкіри, зрідка кон’юнктивіти, блефарит, вузлувату еритему, При пальпації у частини дітей знаходять множинні збільшені м’яко-еластичні периферичні лімфатичні вузли (мікрополіаденіт).

Перкуторні зміни при цій формі туберкульозу відсутні або слабо виражені. Лише за наявності легеневого афекту великих розмірів виявляють над ним притуплення. Притуплення біля грудини або хребта

спостерігають при значному збільшенні внутрішньогрудних лімфатичних вузлів.

Аускультативно дихання найчастіше не змінене, зрідка над обмеженою ділянкою легень ослаблене або жорстке, іноді там же прослуховуються сухі або дрібні вологі хрипи. Отже, відсутність змін при перкусії і аускультатції не дає права виключити у дитини локальну форму туберкульозу.

Для діагностики важливе значення мають результати туберкулінодіагностики (“віраж” туберкулінових реакцій або різко позитивні реакції на туберкулін) і рентгенологічного обстеження дитини.

При первинному туберкульозному комплексі на рентгенограмі знаходять тінь у легеневій тканині, зв’язану доріжкою лімфангіту з тінню збільшених лімфатичних вузлів у корені (рис. 15).



*Рис. 15. Рентгенограма органів грудної клітки. Первинний туберкульозний комплекс зліва.*

Мікобактерії туберкульозу у дітей виявити важко, бо вони не відкашлюють, а заковтують харкотиння. Тому необхідні багаторазові пошуки МБТ в промивних водах бронхів, шлунка, мазках із гортані.

Зміни периферичної крові при первинному туберкульозному комплексі невеликі: помірний лейкоцитоз ( $10,0-13,0 \cdot 10^9/\text{л}$ ) із незначним зсувом формули вліво, лімфопенія, збільшення ШОЕ до 25-35 мм/год.

**Перебіг.** При своєчасному виявленні і повноцінному лікуванні первинні форми туберкульозу мають сприятливий прогноз і велику

схильність до загосення. В минулому, коли не проводили масової туберкулінодіагностики, іноді при випадковому рентгенологічному дослідженні виявляли у дітей залишкові зміни після загосеного туберкульозу, з приводу якого їх ніколи не спостерігали і не лікували. Досконаліше одужання настає після повноцінного лікування, на фоні якого швидко зникають симптоми хвороби, нормалізується температура тіла. Проте загосення змін у легенях і лімфатичних вузлах відбувається повільно, тому лікування повинно тривати не менше 6-9 місяців.

У випадку своєчасно розпочатої терапії настає повне розсмоктування туберкульозних змін у легеневій тканині і корені. Частіше на місці залишків легеневого афекту відкладаються солі кальцію і формується так зване вогнище Гона, а в корені залишаються дрібні звапнення в лімфатичних вузлах. Ці зміни залишаються на все життя і не завдають шкоди здоров'ю людини. Проте в них зберігаються “дрімаючі” життєздатні МБТ, які через багато років, за певних умов, можуть спричинити реактивацію хвороби і розвиток вторинних форм туберкульозу.

У випадках несвоєчасного виявлення і неповноцінного лікування первинних форм туберкульозу навіть у частково звапнених лімфатичних вузлах зберігаються ділянки казеозу, які є джерелом тривалої інтоксикації і переходу процесу у так званий *первинний туберкульоз із хронічним перебігом*. Йому властива невідповідність між мінімальними, ніби загосеними, змінами в лімфатичних вузлах і впертим інтоксикаційним синдромом. Таких дітей доцільно направити у дитячі санаторні заклади.

**Ускладнення.** Своєчасне виявлення і повноцінне лікування важливі ще й тому, що при первинних формах туберкульозу можливі ускладнення. Деякі з них загрожують життю дитини. Найчастіше ускладнення – це перехід туберкульозного запалення з ураженого лімфатичного вузла на бронх, що може закінчитися проривом казеозних мас у просвіт бронха і його закупоренням з утворенням ателектазу. Це супроводжується нападоподібним нестримним кашлем, задишкою, іноді підвищеною температурою тіла. Над ділянкою ателектазу перкуторний звук притуплений, дихання різко ослаблене. На рентгенограмі знаходять гомогенне затемнення з чіткими контурами, яке за формою відповідає ателектазованій ділянці легені.

Перехід запального процесу на плевру призводить до розвитку ексудативного плевриту.

Якщо інфекція з уражених лімфатичних вузлів потрапляє в кровеносне русло і поширюється з током крові, можливе туберкульозне ураження інших органів, найгрізніше з яких – запалення мозкових оболонок (туберкульозний менінгіт). У випадку тотального обсіювання легень і інших органів дрібними туберкульозними вогнищами розвивається важка, іноді смертельна форма туберкульозу – міліарний туберкульоз.

Рідким ускладненням первинного туберкульозного комплексу є розрідження казеозних мас у центрі первинного легеневого афекту, їх відторгнення через дренажний бронх і утворення порожнини розпаду – первинної легеневої каверни.

Первинний туберкульозний комплекс необхідно диференціювати від неспецифічної пневмонії, яка перебігає більш гостро, швидко розсмоктується під впливом антибіотиків. При ній не спостерігають такого значного збільшення лімфатичних вузлів у корені, реакція Манту часто негативна.

**Лікування** дітей протитуберкульозними препаратами, десенсибілізуючими засобами, вітамінними препаратами починають у стаціонарі. Через 3-6 місяців воно може бути продовжене в санаторії або амбулаторно.

### 7.3. Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів

Під туберкульозом внутрішньогрудних лімфатичних вузлів розуміють ізольоване туберкульозне ураження лімфатичних вузлів кореня легень і середостіння, без змін у легеневій тканині.

Серед клінічних форм первинного туберкульозу у дітей він зустрічається найчастіше.

**Патогенез.** Із верхніх дихальних шляхів, мигдаликів, лімфатичних вузлів шії, інфекція може лімфатичними шляхами потрапити безпосередньо у внутрішньогрудні лімфатичні вузли. У цьому разі розвивається їх ізольоване ураження. Воно може бути у вигляді гіперплазії лімфоїдної тканини з ділянками специфічного запалення або ж з переважанням казеозного некрозу, іноді тотального.

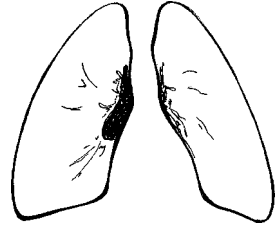
**Клініка** цієї форми туберкульозу подібна до клініки первинного туберкульозного комплексу, але початок ще частіше буває безсимптомним або малосимптомним. Збільшені внутрішньогрудні лімфатичні вузли іноді виявляють у процесі спеціального обстеження дітей, у яких під час туберкулінодіагностики виявлено “віраж” туберкулінових реакцій або різко позитивну реакцію на пробу Манту. Іноді у дітей є маловиражені явища інтоксикації – дратівливість, втомлюваність, пітливість, непостійний субфебрилітет, деколи – покашлювання. Рідко в наш час при туберкульозі внутрішньогрудних лімфатичних вузлів виникає нападоподібний, кашлюкоподібний кашель (результат подразнення бронха значно збільшеним лімфатичним вузлом).

При розпитуванні дитини і батьків необхідно уточнити, чи не було контакту з хворими на туберкульоз, результати проби Манту в минулі роки і тепер, коли проведено щеплення БЦЖ.

При огляді звертають увагу на наявність і розмір рубчика після вакцинації БЦЖ. Щеплені діти хворіють рідше. Вигляд дитини часто не відрізняється від здорової. Деколи відмічають блідість, знижене живлення, рідко – керато-кон’юнктивіти, фліктени, вузлувату еритему. Пальпаторно часто виявляють множинні збільшені м’яко-еластичні периферичні лімфатичні вузли – мікрополіаденіт. Перкуторних і аускультативних змін над легенями частіше немає. Лише при масивному збільшенні лімфатичних вузлів можна виявити біля грудини (на рівні I-II міжребер’я) і біля хребта (на рівні I-III грудних хребців) притуплення перкуторного звуку. Можлива тахікардія, незначне збільшення печінки.

Реакція на пробу Манту позитивна, аналіз крові нормальний або відмічається незначний лейкоцитоз, лімфопенія, прискорена ШОЕ. Мікобактерії у дітей виявляють рідко, тому що вони не вміють відкашлювати харкотиння.

Велике значення має рентгенологічне дослідження (рис. 16). Виконують оглядову рентгенограму, за необхідності – томограму кореня. В одних випадках виявляють масивні збільшені лімфатичні вузли кореня з одного або двох боків з чіткими поліциклічними контурами, які нагадують пухлину – *пухлиноподібна форма*. В інших пацієнтів контури гіперплазованих лімфатичних вузлів нечіткі (*інфільтративна форма*) або збільшення їх незначне і може бути встановлене лише при томографії – *мала форма*. Тому всіх дітей з “віражем” туберкулінових



*Рис. 16. Рентгенограма органів грудної клітки. Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів.*

реакцій необхідно направляти для спеціального обстеження в туб-диспансер.

При неускладненому перебігу туберкульозу внутрішньогрудних лімфатичних вузлів збільшені лімфатичні вузли поступово зменшуються на фоні хіміотерапії і процес загоюється. В корені можуть залишитися на все життя дрібні ділянки звапнення.

Ускладненнями, як і при первинному комплексі, є:

- ◆ перехід процесу з лімфатичного вузла на бронх з проривом казеозних мас у просвіт бронха і формування ателектазу, що супроводжується нестримним кашлем, утрудненням дихання;

- ◆ розвиток ексудативного плевриту при лімфогенному поширенні МБТ на плевру;

- ◆ розсіювання інфекції по кровоносному і лімфатичному руслу, аж до розвитку міліарного туберкульозу і туберкульозного менінгіту, які можуть спричинити смерть дитини.

Диференціювати туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів потрібно з усіма захворюваннями, при яких збільшуються лімфатичні вузли кореня легень і середостіння – лімфогранулематозом, лімфосаркомою, реакцією лімфатичних вузлів кореня на неспецифічні запальні хвороби легень тощо.

**Лікування** дітей починають у стаціонарі комбінацією протитуберкульозних препаратів у поєднанні з вітамінами, десенсибілізуючими засобами. Після стаціонарного етапу (3-6 місяців) продовжують лікування в санаторії або амбулаторно.

### **Запитання**

1. Що розуміють під первинним туберкульозом?
2. Які Ви знаєте клінічні форми первинного туберкульозу у дітей?
3. Що розуміють під туберкульозною інтоксикацією у дітей?
4. Який початок і клінічні прояви бувають у дітей з первинними формами туберкульозу?
5. Які відомості потрібно отримати від батьків при підозрі у дитини на первинний туберкульоз?
6. Яке значення мають результати проби Манту для діагностики первинних форм туберкульозу у дітей?
7. Які обстеження необхідно виконати дитині з підозрою на первинну форму туберкульозу?
8. Які ускладнення можливі у дітей, хворих на первинний туберкульозний комплекс, туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів?

### **Задачі**

- *У дитини 9 років поганий апетит, пітливість, іноді субфебрильна температура тіла.*
  1. *На що необхідно звернути увагу, якщо виникла підозра на первинний туберкульоз:*
    - а) *при розпитуванні дитини і батьків;*
    - б) *при об'єктивному обстеженні дитини.*
  2. *Куди направити дитину на обстеження?*
  3. *Які відомості про дитину відобразити в направленні?*
- *У дитини 6 років встановлено "віраж" туберкулінової реакції. Стан дитини не змінений. При об'єктивному обстеженні відхилень від норми не виявлено.*
  1. *Чи можлива у дитини локальна форма первинного туберкульозу (первинний туберкульозний комплекс, туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів)?*
  2. *Чи потрібно направити дитину на дообстеження? До лікаря якої спеціальності?*
  3. *Які дослідження будуть їй зроблені?*



➤ У дівчинки 7 років, батько якої хворів на туберкульоз легень з виділенням мікобактерій, спостерігається загальна слабкість, пітливість, іноді субфебрильна температура тіла. При детальному обстеженні у педіатра змін з боку легень і інших органів не виявлено. На рентгенограмі органів грудної клітки – норма. Шість місяців тому встановлено вперше позитивну реакцію на пробу Манту з 2 ТО – папулу 14 мм. Тоді ж призначено хіміопрофілактику ізоніазидом, якої дитина не приймала.

*Який діагноз імовірний у даний час?*

## 8. ДИСЕМІНОВАНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

Дисемінований туберкульоз легень розвивається в результаті розсіювання мікобактерій з током крові і лімфи і характеризується двобічними симетричними вогнищами в обох легенях. Утворення туберкульозних вогнищ можливе також в інших органах (кістках, нирках, серозних оболонках, печінці тощо), куди мікобактерії заносяться з кров'ю або лімфою.

**Патогенез.** Дисемінований туберкульоз може бути ускладненням первинних форм туберкульозу (частіше у дітей і підлітків), коли МБТ з уражених лімфатичних вузлів кореня потрапляють у яремну вену, верхню порожнисту вену, праві відділи серця, а звідти – у легеневу артерію та її розгалуження. В результаті цього виникає двобічне симетричне обсіювання легень вогнищами – від поодиноких до тотального ураження.

У дорослих дисемінований туберкульоз є частіше результатом реактивації інфекції у давно, начебто загоєних, змінах у внутрішньогрудних лімфатичних вузлах з подальшим поширенням інфекції лімфогематогенним шляхом.

Джерелом гематогенної дисемінації можуть бути також різні позалегенові туберкульозні ураження.

Залежно від масивності бактеріємії і опірності організму, розвиваються гострі, підгострі або хронічні варіанти перебігу дисемінованого туберкульозу.

## 8.1. Гострий дисемінований туберкульоз легень. Міліарний туберкульоз

Ця форма зустрічається рідко: в ослабленому організмі, в осіб старечого віку, іноді у жінок під час вагітності і після пологів, зрідка у дітей, які проживають в осередку туберкульозної інфекції в незадовільних санітарно-побутових умовах. У легенях і часто в інших органах (печінці, нирках і ін.) формуються множинні дрібні вогнища розміром з просяне зерно (milia – просо). В цих випадках розвивається загальний міліарний туберкульоз.

**Клініка.** Починається міліарний туберкульоз гостро, з високої температури тіла, яка досягає 39-40 °С, ознобу, головного болю, загальної розбитості. В перші дні захворювання немає симптомів ураження бронхо-легеневої системи, тому таких хворих часто госпіталізують в інфекційне відділення. Останнім часом зустрічаються випадки, коли гострому періоду захворювання передують продромальні явища – загальна слабкість, непостійний субфебрилітет.

У перші дні захворювання перкуторних і аускультативних змін над легенями немає, що утруднює діагностику. Згодом до загальних проявів інтоксикації приєднується сухий кашель, задишка, яка іноді досягає 40 за хвилину, ціаноз губ. Пальпується дещо збільшена печінка, іноді селезінка. Над легенями виявляють жорстке дихання, нечисленні сухі або дрібноміхурчасті вологі хрипи. В периферичній крові кількість лейкоцитів нормальна або дещо збільшена, невеликий зсув лейкоцитарної формули вліво, значна лімфопенія, ШОЕ нормальна або дещо підвищена. Проба Манту позитивна, а при погіршанні стану хворого стає негативною. Мікобактерії туберкульозу в харкотинні знаходять рідко.

Важливе значення для встановлення діагнозу має рентгенологічне дослідження. Проте зміни у вигляді дрібних однотипних вогнищ, розсіяних рівномірно по всіх легеневих полях, виявляють на рентгенограмі лише на 7-10 день захворювання.

Залежно від переважання тих чи інших симптомів захворювання, розрізняють тифоїдну, легеневу і менінгеальну форми міліарного туберкульозу. Коли у хворого з'являється сильний головний біль, блювання, а частий пульс змінюється відносною брадикардією, необхідно запідозрити приєднання туберкульозного менінгіту (менінгеальна форма).

Міліарний туберкульоз – прогресуюча форма туберкульозу, і без лікування хворі помирають через 30-40 днів від початку захворювання. Якщо ж діагноз встановлений своєчасно і призначене специфічне лікування, настає повне одужання, тому такою важливою є своєчасна діагностика.

## **8.2. Підгострий дисемінований туберкульоз легень**

Ця форма також належить до прогресуючих форм туберкульозу. Виникає в ослаблених осіб, алкоголіків, наркоманів, осіб старечого віку, тих, що тривало лікуються кортикостероїдами. В легенях формуються великі вогнища (до 1 см), схильні до злиття, сирнистого некрозу з наступним утворенням множинних порожнин розпаду.

**Клініка, діагностика.** Хвороба починається поступово або гостро, нагадуючи грип або пневмонію.

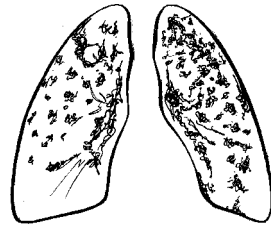
Турбують підвищена температура тіла (спочатку субфебрильна, пізніше висока) пітливість, яка може переходити у профузне потовиділення, знижений апетит, схуднення. У хворого відмічають бронхолегеневі симптоми: кашель, виділення харкотиння, задишку, іноді біль в грудях, кровохаркання. Лікування антибіотиками широкого спектру не дає ефекту або покращання незначне, тимчасове. Деколи першими симптомами хвороби є біль при ковтанні, захриплість голосу як результат туберкульозного ураження гортані або з'являються ознаки плевриту, туберкульозу нирок, кісток.

При об'єктивному обстеженні часто відмічають зниження маси тіла, блідість шкіри, притуплення перкуторного звуку симетрично над верхніми і середніми відділами легень, жорстке дихання, вологі дрібно- або середньоміхурчасті, іноді сухі хрипи. У периферичній крові відмічають лейкоцитоз, іноді до  $15-17 \cdot 10^9/\text{л}$ , лімфопенію, прискорену ШОЕ. Проба Манту позитивна. В харкотинні часто виявляють МБТ.

На рентгенограмі в обох легенях симетрично, в верхніх і середніх відділах видно великі, зливного характеру вогнища (“клапті падаючого снігу”) (рис. 17). На цьому фоні швидко з'являються просвітлення порожнин розпаду.

Підгострий дисемінований туберкульоз без лікування неухильно прогресує і через 5-7 місяців закінчується летально. Після проведеного лікування повного розсмоктування вогнищ переважно не

спостерігається, формуються рубцеві залишкові зміни. Іноді процес переходить у фіброзно-кавернозний туберкульоз легень.



*Рис. 17. Рентгенограма органів грудної клітки. Дисемінований туберкульоз легень (підгострий).*

### **8.3. Хронічний дисемінований туберкульоз легень**

**Патогенез.** Хронічний дисемінований туберкульоз легень розвивається як самостійна форма або формується на фоні недостатньо ефективного лікування підгострого дисемінованого туберкульозу легень. На відміну від двох попередніх форм, він має схильність до хронічного тривалого перебігу, при ньому можливі спонтанні ремісії, які змінюються загостреннями.

У результаті такого перебігу в обох легенях симетрично формуються вогнища різної давності, між ними розростається рубцева тканина. На цьому фоні можуть утворюватися каверни.

**Клініка, діагностика.** Початок хронічного дисемінованого туберкульозу може бути гострим або поступовим. Температура субфебрильна або нормальна, знижується апетит, працездатність, іноді турбує пітливість. Кашель, виділення харкотиння хворі часто пов'язують з курінням, простудою і за допомогою не звертаються. Деколи з'являється кровохаркання. Хвороба перебігає хвилеподібно. Під час ремісії пацієнти почувають себе добре, виконують звичайну роботу. З роками приєднується задишка, виникає дихальна недостатність, формується хронічне легеневе серце.

Гемограма під час ремісії нормальна, в період загострення визначається невеликий лейкоцитоз, прискорена ШОЕ. Проба Манту позитивна. Якщо в легенях формуються каверни, в харкотинні знаходять МБТ.

На рентгенограмі симетрично видно вогнища різної інтенсивності і величини, смугасті тіні в результаті рубцевих змін, іноді порожнини розпаду.

Якщо лікування розпочато своєчасно, хворого можнавилікувати. Хронічний перебіг призводить до прогресування змін, розвитку легенево-серцевої недостатності.

Дисемінований туберкульоз легень має схожу клініко-рентгенологічну картину з двобічною пневмонією, пневмоконіозом, метастазами злоякісної пухлини в легені, застійними явищами в легенях в результаті недостатності кровообігу і ін. Важливим для підтвердження діагнозу туберкульозу є багаторазові пошуки мікобактерій туберкульозу в харкотинні.

### Запитання

1. Що таке дисемінований туберкульоз легень?
2. Які розрізняють варіанти перебігу дисемінованого туберкульозу?
3. Клініка міліарного туберкульозу.
4. Які органи (крім легень) можуть бути уражені при дисемінованому туберкульозі?
5. Найбільш характерні зміни на рентгенограмі при дисемінованому туберкульозі легень, які дозволяють запідозрити цю форму?

## 9. ВТОРИННІ ФОРМИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ

Вторинні форми туберкульозу розвиваються у давно інфікованих осіб в результаті реактивації старих залишкових змін, що сформувався внаслідок первинного зараження мікобактеріями туберкульозу, або як результат нового, повторного інфікування.

### 9.1. Вогнищевий туберкульоз легень

Вогнищевий туберкульоз легень – це обмежена “мала” форма туберкульозу легень, при якій виявляють туберкульозні вогнища розміром до 1 см, в одній або обох легенях, що займають, в загальному, не більше 1-2 сегментів.

**Патогенез.** До вогнищевих форм відносять як ті, що недавно виникли, свіжі (м'яко-вогнищеві), так і більш давні, з елементами рубцевої тканини, але з ознаками активності процесу (фіброзно-вогнищеві). Такі фіброзно-вогнищеві зміни можуть бути результатом неповного зворотного розвитку м'яковогнищевого туберкульозу або інших форм туберкульозу, наприклад, інфільтративного.

**Клініка, діагностика.** Оскільки при цій формі туберкульозу площа ураження невелика, то й процес перебігає часто безсимптомно або малосимптомно, і хворі рідко звертаються за медичною допомогою. Тому для його виявлення велике значення мають профілактичні флюорографічні обстеження. Іноді хворі скаржаться на загальну слабкість, пітливість, покашлювання, деколи виділяють небагато харкотиння, відмічають непостійну субфебрильну температуру тіла, яку часто суб'єктивно не відчують.

Відхилен від норми перкуторного звуку при вогнищевому туберкульозі найчастіше немає, дихання везикулярне, зрідка жорстке над верхівкою легені або під ключицею, дуже рідко (при прогресуванні і розпаді вогнищ) можуть прослуховуватися над обмеженою ділянкою легень дрібні вологі хрипи після покашлювання.

Периферична кров не змінена або може бути невелике прискорення ШОЕ. Мікобактерії в харкотинні знаходять рідко. Реакція на пробу Манту позитивна.

Основний метод діагностики – рентгенологічний. На верхівках легень або під ключицею виявляють нечисленні вогнищеві тіні (розміром до 1 см) різної інтенсивності з більш або менш чіткими контурами (рис. 5).

Вогнищевий туберкульоз добре піддається лікуванню, хоча повне розсмоктування вогнищ настає рідко, вони рубцюються, деколи частково звапнюються.

При виявленні методом флюорографії вогнищ з елементами рубцювання не завжди легко вирішити, чи процес повністю загоєний. У таких осіб фтизіатр визначає **активність туберкульозного процесу**. Враховують наявність клінічних симптомів, рентгенологічні ознаки, проводять аналіз крові, туберкулінові проби (підшкірну пробу Коха), багаторазово досліджують харкотиння або промивні води бронхів на МБТ, а у незрозумілих випадках призначають пробне лікування

протитуберкульозними препаратами. Якщо активність туберкульозних вогнищ підтверджено, хворого продовжують лікувати, якщо її виключено, лікування припиняють, а пацієнтові пропонують 1 раз на рік проходити флюорографічне обстеження.

## 9.2. Інфільтративний туберкульоз легень

При інфільтративному туберкульозі в легенях формується ділянка специфічного запалення розміром понад 1 см зі схильністю до прогресування і розпаду. Вона може поширюватися на сегмент легені, частку і більше.

**Патогенез.** Інфільтративний туберкульоз є результатом прогресування вогнищезового туберкульозу або ж виникає в інтактній легені. Він є найчастішою формою вперше діагностованого туберкульозу легень у дорослих і становить серед нього 40-60 %.

Цей процес завжди активний і схильний до прогресування, формування в центрі інфільтрату зони казеозного некрозу. При розрідженні казеозу під впливом протеолітичних ферментів лейкоцитів некротичні маси можуть прориватися в просвіт бронха і відкашлюватися із харкотинням. Тоді в легенях формується порожнина розпаду, а інфекція розсіюється по бронхах в інші ділянки цієї ж або іншої легені (bronхогенне розсіювання).

**Клініка, діагностика.** Залежно від розмірів інфільтрату, наявності розпаду, клініка інфільтративного туберкульозу легень різна, але найчастіше хворі з цією формою туберкульозу самі звертаються за медичною допомогою. У 20-40 % випадків початок захворювання гострий, нагадує грип або пневмонію. Температура тіла підвищується до 37,8-38,8 °С, розвивається загальна слабкість, пітливість, іноді біль у грудній клітці. Кашель спочатку сухий, пізніше з виділенням слизово-гнійного харкотиння, іноді з домішками крові. Часто через 10-14 днів від початку захворювання, без лікування або на фоні терапії антибіотиками від “пневмонії”, температура знижується, стан хворого дещо поліпшується, що заспокоює хворого і медичного працівника, хоча хвороба повільно прогресує.

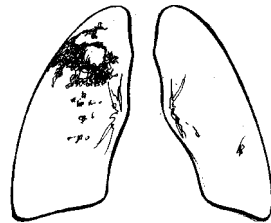
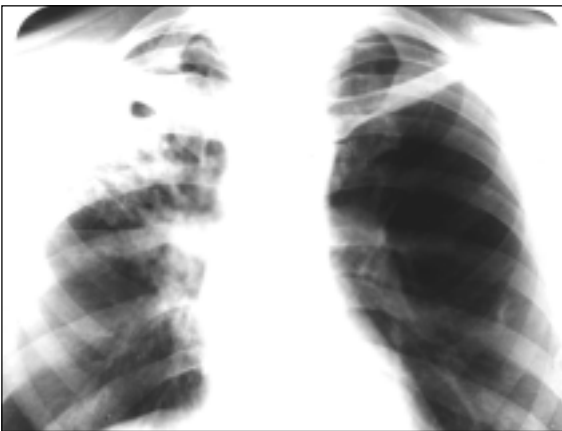
В інших випадках хвороба починається поступово, із загальної слабості, втрати апетиту, пітливості, субфебрильної температури тіла,

покашлювання, що хворі пов'язують з перевтомою, простудою, курінням. Поступово приєднується задишка, хворі худнуть.

При огляді відмічають відставання однієї половини грудної клітки під час дихання. Над великими інфільтратами (діаметром понад 4 см) перкуторний звук притуплений. Прослуховують жорстке дихання, вологі дрібно- або середньоміхурчасті хрипи, частіше після покашлювання. Ці перкуторні і аускультативні зміни визначають частіше над верхівками, під ключицею і досередини від лопатки – над ділянками легень, де звичайно локалізуються туберкульозні інфільтрати (“зони тривоги”).

У периферичній крові кількість лейкоцитів нормальна або підвищена не більше  $15 \cdot 10^9$ /л. Відмічається зсув лейкоцитарної формули вліво, лімфопенія, прискорене ШОЕ в межах 20-40 мм/год. Важливе значення для підтвердження діагнозу має знаходження в харкотинні МБТ, які виявляють в більшості хворих. Реакція на пробу Манту позитивна.

При рентгенологічному дослідженні в легенях знаходять неоднорідну тінь, частіше у верхній частці легень (рис. 18) або в прикореневій ділянці, що відповідає верхівці нижньої частки. Коли інфільтрат розпадається, в його центральній ділянці видно просвітлення неправильної або округлої форми (каверну). Типовими для туберкульозного інфільтрату є дрібні вогнищеві тіні навколо нього або в іншій легені (вогнища бронхогенного обсіювання). В таких випадках встановлюють діагноз інфільтративного туберкульозу легень у фазі розпаду і обсіювання.



*Рис. 18. Рентгенограма органів грудної клітки. Справа під ключицею неоднорідний інфільтрат з порожниною розпаду. Нижче – вогнища бронхогенної дисемінації.*



Інфільтративний туберкульоз має подібну клініко-рентгенологічну картину з пневмонією (при якій клінічні симптоми і зміни в аналізі крові більше виражені, а локалізація переважно в нижніх відділах легень), раком, інфарктом легені, від яких потрібно віддиференціювати цю форму туберкульозу. Першорядне значення для встановлення діагнозу має знаходження мікобактерій туберкульозу в харкотинні, поява вогнищ бронхогенної дисемінації.

Хворих на інфільтративний туберкульоз необхідно госпіталізувати. В результаті тривалого лікування настає його повільне (звичайно неповне) розсмоктування. У випадку пізньої діагностики або неповноцінного лікування інфільтративний туберкульоз прогресує і переходить в інші форми туберкульозу.

### 9.3. Казеозна пневмонія

Казеозна пневмонія – це гостра специфічна пневмонія із швидко наростаючими казеозно-некротичними змінами та тяжким, прогресуючим перебігом.

**Патогенез.** Ця форма туберкульозу розвивається в осіб похилого віку, хронічних алкоголіків, хворих на цукровий діабет, на фоні імунодепресивної терапії. Останніми роками зустрічається частіше. Найчастіше казеозна пневмонія є наслідком швидкого казеозного змертвіння великого інфільтрату, що займає цілу частку легені (лобарна, або часткова казеозна пневмонія). Швидке розрідження казеозних мас і їх відходження через дренажний бронх, призводить до утворення гігантських порожнин розпаду. За типом казеозної пневмонії може також перебігати підгострий дисемінований туберкульоз легень, коли настає швидкий казеозний некроз множинних вогнищ гематогенної дисемінації (часточкова, або лобулярна казеозна пневмонія). Їх розпад стає ґрунтом для утворення множинних каверн в обох легенях.

**Клініка, діагностика.** Хвороба здебільшого починається гостро, з вираженої інтоксикації, температура тіла підвищується до 39-40 °С. Хворі скаржаться на біль у грудях, задишку, проливне потіння, кашель із виділенням спершу іржавого, а пізніше – зеленуватого харкотиння. Обличчя бліде, з синюшністю губ, пульс значно прискорений. Ця

клініка дуже нагадує пневмонію і хворим призначають антибіотики широкого спектра дії.

Над ураженими ділянками легень відмічають притуплення перкуторного звуку, аускультативно – жорстке або бронхіальне дихання, різнокаліберні вологі “хлюпаючі” хрипи.

У периферичній крові констатують гіпохромну анемію, лейкоцитоз, який сягає  $15-20 \cdot 10^9/\text{л}$ , зсув лейкоцитарної формули вліво, високе (до 50-70 мм/год) ШОЕ. В сечі часто знаходять еритроцити, білок, гіалінові циліндри. Необхідно багаторазово проводити дослідження харкотиння на МБТ. Реакція на пробу Манту позитивна, а при важкому стані хворого може стати негативною.

На рентгенограмі при частковій казеозній пневмонії видно масивне негомогенне затемнення частки легені. Коли настає розпад, на цьому фоні вимальовуються просвітлення однієї, або багатьох порожнин. В інших ділянках легені можуть бути вогнища бронхогенної дисемінації. При часточковій казеозній пневмонії виявляють типову картину підгострого дисемінованого туберкульозу: симетричні множинні зливні вогнища (картина “падаючого снігу”) з численними порожнинами розпаду.

Перебіг захворювання бурхливий. Без специфічного лікування стан хворого важчає, через 4-8 тижнів хворі помирають при явищах вираженої інтоксикації, легенево-серцевої недостатності.

На фоні інтенсивної терапії, при сприятливому перебігу захворювання, настає часткове розсмоктування запальних змін, казеозні фокуси обростають сполучною тканиною, формуються масивні рубцеві зміни, процес переходить у циротичний туберкульоз. Якщо ж у легенях вже утворилися великі каверни, вони не загоюються – процес переходить у фіброзно-кавернозний туберкульоз легень. При задовільних функціональних показниках життєво важливих органів іноді видаляють хірургічно казеозно змінену частку легені, після чого продовжують хіміотерапію. У осіб старечого віку, наркоманів, алкоголіків, осіб з імунодефіцитом не вдається зупинити прогресування хвороби навіть при інтенсивному лікуванні протитуберкульозними препаратами.

## 9.4. Туберкульома легень

Туберкульома – обмежений сполучнотканинною капсулою фокус з переважанням сирнистого (казеозного) некрозу, розміром понад 1 см, з хронічним перебігом.

**Патогенез.** Туберкульома – це не початок туберкульозу. Вона розвивається з інших форм, найчастіше – з інфільтративної, вогнищевої, рідше – з інших. На відміну від казеозної пневмонії, при якій існує схильність до швидкого поширення казеозу і бурхливого прогресування, утворення туберкульом пов'язують з певною резистентністю організму і його здатністю швидко відмежовувати казеозні маси від здорової тканини.

Якщо у хворого з інфільтративним туберкульозом периферична запальна інфільтрація розсмокталася, а центрально розміщений казеоз обростає сполучнотканинною капсулою, формується так звана *однорідна (гомогенна)* туберкульома округлої форми. Якщо при вогнищевому туберкульозі група вогнищ некротизується і обростає сполучною тканиною, утворюється неправильної форми *конгломератна* туберкульома. Туберкульоми бувають поодинокі, рідше множинні. Розміри їх від 1,5 до 8 см діаметром.

**Клініка, діагностика.** При розпитуванні хворого часто з'ясовують, що він раніше хворів і лікувався з приводу інших форм туберкульозу легень або мав контакт із хворим на туберкульоз бактеріовиділювачем. Оскільки процес обмежений капсулою, клінічні симптоми часто відсутні, і зміни виявляють під час профілактичної флюорографії. Іноді хворі скаржаться на нездужання, непостійний субфебрилітет, знижений апетит, біль у грудях, сухий або з виділенням невеликої кількості харкотиння кашель, рідко – кровохаркання.

Перкуторних і аускультативних змін немає, мікобактерії в харкотинні виявляють дуже рідко. Проба Манту позитивна, іноді різко позитивна.

На рентгенограмі виявляють округлу або овальну, чітко контуровану тінь, частіше у верхніх відділах легень. Іноді навколо туберкульоми або в інших ділянках легень знаходять дрібні вогнищеві тіні – сліди перенесених раніше форм туберкульозу. Якщо туберкульома розпадається, на фоні її тіні частіше ексцентрично видно серпоподібне просвітлення.

За клінічною картиною і рентгенологічними ознаками туберкульоза схожа на рак легень або заповнену кісту, тому з метою діагностики обов'язково роблять томографію, бронхоскопію, іноді пункційну біопсію.

Перебіг туберкульозу млявий, хронічний. Через її капсулу погано проникають протитуберкульозні препарати, тому ефекту від консервативного лікування досягають не завжди. При туберкульозах великих розмірів (понад 3 см), наявності порожнини розпаду з бактеріовиділенням або у випадку незрозумілого діагнозу, показано хірургічне втручання.

### 9.5. Фіброзно-кавернозний туберкульоз легень

**Патогенез.** Ця форма туберкульозу легень не є початком захворювання, а наслідком несприятливого перебігу інших форм туберкульозу: найчастіше інфільтративного, дисемінованого, рідше – казеозної пневмонії, вогнищового, туберкульозу, дуже рідко – первинного туберкульозного комплексу. Причиною її виникнення є несвоєчасне виявлення туберкульозу або його неповноцінне лікування, пов'язане з різними причинами: недисциплінованістю хворого, непереносимістю протитуберкульозних препаратів, важкими супровідними захворюваннями тощо.

Основні ознаки фіброзно-кавернозного туберкульозу легень:

- ◆ стара фіброзна каверна і рубцеві зміни в легеневій тканині, що її оточує;
- ◆ поширення інфекції по бронхах (бронхогенна дисемінація);
- ◆ тривалий перебіг з періодами загострень і ремісій;
- ◆ періодичне або постійне бактеріовиділення, тому ця форма завжди епідеміологічно небезпечна.

Морфологічні зміни при фіброзно-кавернозному туберкульозі дуже характерні (рис. 19 – див. додаток). Найважливішою його ознакою є стара фіброзна каверна. Фіброз виражений також в оточенні каверни. Він призводить до деформації каверни і бронхів, розвитку бронхоектазів, циротичних змін, зменшення об'єму частки або легені. Каверна одна або їх декілька. В результаті поширення мікобактерій бронхами утворюються свіжі вогнища, звичайно нижче від каверни. Вони можуть зливатися, утворюючи інфільтрати, розпадатися з утворенням нових порожнин (“дочірні” каверни).

**Клініка.** Клінічні симптоми фіброзно-кавернозного туберкульозу залежать від поширеності процесу, фази розвитку й ускладнень. З анамнезу звичайно можна дізнатися, що хворих тривало спостерігають і лікують з приводу туберкульозу. В період загострення процесу його симптоми більш виражені: підвищується температура тіла, з'являється пітливість (інколи профузні поти), знижується апетит. Найчастіша скарга – це кашель – від незначного покашлювання до нестримного, який порушує сон хворого. Харкотиння важко відкашляти, воно слизово-гнійне, але без неприємного запаху, який буває при неспецифічних нагнійних процесах. Крім того, може бути біль у грудях, задишка. Періодично виникають кровохаркання, навіть легеневі кровотечі.

В період ремісії хворі почувають себе задовільно, іноді зберігають працездатність. З часом ремісії скорочуються, а загострення стають тривалішими, хворі худнуть, розвивається хронічне легеневе серце, легенево-серцева недостатність.

При огляді деякі хворі не відрізняються від здорових осіб. В інших випадках, при тривалому перебігу захворювання, пацієнти бліді, виснажені, видно западіння над- і підключичних ямок, звуження ураженої половини грудної клітки, її відставання при диханні.

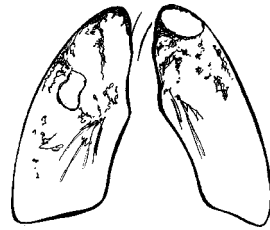
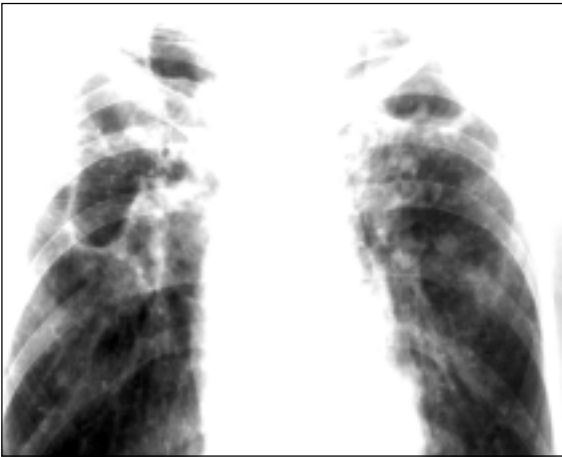
Над ділянками рубцевої тканини, зонами інфільтрації перкуторний звук притуплений. Аускультативні зміни іноді мінімальні (при туберкульозі “багато видно” і “мало чути”), в інших випадках над ділянками цирозу або великою каверною вислуховують бронхіальне дихання, середньо- або великоміхурчасті вологі хрипи. Сухі хрипи є ознакою супровідного бронхіту.

Результати загального аналізу крові неоднакові в період ремісії і при загостренні процесу. При загостренні відмічається лейкоцитоз (звичайно не більше  $15 \cdot 10^9/\text{л}$ ), зсув лейкоцитарної формули вліво, лімфопенія, висока ШОЕ. Під час ремісії аналіз крові може бути нормальний. Реакція на пробу Манту позитивна. Функція зовнішнього дихання знижена, поступово розвивається хронічне легеневе серце.

У харкотинні знаходять мікобактерії туберкульозу. Якщо їх немає, особливо при вперше виявленому процесі, діагноз туберкульозу не переконливий.

Рентгенологічні зміни дуже різноманітні. Характерною ознакою є одна або декілька каверн, одна з них – обов'язково стара фіброзна,

товстостінна, часто деформована, оточена рубцевими тяжами, іноді циротичними змінами зменшеної за об'ємом частки або всієї легені. Середостіння деколи зміщене в бік ураження. Нижче від каверни видно дрібні вогнищеві тіні, інфільтрати, деколи свіжі “дочірні” порожнини розпаду. Якщо вихідною формою був дисемінований туберкульоз, процес зберігає певну симетричність (рис. 20).



*Рис. 20. Рентгенограма органів грудної клітки. Фіброзно-кавернозний туберкульоз легень.*

Фіброзно-кавернозний туберкульоз має прогресуючий перебіг. При ньому бувають специфічні ускладнення, пов'язані з поширенням туберкульозної інфекції (туберкульоз бронха, гортані, кишківника) і неспецифічні (хронічне легеневе серце, амілоїдоз внутрішніх органів, кровохаркання і кровотечі, спонтанний пневмоторакс).

Диференційний діагноз фіброзно-кавернозного туберкульозу необхідно проводити з хронічним абсцесом, кістами легень, злоякісною пухлиною з розпадом.

**Лікування** хворих на фіброзно-кавернозний туберкульоз легень складне. Застосовують комбіновану антибактеріальну терапію з урахуванням чутливості мікобактерій. Оскільки в легенях є необоротні деструктивні і рубцеві зміни, ефективність терапії невисока. Можна досягти зменшення свіжих запальних змін і порожнин розпаду, припинення бактерiovиділення, поліпшення загального стану хворого. При обмежених процесах і задовільних функціональних показниках застосовують оперативне лікування (резекція) з наступним продовженням хіміотерапії.

## 9.6. Циротичний туберкульоз легень

Циротичний туберкульоз легень характеризується масивним розростанням рубцевої тканини в легенях і плеврі, серед якої зберігаються активні туберкульозні вогнища.

**Патогенез.** Він є результатом інволюції фіброзно-кавернозного, хронічного дисемінованого, поширеного інфільтративного туберкульозу легень, специфічних уражень плеври.

Циротичний туберкульоз – це **активна** форма туберкульозу легень, при якій серед рубцевих утворів зберігаються ділянки туберкульозного запалення, казеозу, які спричинюють періодичні загострення процесу. Можливе короточасне мізерне бактеріовиділення. Від циротичного туберкульозу потрібно відрізнити **цирози** легень, що є рубцевими пост-туберкульозними змінами без ознак активності. Згідно з класифікацією вони віднесені до залишкових змін після вилікування туберкульозу.

Циротичний туберкульоз може займати сегмент, частку, бути одно- або двобічним. Деформація бронхів у зоні цирозу стає причиною формування бронхоектазів, у неуражених ділянках легень компенсаторно розвивається емфізема. Все це є причиною відповідних клінічних симптомів.

**Клініка.** З анамнезу можна дізнатися, що пацієнт в минулому хворів і лікувався з приводу туберкульозу. Залежно від поширеності циротичних змін симптоми виражені неоднаково. Найчастіші скарги на задишку, кашель із виділенням харкотиння слизово-гнійного або гнійного (бронхоектази) характеру. Можливі кровохаркання і навіть легеневі кровотечі. Під час загострення туберкульозу або неспецифічного запального процесу в бронхоектазах з'являються ознаки інтоксикації: загальна слабкість, пітливість, підвищена температура тіла. Поступово розвивається хронічне легеневе серце, легенево-серцева недостатність, інколи амліодоз нирок.

При об'єктивному обстеженні відмічають ціаноз губ, деколи деформацію грудної клітки: звуження однієї її половини, відставання її під час дихання, западання над- і підключичних ямок.

Над ділянками цирозу перкуторний звук притуплений, дихання ослаблене, жорстке або навіть бронхіальне. Прослуховуються численні різнокаліберні вологі і сухі хрипи. При вислуховуванні серця часто

чути акцент II тону над легеневою артерією. Коли розвивається недостатність кровообігу, можна пропальпувати збільшену печінку, ноги набрякають.

Гемограма у фазі ремісії без відхилень від норми. Під час загострення туберкульозного або нагнійного процесу з'являється лейкоцитоз, прискорюється ШОЕ. Про активацію туберкульозу свідчить виявлення в харкотинні МБТ, які під впливом хіміотерапії швидко перестають виділятися.

На рентгенограмі видно деформацію коренів легень, легеневого рисунка, деколи звуження одного легеневого поля, зміщення трахеї і серцево-судинної тіні в бік ураження (рис. 9). Циротичні ділянки представлені зонами затемнення, нижні відділи легень підвищеної прозорості за рахунок емфіземи.

Циротичний туберкульоз легень необхідно відрізнити від цирозів, які формуються після неспецифічних запальних і нагнійних процесів, уроджених вад легень, пневмоконіозу.

**Лікування** під час загострень неспецифічного запального процесу полягає в призначенні антибіотиків, відхаркувальних засобів. Для попередження загострень туберкульозу (і під час його загострення) фізіотерапевт призначає протитуберкульозні препарати.

При виникненні кровохаркань, хронічного легеневого серця призначають відповідне лікування.

## 9.7. Туберкульоз бронхів, трахеї та верхніх дихальних шляхів

**Патогенез.** Туберкульоз гортані, трахеї, бронхів розвивається як ускладнення туберкульозу легень або внутрішньогрудних лімфатичних вузлів. Зараження дихальних шляхів виникає як наслідок поширення інфекції з током крові, лімфи або через харкотиння. У цьому випадку в першу чергу інфікується бронх, який дрєнує каверну. З ураженого туберкульозом внутрішньогрудного лімфатичного вузла можливе безпосереднє поширення запального процесу на стінку бронха, утворення лімфо-бронхіальної нориді. Морфологічно розрізняють інфільтративну, виразкову, норидцеву форми туберкульозу трахеї і бронхів.

**Клініка.** Клінічними проявами *туберкульозу гортані* є захриплість голосу і біль при ковтанні. Діагноз встановлюють при ларингоскопічному дослідженні.



При *туберкульозі великих бронхів* хворі скаржаться на нападopodobний, нестримний кашель, який не проходить під дією протикашльових засобів. Іноді турбують біль за грудиною, задишка, яку важко пояснити змінами в легенях. Кількість харкотиння змінюється протягом дня. При виразкових змінах у бронхах можливе кровохаркання.

При об'єктивному обстеженні при туберкульозі великих бронхів іноді вислуховують стійкі свистячі хрипи в II-III міжребер'ях.

Для встановлення діагнозу необхідне бронхоскопічне дослідження. При рентгенологічному обстеженні у хворого звичайно знаходять ознаки туберкульозу легень, лабораторно МБТ у харкотинні.

**Лікування** проводять протитуберкульозними препаратами відповідно до основної форми туберкульозу легень. Його доповнюють інгаляційним введенням туберкулостатиків і кортикостероїдів.

### **9.8. Туберкульоз органів дихання, комбінований з пиловими професійними захворюваннями легень (коніотуберкульоз)**

**Патогенез.** Туберкульоз, поєднаний із пиловими професійними захворюваннями легень, зустрічається у осіб певних професій, що працюють в умовах підвищеної запиленості: в кам'яних кар'єрах, у вугільних шахтах, рудниках, в порцеляновому виробництві, на цементних заводах і ін. Туберкульоз частіше є вторинним захворюванням, яке ускладнює пневмоконіоз. Найчастіше туберкульоз приєднується до силікозу – пневмоконіозу, зумовленого кварцевим пилом. Доведено, що кварцевий пил є дуже активним чинником, який провокує реактивацію латентного туберкульозу у раніше інфікованих осіб. Можливе і свіже зараження мікобактеріями туберкульозу. У III стадії силікозу частота його ускладнення туберкульозом сягає 80 %. На фоні пневмоконіозу може розвинути будь-яка форма туберкульозу легень.

**Клініка.** При *неускладненому пневмоконіозі* хворі задовільного живлення, у них немає проявів інтоксикації. У міру прогресування процесу повільно розвиваються: пиловий бронхіт, емфізема, явища дихальної недостатності. Основними скаргами є задишка, кашель сухий або з виділенням слизового, або слизово-гнійного харкотиння. Змін перкуторного звуку немає, при аускультатії, на фоні жорсткого (бронхіт)

або ослабленого (емфізема) дихання у частини хворих прослуховують розсіяні сухі хрипи.

Аналізи крові нормальні, на стадії вираженої дихальної недостатності спостерігається компенсаторне підвищення кількості еритроцитів і вмісту в них гемоглобіну.

*Приєднання туберкульозу* можна запідозрити, якщо, крім цих симптомів, спостерігаються явища інтоксикації: втрата апетиту, загальну слабкість, пітливість, підвищення температури тіла. Вологі локалізовані хрипи переважно над верхніми відділами легень, зміни гемограми (помірний лейкоцитоз, зсув лейкоцитарної формули вліво, лімфопенія, прискорене ШОЕ) також насторожують щодо можливості розвитку туберкульозу легень.

Рентгенологічно при неускладненому пневмоконіозі в легенях видно тяжистість, чітко окреслені вогнищеві тіні, переважно в середньозовнішніх відділах легень. Коли приєднується туберкульоз, додатково з'являються різної величини й інтенсивності групи вогнищ, інфільтрати або кільцеподібні тіні (каверни) переважно у верхніх відділах легень.

Діагноз підтверджує знаходження в харкотинні МБТ, пошуки яких необхідно проводити багаторазово.

**Лікування** хворих на силікотуберкульоз повинно бути інтенсивнішим і тривалішим, ніж при неускладненому туберкульозі легень, у зв'язку з тим, що на фоні рубцевих силікотичних змін процеси загоєння значно сповільнені.

### Запитання

1. Назвіть клінічні форми вторинного туберкульозу легень. Яка з них зустрічається найчастіше?

2. Який основний шлях виявлення вогнищового туберкульозу легень? Чому?

3. Як може починатися захворювання при інфільтративному туберкульозі легень?

4. Під виглядом яких захворювань може перебігати інфільтративний туберкульоз легень?

5. Що таке туберкульома легень?

6. Які основні ознаки фіброзно-кавернозного туберкульозу легень? Причини його розвитку?

7. Перерахуйте ускладнення, які можуть виникнути у хворого на фіброзно-кавернозний туберкульоз легень.

8. При появі яких скарг у хворого на силікоз можна запідозрити приєднання туберкульозу легень?

9. Які методи дослідження найбільш достовірно підтверджують діагноз туберкульозу легень?

### 9.9. Туберкульозний плеврит

Туберкульозний плеврит – це специфічне запалення плеври, що може супроводжуватися ексудацією в плевральну порожнину.

Серед хворих на туберкульоз він зустрічається у 2-6 % випадків. Серед плевритів різної етіології туберкульозний складає близько 24 %.

**Патогенез.** Плеврит найчастіше є ускладненням інших легеневих або позалегенових форм туберкульозу, хоча зустрічається і як самостійна форма без видимого ураження інших органів. Мікобактерії можуть проникати в плевру лімфогенним, гематогенним або контактним шляхами. Провокуючими чинниками розвитку плевриту є: переохолодження, гіперінсоляція, надмірні фізичні навантаження, неповноцінне харчування. В нормі в плевральній порожнині є невелика кількість серозної рідини (1-2 мл). При гіперсенсibiliзації у відповідь на проникнення інфекції виникає гіперемія і розширення судин вісцерального листка плеври. З них у плевральну щілину випотіває рідина. Одночасно знижується всмоктувальна здатність парієтального листка плеври, а після утворення на її поверхні масивних нашарувань фібрину всмоктування рідини може припинитися.

За патогенезом виділяють:

**алергічний плеврит** як прояв гіперсенсibiliзації плеври продуктами розпаду мікобактерій, при якому в плевральній рідині не знаходять мікобактерій;

**перифокальний плеврит і туберкульоз плеври**, при яких на листках плеври знаходять туберкульозні горбики й інші ознаки специфічного запалення, утворюється ексудат.

Якщо в плевральну порожнину проривається каверна, туди потрапляє її вміст і повітря. Розвивається гнійний пневмоплеврит. Якщо протягом тривалого часу не вдається ліквідувати нориці, формується **хронічна туберкульозна емпієма**.

**Клініка.** Виділяють фібринозний (сухий) і ексудативний плеврити. При **фібринозному плевриті** на обмежених ділянках плеври

виникають помірні запальні зміни, фібринозні нашарування. Основними клінічними проявами фібринозного плевриту є плевральний біль та сухий кашель. Біль локалізується відповідно до місця ураження. При верхівкових плевритах він іррадіює за ходом плечового сплетення. При міжчасткових плевритах біль локалізується між лопатками. При діафрагмальних і нижніх костальних плевритах біль буває подібним до того, який виникає при хворобах жовчних шляхів чи нирок, при лівобічному костальному плевриті – нагадує стенокардію. Під час нахилу тулуба в здоровий бік біль посилюється, тому що збільшується тертя між листками плеври. Сухий плеврит починається поступово, супроводжується незначним погіршенням загального стану хворого, субфебрильною температурою тіла. При об'єктивному обстеженні спостерігають деяке відставання під час дихання ураженої половини грудної клітки, при перкусії – обмежену рухомість нижнього легеневого краю, аускультативно – шум тертя плеври.

**Ексудативний плеврит** супроводжується випотіванням у плевральну порожнину рідини (ексудату), яка може бути серозною, деколи серозно-геморагічною, гнійною, рідко – хільозною (з домішками лімфи). Ексудат буває вільним або осумкованим.

Ця форма плевриту починається по-різному. Найчастіше протягом кількох днів, а деколи тижнів, погіршується самопочуття хворого, турбують періодичний біль у боці, іноді субфебрильна температура тіла та кашель. У подальшому температура різко підвищується, біль зменшується, але з'являється задишка, зумовлена накопиченням рідини в плевральній порожнині. Рідше захворювання починається гостро з високої температури тіла, різкого болю в грудній клітці, кашлю, значного погіршення загального стану. Через декілька днів біль зменшується, наростає задишка. Можливий також малосимптомний початок, коли плеврит перебігає з нормальною або субфебрильною температурою, незначною загальною слабкістю.

Незалежно від характеру початку захворювання, в міру накопичення ексудату посилюється задишка. Пацієнти, як правило, лежать на ураженому боці. При значному ексудаті під час огляду видно деяке збільшення ураженої половини грудної клітки, відставання її під час дихання, згладження міжреберних проміжків. При перкусії над ділянкою ексудату звук тупий, там же голосове тремтіння та дихання різко

ослаблені. Вище від рівня рідини іноді прослуховується бронхіальне дихання. При значних випотах можливе зміщення меж серця у проти-лежний бік, виражена тахікардія. На початку формування ексудату можна почути шум тертя плеври.

Дослідження плеврального ексудату є важливим для діагностики плевриту. При туберкульозі ексудат частіше прозорий, іноді опалесціює, відносна його густина – 1018-1025, вміст білка – 30-60 г/л. Кількість клітин перевищує  $1 \cdot 10^9$  /л. На початковому етапі серед клітин можуть переважати нейтрофіли (50-60 %), при деякому стиханні запальних явищ – лімфоцити (90-95 %). У випадку нагноєння ексудату кількість клітин, зокрема нейтрофілів різко збільшується.

При наявності випоту в плевральній порожнині потрібно встано-вити його етіологію. Насамперед необхідно вирішити, ексудат чи трансудат зібрався в плевральній порожнині. *Ексудат* є результатом запального процесу, при якому підвищується проникність судин, листків плеври і в плевральну порожнину пропотіває запальна рідина, багата на білок і клітинні елементи. Найчастіше причиною ексудату є тубер-кульоз, неспецифічне запалення плеври, рак. *Трансудат* утворюється при застійній серцевій недостатності, цирозі печінки, нефротичному синдромі, мікседемі. Він утворюється як наслідок порушень гемодина-міки при недостатності кровообігу, зміни онкотичного та гідростатич-ного тиску плазми крові.

#### *Особливості трансудату і ексудату*

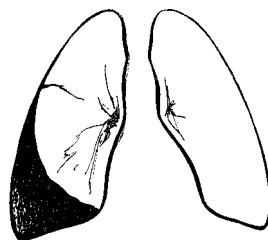
Ознаки	Трансудат	Ексудат
Відносна густина	До 1018	1018 і більше
Вміст білка	До 25 г/л	Більше 25 г/л
Вміст клітин	До $1 \cdot 10^9$ /л	Більше $1 \cdot 10^9$ /л

Виявлення МБТ в плевральному випоті допомагає встановити діагноз, проте негативний результат не дає права виключити туберку-льозне походження плевриту.

При туберкульозному плевриті в периферичній крові хворих буває помірний лейкоцитоз, збільшення відсотка паличкоядерних нейтро-філів, лімфопенія. ШОЕ збільшена до 20-25 мм/год.

Реакція на пробу Манту звичайно позитивна або гіперергічна, хоч іноді процес може перебігати при негативних реакціях на туберкулін.

Рентгенологічне дослідження при фібринозному плевриті виявляє обмеження рухів діафрагми. При ексудативному плевриті видно інтенсивну гомогенну тінь переважно у задньо-нижніх і латеральних відділах легеневого поля. Її інтенсивність зменшується в напрямку до середостіння і доверху. Верхній контур затемнення має вигляд косої дуги з найвищою точкою у бокових відділах і з поступовим зниженням до середостіння (лінія Дамуазо) (рис. 21). При значній кількості ексудату органи середостіння зміщені в протилежний бік. Вважають, що рентгенологічне дослідження виявляє рідину в плевральній порожнині, якщо її об'єм не менший ніж 200 мл.



*Рис. 21. Рентгенограма органів грудної клітки. Ексудативний плеврит справа.*

Туберкульозну природу плевриту підтверджує:

- 1) наявність змін туберкульозної природи в легенях або інших органах;
- 2) виражена реакція на пробу Манту з 2 ТО або недавній “віраж” туберкулінових реакцій;
- 3) частіше серозний характер ексудату з переважанням лімфоцитів, знаходження МБТ в ексудаті (рідко);
- 4) в складних випадках виконують біопсію плеври.

Іноді при алергічних туберкульозних плевритах настає швидкий ефект від десенсибілізуючої терапії та антибіотиків широкого спектра

дії. Медичні працівники і хворий заспокоюються і встановлюють діагноз неспецифічного плевриту. Часто в таких пацієнтів через 2-3 роки розвивається туберкульоз легень. Тому у випадках, якщо етіологію плевриту не вдалося остаточно з'ясувати, його розглядають як туберкульозний і застосовують протитуберкульозну терапію.

**Лікування** плевриту здійснюють протитуберкульозними препаратами протягом 5-6 місяців. Призначають вітаміни, десенсибілізуючі засоби, при великих ексудатах – кортикостероїди. Необхідно проводити пункції з евакуацією ексудату.

### Плевральна пункція

Плевральну пункцію виконує лікар, дотримуючись правил асептики. Місце для проколу визначають під час рентгеноскопії або перкуторно. При значних вільних випотах проколвання після попередньої анестезії здійснюють в VII-VIII міжребер'ї по лопатковій або задній пахвовій лінії над верхнім краєм розташованого нижче ребра, щоб голкою не пошкодити судинно-нервового пучка. Пункційна голка має бути з'єднана із закритою затискачем гумовою або пластиковою трубкою з канюлею на вільному кінці. В момент проникнення пункційної голки в плевральну порожнину лікар відчуває її "провалювання". Після цього до трубки приєднують шприц об'ємом 20 мл, затискач знімають і відсмоктують рідину. Кожного разу після заповнення шприца трубку перекривають затискачем, шприц від'єднують, і його вміст виливають у лоток і спеціально приготовлений стерильний посуд. За необхідності лікар вводить у плевральну порожнину антибіотики.

Посуд із плевральною рідиною і відповідним направленням відносять у лабораторію. Необхідно доставити в лабораторію всю отриману плевральну рідину для проведення необхідних аналізів.

Подана послідовність допомоги молодшого медичного працівника при виконанні лікарем плевральної пункції.

### Допомога лікарю при виконанні плевральної пункції

Необхідні матеріали	Послідовність дій
1. Спирт етиловий 96° 2. 3 % спиртовий розчин йоду 3. Стерильні ватні кульки і серветки 4. Гумові рукавички 5. Липкий пластир	1. Хворому пропонують сісти на крісло обличчям до спинки, поклавши руки на спинку крісла і опустивши на них голову 2. Медична сестра готує руки до маніпуляції, подає лікарю вату, змочену спиртом для обробки рук, гумові рукавички 3. Вибране лікарем місце пункції широко обробляють розчином йоду і спиртом

Необхідні матеріали	Послідовність дій
6. 0,5 % розчин новокаїну для анестезії 7. Голки для виконання анестезії 8. Пункційна голка довжиною 7-10 см, діаметром 1 мм 9. Шприц об'ємом 20 мл 10. Гумова або пластикова трубка з канюлею 11. Затискач 12. Посуд (стерильний) для плевральної рідини 13. Лоток	4. Медична сестра подає лікарю шприц з голкою, наповнений розчином новокаїну для проведення анестезії 5. Після закінчення анестезії медична сестра подає лікарю пункційну голку з приєднаною до неї трубкою, перекритою затискачем 6. Після виконання лікарем плеврального проколу медична сестра подає йому шприц об'ємом 20 мл, лікар під'єднує його до трубки 7. Медична сестра знімає затискач із трубки, лікар аспірує рідину 8. Коли шприц наповниться рідиною, медична сестра накладає затискач на трубку, лікар від'єднує шприц і виливає рідину в приготовлений посуд (ці дії повторюють до закінчення аспірації плеврального випоту) 9. Закінчивши маніпуляцію, лікар видаляє пункційну голку, медична сестра обробляє місце проколу розчином йоду, накладає стерильну серветку, прикріплює її пластиром

### Запитання

1. Які клінічні прояви фібринозного та ексудативного плевриту?
2. Які захворювання ускладнює найчастіше ексудативний плеврит?
3. Що дозволяє запідозрити туберкульозну природу ексудативного плевриту?
4. Які матеріали необхідно підготувати для проведення плевральної пункції?

## 10. ТУБЕРКУЛЬОЗ ПОЗАЛЕГЕНЕВИХ ЛОКАЛІЗАЦІЙ

### 10.1. Туберкульоз мозкових оболонок і центральної нервової системи

Туберкульоз мозкових оболонок (туберкульозний менінгіт) – це запалення м'якої мозкової оболонки, спричинене мікобактеріями туберкульозу. Якщо, крім оболонок мозку, уражена також речовина мозку, розвивається менінгоенцефаліт.



Хворіють люди будь-якого віку, але переважно похилого, іноді діти, частіше в зимово-весняний період року. В 2000 році в Україні діагностовано 45 випадків туберкульозного менінгіту. Це одна з найважчих форм туберкульозу, яка без лікування закінчується смертельно.

**Патогенез.** Менінгіт є ускладненням інших форм внутрішньогрудного (частіше первинних форм, дисемінованого туберкульозу) або позалегенового туберкульозу. Може бути одним із проявів міліарного туберкульозу. Умовами розвитку менінгіту є потрапляння МБТ з первинного вогнища ураження в кров і стан підвищеної проникності гематоенцефалічного бар'єру. Сприяючими чинниками можуть бути переохолодження, перегрівання, супровідні хвороби, в т. ч. дитячі інфекції, травми тощо.

Запальні зміни найбільш виражені на основі мозку, де виявляють драглистий ексудат і висипання туберкульозних горбиків. Уражаються також судинні сплетення мозку. Розміщення змін на основі мозку пояснює часте ураження черепних нервів. Запальний процес може поширюватися на оболонки спинного мозку (спінальний менінгіт) і на речовину мозку (менінгоенцефаліт).

**Клініка.** В 70 % захворювання починається поступово: загальне недомогання, втрата апетиту, дратівливість, сонливість, непостійний головний біль, іноді субфебрильна температура тіла. Такий *продромальний період* триває від 1 до 4-х тижнів. У грудних дітей захворювання може починатися гостро з високою температурою тіла епілептиформними нападами та розладами травлення.

Наступний період (*клінічні прояви ураження мозкових оболонок і черепних нервів*) починається підвищенням температури тіла (без підвищення температури тіла менінгіту практично не буває) до 38-39 °С і вище, різким болем голови, часто блюванням, яке може виникати раптово при переміні положення тіла, після приймання ліків. Збільшується сонливість, млявість, дратівливість. Хворі не переносять шуму, яскравого світла. Розвиваються запори.

При об'єктивному дослідженні можна виявити відносну брадикардію, часто *симптоми ураження черепних нервів* (рис. 22). Найчастіше уражаються ококоруховий (III пара) і відвідний (VI пара) нерви, що проявляється опущенням однієї або обох повік (птоз), звуженням або розширенням зіниць, косоокістю. При ураженні лицевого нерва

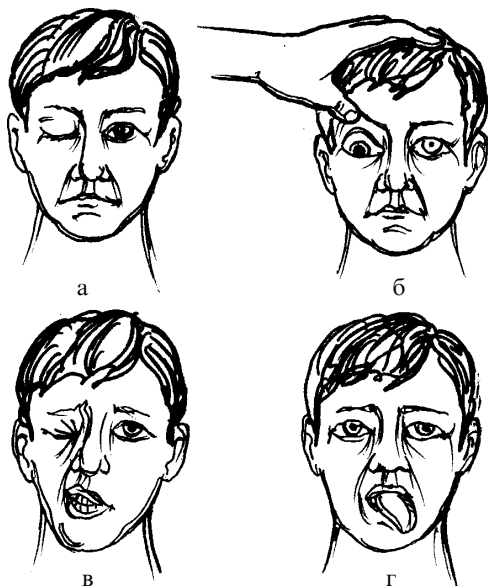


Рис. 22. Найчастіші прояви ураження черепних нервів при туберкульозному менінгіті:

а – параліч правого очорухового нерва (птоз); б – параліч правого очорухового нерва (розширена зіниця); в – периферичний параліч лицевого нерва; г – периферичний параліч під’язичного нерва.

(VII пара) обличчя стає асиметричним, згладжена носогубна складка, опущений кут рота. Можуть бути симптоми ураження VIII пари черепних нервів – шуму в вухах, запаморочення, відчуття “падіння”. Периферичний параліч під’язикового нерва (XII пари) є причиною відхилення язика вбік. На пізніших етапах захворювання приєднується порушення ковтання, поперхування, ікання.

При спеціальному неврологічному обстеженні виявляють *менінгеальні симптоми*. Найважливіші з них: ригідність потиличних м’язів

(при спробі пасивно зігнути голову до грудей відчувається пружність, болючість і не вдається досягнути підборіддям грудини). Симптом Керніга (дуже важко повністю розігнути в коліні зігнуту під прямим кутом в кульшовому і колінному суглобах ногу). Симптом Брудзинського:

- верхній – при спробі зігнути голову до грудини згинаються нижні кінцівки в кульшовому й колінному суглобах;

- середній – натискання на лобкову кістку супроводжується згинанням нижніх кінцівок в кульшових і колінних суглобах;

- нижній – під час розгинання однієї нижньої кінцівки (при перевірці симптома Керніга) рефлекторно згинається друга.

У дітей раннього віку діагностичне значення мають: набухання і напруження тім’ячка, розширення зіниць під час швидкого згинання голови, а також симптом Лесажа (“підвішування”). Він полягає в тому, що піднята хвора дитина згинає ніжки в кульшових та колінних

суглобах і в цьому положенні довго їх утримує, тоді як здорова – швидко опускає ноги.

Наприкінці другого тижня захворювання всі ці симптоми посилюються. Хворий лежить із закиненою назад головою, закритими очима, ноги підібгані до живота, живіт втягнений, черевні м'язи напружені.

Якщо не проводити адекватного лікування, з 3-го тижня захворювання процес переходить на речовину мозку – розвивається *менінго-енцефаліт*. Свідомість хворого затьмарена, можуть виникати судоми, температура піднімається до високих цифр (40-41 °С) або знижується нижче від нормальної. Виникають розлади чутливості, центральні парези і паралічі.

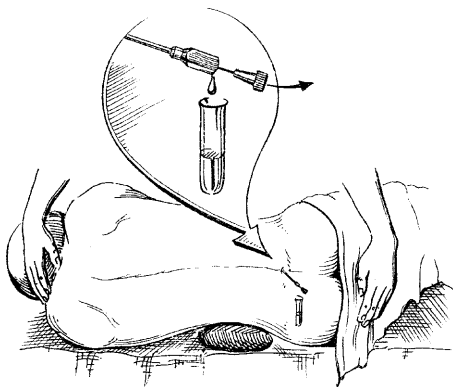
Якщо запальний процес переходить на оболонки спинного мозку (*спінальний менінгіт*), з'являються оперізувальні болі в ділянці хребта, живота. Наступають розлади функції тазових органів – утруднене сечовипускання, стійкі запори, в подальшому – нетримання сечі і калу. В результаті порушень функції нервової системи розвиваються пролежні, настає смерть.

При підозрі на туберкульозний менінгіт хворого необхідно негайно госпіталізувати, зробити спинномозкову пункцію. Спинномозкова рідина витікає під підвищеним тиском (в нормі – не більше 60 крапель за хвилину), прозора. В ній підвищений до 0,6-3,0 г/л вміст білка (в нормі не більше 0,43 г/л). Обов'язковим є збільшення вмісту клітинних елементів від 30 до 400 клітин/мл (в нормі – до 10 клітин/мл) з переважанням лімфоцитів (90 % і більше).

Знижений вміст глюкози в спинномозковій рідині (в нормі він не нижчий половини його вмісту в крові). При стоянні ліквору на холоді через 12-24 години утворюється ніжна павутиноподібна плівка. Спинномозкову рідину досліджують на МБТ, проте їх знаходять не частіше, як у 10-15 % випадків.

### Люмбальна пункція

Спинномозкову пункцію виконує лікар у поперековій ділянці між III-IV поперековими хребцями. На цьому рівні вже немає спинного мозку, який закінчується у верхнього краю II поперекового хребця. Виконують люмбальний прокол у лежачому на боці положенні хворого, коли хребет зігнутий дугою і остисті відростки максимально віддалені один від другого, що полегшує проникнення голки (рис. 23). Після попередньої анестезії пункційну голку з мандреном проводять



*Рис. 23. Поперековий прокол.*

Пробірки зі спинномозковою рідиною і відповідним направленням (прізвище, ініціали пацієнта, назва відділення) відносять у клінічну, біохімічну і бактеріологічну лабораторії.

Нижче подана послідовність допомоги молодшого медичного працівника лікарю при виконанні спинномозкової пункції.

#### **Допомога лікарю при проведенні люмбальної пункції**

<b>Необхідні матеріали</b>	<b>Послідовність дій</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Спирт етиловий 70°</li> <li>2. 3 % спиртовий розчин йоду</li> <li>3. Анестетик (0,5 % розчин новокаїну, 1 % розчин лідокаїну)</li> <li>4. Стерильна пункційна голка з мандреном</li> <li>5. Одноразовий або стерильний шприц з голкою</li> <li>6. Стерильний лоток</li> <li>7. Штатив з стерильними пробірками</li> <li>8. Пінцет, затискач</li> <li>9. Стерильні марлеві серветки, ватні кульки</li> <li>10. Липкий пластир</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перед пункцією бажано, щоб пацієнт випорожнив кишечник (клізма) і сечовий міхур</li> <li>2. Хворого кладуть на тверду кушетку, біля її краю, на бік</li> <li>3. Голову пацієнта максимально згинають до дотику підборіддя з грудиною</li> <li>4. Ноги згинають в кульшових і колінних суглобах, приводять до живота</li> <li>5. Для попередження непередбачених рухів під час пункції один медичний працівник притримує хворого в цьому положенні</li> <li>6. Медична сестра подає лікарю затискач із ватою, змоченою розчином йоду</li> <li>7. Лікар промацує найвищі точки клубових кісток і з'єднує їх лінією за допомогою змоченого розчином йоду ватного тампона. Ця лінія перетинає хребет на рівні між III і IV поперековими хребцями – місцем проколу</li> </ol>

Необхідні матеріали	Послідовність дій
	<p>8. Медична сестра широко обробляє цю ділянку шкіри 70° спиртом і спиртовим розчином йоду, надлишок йоду знімає ватною кулькою, змоченою спиртом</p> <p>9. Медична сестра подає лікарю шприц з анестетиком</p> <p>10. Після проведення лікарем інфільтраційної анестезії медична сестра подає лікарю пункційну голку з мандреном</p> <p>11. Лікар виконує поперековий прокол</p> <p>12. Перші краплі ліквору сестра збирає в стерильний лоток, наступні – в стерильні пробірки</p> <p>13. Після видалення голки на місце проколу сестра накладає стерильну серветку, фіксує її липким пластиром</p> <p>14. Хворого в положенні на животі без подушки везуть в палату, перекладають на ліжко в цьому ж положенні</p> <p>15. Через 2 години хворому дозволяють повертатися. Дві доби пацієнт дотримується ліжкового режиму</p>

Для встановлення діагнозу туберкульозного менінгіту необхідний огляд очного дна, на якому виявляють застійні диски, ознаки невриту зорового нерва, іноді туберкульозні горбки.

Пацієнта необхідно всесторонньо обстежити. Рентгенологічне дослідження допомагає встановити туберкульоз органів дихання, зміни в аналізі сечі – запідозрити туберкульоз нирок. В гемограмі виявляють помірний лейкоцитоз, або нормальну кількість лейкоцитів (у дітей раннього віку іноді спостерігають високий лейкоцитоз –  $30 \cdot 10^9/\text{л}$  і більше), лімфопенію, нормальну або дещо підвищену ШОЕ.

Реакція на пробу Манту звичайно позитивна, хоча при важкому стані хворого стає негативною.

Подібна до туберкульозного менінгіту клінічна картина може бути при менінгітах іншої етіології (вірусних, бактерійних), пухлині мозку.

**Лікування і його результати.** Хворих на туберкульозний менінгіт потрібно починати лікувати негайно в тому закладі, де запідозрено

захворювання, тому що від цього залежить його успіх. Продовжують терапію у спеціалізованому стаціонарі. Основою лікування є застосування комбінації протитуберкульозних препаратів протягом 9-12 місяців Крім туберкулостатиків, призначають вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, дезінтоксикаційну терапію – переливання 5 % розчину глюкози, реополіглокіну, альбуміну. Одночасно, для зменшення запальних змін і набряку мозку призначають глюкокортикоїди, сечогінні препарати.

Для контролю за ефективністю лікування і з метою зниження підвищеного внутрішньочерепного тиску періодично проводять спинномозкові пункції.

Велике значення для одужання має *режим і догляд*. Хворі повинні дотримуватися ліжкового режиму протягом 1,5-2 місяців, після чого їм дозволяють сидати, а далі – ходити по палаті.

При важкому перебігу хвороби, порушенні ковтання, пацієнтів годують через зонд, призначають внутрішньовенні вливання глюкози, білкових препаратів, стежать за регулярністю сечовипускання і випорожнень. При порушенні функції тазових органів необхідно спускати сечу катетером, ставити очисні клізми. Важлива профілактика пролежнів (чиста постіль, дотримання правил гігієни, обмивання найбільш уразливих місць теплою водою з милом і протирання камфорним спиртом, змазування вазеліновою олією, підкладання валиків і надувних гумових кругів).

Прогноз при туберкульозному менінгіті відносно сприятливий, якщо лікування розпочато не пізніше 10-го дня захворювання. Через 1-2 тижні лікування зменшується головний біль, припиняється блювання, проте виразне поліпшення загального стану настає не швидше ніж через 2-3 місяці. В той же час зникають менінгіальні симптоми, але нормалізація складу спинномозкової рідини спостерігається лише через 5-6 місяців. Своєчасне лікування сприяє одужанню 95-98 % хворих. Якщо лікування почато пізно, можливі ускладнення, наслідки яких зберігаються тривалий час, іноді упродовж всього життя. Це порушення інтелекту, різке зниження зору, рухові розлади.

### Запитання

1. Що називають туберкульозним менінгітом? Менінгоенцефалітом?
2. Який найчастіше початок туберкульозного менінгіту?

3. Основні скарги хворого на туберкульозний менінгіт?
4. Які неврологічні прояви туберкульозного менінгіту?
5. Які симптоми ураження черепних нервів часто виявляють при туберкульозному менінгіті?
6. Які обстеження потрібно зробити хворому для підтвердження діагнозу туберкульозного менінгіту?
7. Які патологічні зміни виявляють в спинномозковій рідині при туберкульозному менінгіті (вміст клітин, білок, глюкоза)?
8. Особливості клініки і діагностики туберкульозного менінгіту у дітей.
9. Догляд за хворими на туберкульозний менінгіт, режим.

## 10.2. Туберкульоз кісток і суглобів

Серед туберкульозу позалегенових локалізацій туберкульоз кісток і суглобів складає 35,5 %. Найчастіше спостерігають туберкульозне ураження хребта (40 %), друге і третє місце посідають туберкульоз кульшового і колінного суглобів. Інші кістки і суглоби уражуються рідше.

**Патогенез.** Виникає туберкульозне ураження кісток і суглобів частіше у дітей і підлітків як результат гематогенного занесення МБТ з первинного вогнища в лімфатичних вузлах, а у дорослих – в період пізньої генералізації, при відновленні старих, начебто загосних вогнищ. Сприяючими чинниками можуть бути перенесені дитячі інфекції, травма, переохолодження, незадовільне харчування тощо.

**Патогенез, клініка.** Розрізняють 3 фази розвитку туберкульозу кісток і суглобів:

*1. Преартритична, преспондилітична*, або фаза первинного оститу. Туберкульозне ураження починається в метафізах і епіфізах довгих кісток або в тілі хребця. Розвиваються туберкульозні грануляції, що замінюють в певній ділянці кісткову тканину. Гаверсовими каналами процес поширюється до компактного шару кістки і спричинює її руйнування (деструкцію). В результаті цього утворюється секвестр, що прилягає широкою основою до суглоба у випадку ураження довгих кісток і до періосту – при ураженні хребців. У цій стадії захворювання, яка іноді продовжується декілька тижнів або місяців, клінічні симптоми виражені слабо. Можливі нерізко виражені явища інтоксикації – загальна слабкість, пітливість, знижений апетит, періодично – субфебрильна температура тіла.

2. **Артритична спонділітична** фаза починається поширенням процесу на синовіальну оболонку і кісткові поверхні суглоба, сусідні хребці (рис. 24 – див. додаток). У цій фазі, крім загальних симптомів, які посилюються, чітко виражені місцеві, що залежать від локалізації туберкульозного процесу – біль, порушення функції, набряклість м'яких тканин, зміна конфігурації суглоба, напруження м'язів, їх атрофія. Процес може поширюватися на сусідні тканини з утворенням напливних абсцесів, нориць. Ускладненням туберкульозу кісток і суглобів із хронічним перебігом може бути амілоїдоз внутрішніх органів.

3. У **постартритичній, постспонділітичній** фазі настає стабілізація процесу, симптомів інтоксикації немає, але залишаються деформації скелета, фіброзний, а згодом – кістковий анкілоз суглоба.

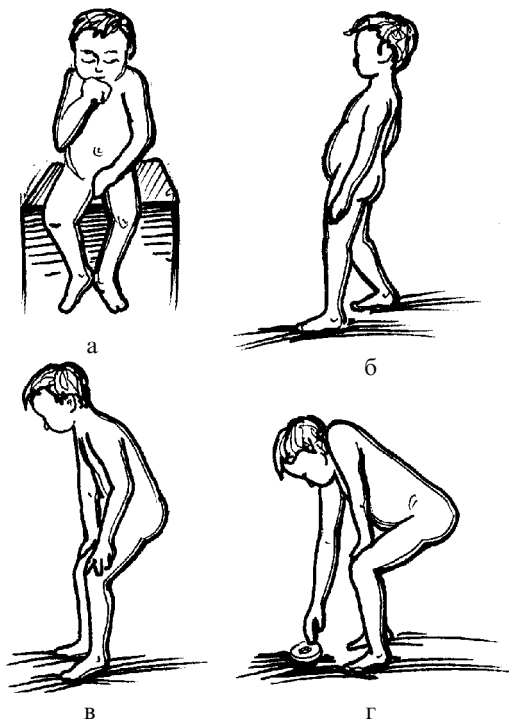
**Діагностика.** Для встановлення діагнозу мають значення відомості про поступовий розвиток захворювання, слабо виражені явища інтоксикації, дані про контакт з хворим на туберкульоз, недавній “віраж” або різко позитивні реакції на туберкулін. Важливе значення має рентгенографічне і томографічне (в т.ч. комп'ютерна, магніто-резонансна томографія) дослідження кісток і суглобів, яке виявляє підвищену порозність кісток (остеопороз), звуження суглобової щілини, деструкції суглобових кінців кісток, руйнування і сплюснення тіл хребців, тіні напливних абсцесів. Діагноз легший, якщо у хворого виявлені інші локалізації туберкульозу (легень, лімфатичних вузлів і ін.). Етіологію ураження кісток і суглобів підтверджує знаходження МБТ в ексудаті, отриманому під час пункції суглоба, виділеннях із нориць. При нез'ясованому діагнозі виконують гістологічне дослідження біоптатів ураженої тканини.

### **10.2.1. Туберкульоз хребта (туберкульозний спонділіт)**

Туберкульоз хребта частіше діагностують у дітей, хоча він зустрічається і в дорослих. У дітей переважно уражається грудний відділ хребта, у дорослих – грудно-поперековий, рідше – шийний або крижовий відділи. Первинне вогнище (*первинний остит*) розміщене в тілі хребця, ближче до міжхребцевого диска. У цій фазі у хворих спостерігають невиразні явища інтоксикації, болю немає, але діти уникають різких рухів, здебільшого сидять. Лише томографічне дослідження могло б виявити ділянку деструкції в тілі хребця.



При поширенні процесу до міжхребцевого диска і поза межі хребця виникає біль, що спочатку не має чіткої локалізації, і його трактують як прояв радикуліту, міжреберної невралгії. Відмічають болючість при натискуванні на остистий відросток ураженого хребця. В подальшому біль стає інтенсивнішим, локалізований в певному місці, рухомість хребта обмежена. При туберкульозі грудного або поперекового відділів хребта хворий, щоб підняти якийсь предмет з підлоги, присідає, спершись руками на коліна (рис. 25). При ураженні грудного відділу хребта розвивається рефлекторне напруження м'язів спини, які мають вигляд косих тяжів від лопаток до відповідного відділу хребта (симптом віжок) (рис. 26).



*Рис. 25. Ранні ознаки ураження хребта у дітей – болі і порушення функцій:*

а – при ураженні шийного відділу – хворий кривить шию, підтримує голову руками; б – при ураженні грудно-поперекового відділу – ходить, відкинувшись назад (“горда хода”); в – стоїть, опираючись на стегна; г – при підніманні речі з підлоги присідає, не згинаючи спини (за П.Г. Корневим).

Поступово формується деформація хребта, спочатку у вигляді невеликого випинання остистого відростка, далі горб і для врівноваження тулуба шийний і поперековий відділи хребта компенсаторно вигинаються вперед (лордоз).

Руйнування декількох сусідніх хребців призводить до стиснення нервових корінців, іррадіюючого болю. При ураженні шийного відділу хребта хворі відчувають біль у потилиці, в руках, пальцях. Ураження грудних хребців зумовлює біль у ділянці грудної клітки, живота,



*Рис. 26. Симптом “віжок” Корнєва при туберкульозному спондиліті середньо- грудного відділу.*

ний нижче, спричиняючи деформацію хребта (горб). З боків від хребта, нижче від ураженої ділянки, часто видно тіні напливних абсцесів.

Коли туберкульозний процес поширюється за межі тіла хребця, встановлюють діагноз *прогресуючого спондиліту*, а при його тривалому хвилеподібному, прогресуючому перебігу – *хронічний деструктивний спондиліт*. Завершальною фазою захворювання є *метатуберкульозна спондилопатія*. При ній специфічний процес відносно стабільний, але залишаються деформації хребта (горб), функціональні порушення, парези.

#### **10.2.2. Туберкульоз кульшового суглоба (туберкульозний коксит)**

Туберкульозний коксит розвивається частіше у дітей, рідко – у дорослих.

*Первинний навколосуглобовий остит* розміщений у шийці, голівці стегна або у вертлюжній западині. На цьому етапі, який може продовжуватися декілька місяців, симптоми хвороби невиразні. Може бути загальне недомогання, втомлюваність м’язів нижньої кінцівки. У дітей

попереку. При ураженні поперекового і крижового відділів хребта біль поширюється за ходом сідничного нерва.

Коли процес виходить за межі уражених хребців, з’являються напливні абсцеси, які спускаються вниз по боках від хребта, у малий таз, на стегно. Тиснення кістковими фрагментами або напливним абсцесом на спинний мозок стає причиною парезів або паралічів, розладів функції тазових органів.

Рентгенологічно на цьому етапі видно звуження міжхребцевої щілини, деструкцію тіл прилеглих хребців. Руйнуються міжхребцеві диски, і на рентгенограмі видно, що напівзруйноване тіло одного хребця вклинюється в тіло хребця, що розміщене

змінюється поведінка, хода, інколи вони відчують біль у суглобі, рухомість у ньому погіршується. Деколи збільшуються пахові лімфатичні вузли.

Клінічна картина більш виражена, коли кісткове вогнище деструкції відкривається в порожнину суглоба і розвивається *прогресуючий артрит*.

Для нього властиві: біль, порушення функції суглоба та атрофія м'язів. Часто хворі відчують біль не в кульшовому, а в колінному суглобі. Спостерігають легке кульгання. В результаті атрофії м'язів стегна воно стає тоншим. Для виявлення цього сантиметровою стрічкою вимірюють об'єм обох стегон на однаковому рівні. Стегно на хворому боці тонше. Одночасно згладжена сіднична складка. М'які тканини дещо набрякають, тому у хворих позитивний симптом Олександрова – шкірна складка товстіша на ураженому стегні, порівняно з симетричною ділянкою здорової кінцівки (рис. 27). У зв'язку з посиленням болю розвивається захисна м'язова контрактура (згинально-привідна) (рис. 28).

На рентгенограмі виявляють остеопороз, звуження суглобової щілини, деструкцію (руйнування кістки в голівці стегна або вертлюжній западині).

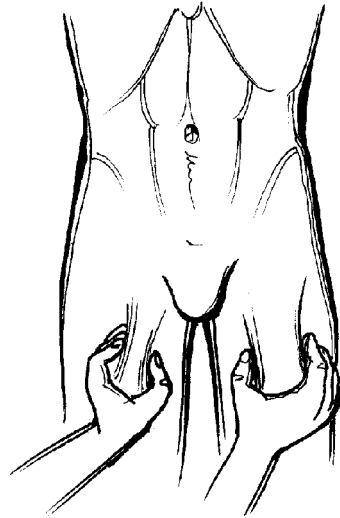


Рис. 27. “Симптом Олександрова” – потовщення шкірної складки на боці ураження.

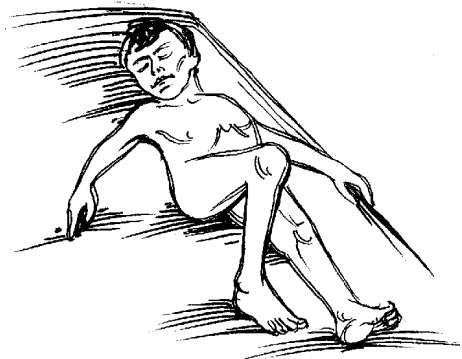


Рис. 28. Туберкульозний консит в розпалі хвороби: припухлість суглоба і контрактура – кінцівка зігнута, приведена і повернена досередини.

При подальшому поширенні процесу у дітей можливе руйнування суглобових поверхонь і навіть голівки стегнової кістки, що призводить до підвивиху або патологічного вивиху стегна. Кінцівка вкорочується. За межами кульшового суглоба виявляють напливний абсцес, відкриваються нориці, з яких виділяється невелика кількість серозно-гнійної рідини, навколо нориці шкіра стоншена, синюшного кольору.

Завершальним етапом захворювання є формування *метатуберкульозного кокситу*. Активність специфічного процесу затихає, але залишаються деформації, порушена функція кінцівки.

### 10.2.3. Туберкульоз колінного суглоба (туберкульозний гоніт)

*Первинний остит* при туберкульозному гоніті розміщений у надвиростках стегна, голівки або надколіннику. На той час загальний стан хворого майже не змінений. У дітей можливі невеликі прояви інтоксикації – знижений апетит, пітливість, іноді непостійний субфебрилітет. На цьому етапі місцевих проявів захворювання немає, але коли процес

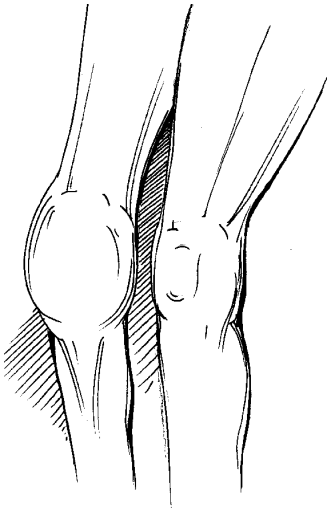


Рис. 29. Деформація суглоба при туберкульозному гоніті. Атрофія м'язів стегна і голівки.

наближається до суглоба, виникає непостійний біль. Суглоб дещо припухає, контури його згладжені, в ньому з'являється невелика кількість ексудату.

При рентгенологічному дослідженні виявляють невелику ділянку деструкції в одній із кісток, що утворюють суглоб.

Коли специфічний деструктивний процес у кістці проривається в порожнину суглоба, поширюється за межі суглобових кінців кісток та на синовіальну оболонку, біль в суглобі посилюється, суглоб помітно збільшується за об'ємом, деформований, хворий кульгає (рис. 29). М'язи кінцівки атрофуються, вона тоншає, але шкірна складка

на боці ураження товстіша (симптом Олександра). У цій фазі на латеральній поверхні суглоба можуть утворитися нориці, напливний абсцес. Рентгенологічно, виявляють підвищену порозність кісток,

ділянки деструкцій. Суглобові поверхні хвилясті, суглобова щілина спочатку розширена, пізніше – звужена.

В результаті затихання процесу формується *метатуберкульозний артроз*, при якому залишаються деформації і порушення функції суглоба, можливі періодичні загострення.

Діагноз туберкульозного гоніту ґрунтується на клініко-рентгенологічній картині і результатах дослідження пунктату з колінного суглоба.

#### **10.2.4. Терапевтична тактика при туберкульозі кісток і суглобів**

Лікування туберкульозу кісток і суглобів включає тривале (6-10 місяців) застосування 3-4 антибактеріальних препаратів. Загальноприйняту хіміотерапію доповнюють внутрішньосуглобовим або внутрішньокістковим введенням препаратів. Поряд з цим важливе значення має створення спокою, розвантаження, іммобілізація ураженого органа у фізіологічному положенні (гіпсове ліжечко, щит при туберкульозі хребта, гіпсова пов'язка при туберкульозі кульшового суглоба тощо). В минулому ці методи були основними в лікуванні туберкульозу кісток і суглобів, тепер їх застосовують рідше.

При ранніх стадіях кістково-суглобового туберкульозу за допомогою тривалої хіміотерапії, створення спокою і розвантаження вдається досягтивилікування без змін функцій суглоба чи хребта або з незначним їх порушенням. У випадку несвоєчасної діагностики, що супроводжується руйнуванням хребців або суглобів, напливними абсцесами, виконують дренажування абсцесів, видалення секвестрів, економну резекцію уражених суглобів чи хребців з наступними реконструктивно-відновними операціями. Використовують ортопедичні апарати, масаж, фізіотерапевтичні процедури, лікувальну фізкультуру.

### **10.3. Туберкульоз сечових і статевих органів**

Туберкульоз сечостатевої системи складає близько 30 % усіх позалегенових локалізацій даної хвороби.

#### **10.3.1. Туберкульоз нирок**

**Патогенез.** Мікобактерії потрапляють у нирки гематогенно, рідше – лімфогенно. Специфічний процес починається з утворення у кірковій речовині нирки дрібних горбиків (*туберкульоз ниркової*

*паренхіми*). На цьому етапі може настати загосення, і процес припиняється. У випадку прогресування зміни поширюються в ділянку ниркових сосочків, горбики зливаються в обмежені вогнища, які в подальшому некротизуються. Так виникає свіжа деструктивна форма туберкульозу нирок – *туберкульоз ниркового сосочка (папіліт)*. При ній формуються деструктивні зміни верхівки однієї або декількох пірамід. Подальше розплавлення некротичних мас, прорив і спороження у ниркові чашечки і миску дає початок *кавернозному туберкульозу нирки*. Поряд із цим, відбуваються склеротичні зміни в нирці. Цілковите руйнування і гнійне розплавлення нирки призводить до *туберкульозного піонефрозу*. Нирка стає подібною до мішка, наповненого гноєм і казеозними масами. Процес поширюється на сечовід і сечовий міхур. Значні анатомічні зміни нирок стають причиною зниження її функції – розвитку хронічної ниркової недостатності.

**Клініка, діагностика.** У більшості (60 %) хворих з туберкульозом ниркової паренхіми суб'єктивних ознак захворювання немає. Іноді вони скаржаться на недомагання, непостійний субфебрилітет, рідко – на тупий біль в поперековій ділянці. Загальні аналізи сечі в них нормальні. Іноді методом посіву можна виявити в сечі МБТ.

Більш виразні симптоми з'являються при формуванні деструктивних форм туберкульозу нирок. Загальні симптоми – це недомагання, підвищення температури тіла, іноді – артеріальна гіпертензія. Хворі скаржаться на ниючий біль у поперековій ділянці, внизу живота, іноді часте болюче сечовиділення.

При об'єктивному обстеженні деколи вдається пропальпувати болючу нирку, виявити позитивний симптом Пастернацького.

В аналізах сечі збільшена кількість лейкоцитів (більше 8 в полі зору), у 75 % хворих у сечі виявляють еритроцити, у 90 % – білок. Якщо гематурія супроводжується закупоренням сечовода згустками крові, з'являється нападоподібний біль (ниркова коліка). Реакція сечі частіше кисла.

При формуванні піонефрозу сеча мутна, в ній виявляють велику кількість лейкоцитів (піурію). У хворих на туберкульоз нирок необхідно виконувати біохімічні дослідження крові (креатинін, сечовина) з метою діагностики хронічної ниркової недостатності.

Туберкульоз нирок виявляють часто серед осіб із безсимптомною піурією або серед пацієнтів, що тривало лікуються з приводу хронічного пієлонефриту, циститу. Тому при найменшій підозрі на туберкульоз нирок або сечовивідних шляхів хворого необхідно направити для дообстеження в спеціалізований заклад. Достовірним підтвердженням туберкульозної природи захворювання є виявлення мікобактерій в сечі, яку досліджують методом мікроскопії осаду, флотації, посіву.

Для дослідження на мікобактерії сечі, перед її забором проводять туалет. В стерильний посуд збирають ранішню порцію сечі і доставляють її в бактеріологічну лабораторію.

Проба Манту з 2 ТО у хворих на туберкульоз нирок позитивна. Більш інформативне підшкірне введення туберкуліну (проба Коха). Поява загальної (підвищення температури тіла, зміни аналізу крові) і вогнищевої реакції (збільшення лейкоцитурії, виявлення МБТ в сечі) підтверджують діагноз.

Важливе значення має рентгенологічне дослідження. На оглядовій рентгенограмі, в ділянці нирок іноді видно фокуси звапнення. При ретроградній пієлографії, або екскреторній урографії можна виявити розширення порожнин нирки, деструктивні зміни сосочків і каверни (рис. 30). Зміни структури нирки встановлюють ультразвуковим і радіоізотопним дослідженнями. Одночасно хворим необхідно виконувати флюорографію грудної клітки. Виявлення туберкульозних змін у легенях значно полегшує діагностику.

Диференційний діагноз проводять з пієлонефритом, циститом, нирковокам'яною хворобою.



*Рис. 30. Ретроградна урографія. Кавернозний туберкульоз нирки (заповнена контрастною речовиною порожнина у нирковій паренхімі, сполучена з нирковою мискою).*

**Лікування** хворих на туберкульоз нирок проводять комбінацією протитуберкульозних препаратів за загальними принципами. Ця терапія досить ефективна при початкових формах туберкульозу нирок. У хворих з явищами хронічної ниркової недостатності дози протитуберкульозних препаратів зменшують. При деструктивних формах туберкульозу нирок після попереднього антибактеріального лікування, за показаннями, виконують економну резекцію нирки, кавернектомію (видалення каверни), при повністю зруйнованій нирці (пієлонефроз) – її видалення. Після операції продовжують лікування протитуберкульозними препаратами.

### *10.3.2. Туберкульоз чоловічих статевих органів*

**Патогенез.** Туберкульоз статевих органів у чоловіків розвивається при занесенні інфекції лімфогенним і гематогенними шляхами. Його часто діагностують у чоловіків з дисемінованим туберкульозом легень або туберкульозом нирок, кісток. Переважно першим уражається придаток яєчка, звідки інфекція сім'явиносною протокою і лімфатичними судинами поширюється на передміхурову залозу, сім'яні міхурці і яєчко. Пізніше, з током лімфи, мікобактерії проникають у протилежний придаток і яєчко.

**Клініка і діагностика.** Найчастіше спостерігають хронічний малосимптомний перебіг туберкульозу придатка яєчка (епідидиміту). Він проявляється лише неbolючим ущільненням і збільшенням у розмірах придатка. Значно рідше є гострий початок, що супроводжується підвищенням температури тіла, болем, набряком і почервонінням відповідної половини шкіри калитки. В таких випадках пальпація ураженого придатка болюча, сім'явиносна протока потовщена. При обох варіантах перебігу в подальшому процес поширюється на яєчко, виникає водянка оболонки яєчка, іноді нориця на шкірі калитки. Ексудат швидко організується і яєчко з придатком перетворюються в щільний горбистий конгломерат.

Діагностика ґрунтується на даних огляду і пальпації. Важливими є відомості про перенесений в минулому туберкульоз, наявність туберкульозного ураження інших органів. Проводять бактеріологічний аналіз еякулята, цитологічне дослідження пунктату придатка яєчка. Захворювання необхідно диференціювати з сифілісом, пухлиною,



актиномікозом, у випадках з гострим початком – з неспецифічним запальним процесом.

**Лікування.** Проводять загальноприйнятую хіміотерапію в поєднанні з глюкокортикоїдами. У випадку безуспішності консервативного лікування показана операція – епідидимектомія.

### ***10.3.3. Туберкульоз жіночих статевих органів***

**Патогенез.** Туберкульоз статевих органів у жінок виникає при проникненні МБТ в статеві органи гематогенним або лімфогенним шляхами, найчастіше в період первинної туберкульозної інфекції. При ураженні брижових лімфатичних вузлів і очеревини туберкульозна інфекція може контактно перейти на маткові труби. Майже в 90 % випадків туберкульоз геніталій локалізується в маткових трубах (двобічно) або в ендометрії, рідко в яєчниках, шийці матки і піхві. На внутрішній оболонці труб і в ендометрії формуються туберкульозні горбики, деколи з наступним казеозним некрозом. Ураження внутрішньої оболонки труб (ендосальпінкса) призводить до їх злипання, порушення прохідності. В них може затримуватися ексудат, казеоз, труба розтягується, заповнюється гнійно-казеозними масами (піосальпінкс). Процес може поширюватися на яєчники, очеревину, утворюються спайки. Зворотний розвиток процесу супроводжується інкапсуляцією, формуванням звапнень в уражених ділянках.

**Клініка і діагностика.** Хворіють частіше молоді жінки у віці від 16 до 30 років. Стерті хронічні форми перебігають безсимптомно, але їх результатом часто буває безплідність.

При хронічному перебігу деколи хворі скаржаться на субфебрильну температуру тіла, тупий біль внизу живота і в поперековій ділянці, деколи порушення менструального циклу.

При підгострих і казеозних формах, які зустрічаються рідко, крім місцевих симптомів, відмічається ремітуюча температура тіла, нічні поти, поганий апетит, схуднення.

Для встановлення діагнозу проводять звичайне гінекологічне дослідження. Пальпаторно при однакових за розміром збільшених придатках у випадку туберкульозного ураження болючість менша, порівняно з неспецифічними запальними процесами. Мають значення дані про контакт з хворим на туберкульоз, перенесений в минулому плеврит,

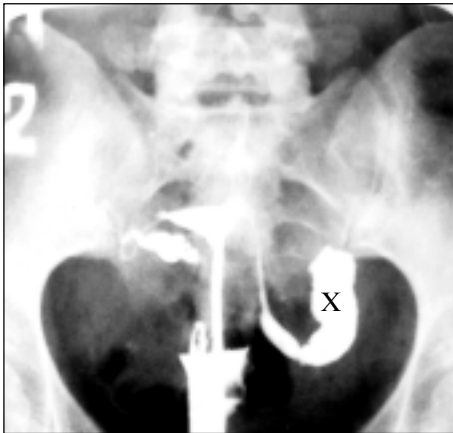
туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів. Необхідне загальне обстеження хворої для виявлення інших можливих локалізацій туберкульозу.

Туберкулінові проби переважно позитивні або різко позитивні. Для уточнення діагнозу проводять підшкірне введення туберкуліну (проба Коха), яка при активному туберкульозі геніталій провокує посилення симптомів захворювання. Точніша діагностика можлива при гістологічному дослідженні матеріалу, отриманого при пункції збільшеного придатка або вишкрібанні матки. Цей же матеріал або менструальну кров необхідно дослідити на наявність МБТ методом посіву.

Із діагностичною метою проводять рентгенографію і гістеросальпінгографію (рис. 31). Кальцинати труб, лімфатичних вузлів, яєчників,

виявлені при рентгенографії, підтверджують діагноз туберкульозу. Під час гістеросальпінгографії виявляють непрямі ознаки туберкульозного ураження: деформацію труб, булавоподібне розширення їх кінців, ригідність, контури труб подібні до намистинок тощо. Диференційний діагноз проводять з іншими хронічними запальними процесами, пухлинами.

При діагностичних утрудненнях виконують лапароскопію з біопсією ураженого органу.



*Рис. 31. Сальпінгограма. Наслідки туберкульозного ураження маткових труб. Маткові труби деформовані, ліва – різко розширена (X).*

**Лікування.** Основним методом лікування є антибактеріальна терапія. При туберкульозному ендометриті додатково у м'яз матки вводять стрептоміцин, при туберкульозі придатків стрептоміцин вводять у заднє склепіння матки після попереднього відсмоктування ексудату. При гнійному ураженні труб і безуспішності антибактеріальної терапії здійснюють їх хірургічне видалення.

## 10.4. Туберкульоз очеревини (туберкульозний перитоніт)

**Патогенез.** Ураження очеревини виникає при занесенні інфекції гематогенним, лімфогенним шляхом, а також контактно – при переході специфічного процесу з інших органів – брижових лімфатичних вузлів, маткових труб, кишок. На початковому етапі з'являються горбикові висипання на очеревині, які клінічно себе не проявляють. В подальшому, в одних випадках переважає утворення випоту в черевній порожнині (*ексудативна форма*) або ж формування значних зрощень, між якими скупчується невелика кількість ексудату (*злиплива, суха форма*). Іноді в черевній порожнині, внаслідок зрощень між кишками, сальником, очеревиною формуються вузлуваті, пухлиноподібні утвори (*вузлувато-пухлинна форма*), серед яких осумковані казеозні гнійні маси. При ексудативній формі у черевній порожнині накопичується серозний (переважно лімфоцитарний), серозно-гнійний або геморагічний ексудат.

**Клініка і діагностика.** Туберкульозний перитоніт здебільшого розвивається у осіб зі специфічними змінами в інших органах. Хворі скаржаться на біль у животі, не пов'язаний з прийманням їжі, знижений апетит, субфебрильну температуру тіла, розлади випорожнень, іноді блювання. Клінічна картина перитоніту деколи нагадує хронічний панкреатит, апендицит.

При огляді – язик обкладений білим нальотом, вологий, живіт здутий, болочий при пальпації. Напруженість м'язів черевної стінки і симптом Блюмберга сумнівні. При скупченні значної кількості ексудату об'єм живота збільшений, в бокових відділах виявляють притуплення, яке міняється при зміні положення тіла. При злипливих процесах у черевній порожнині пальпують пухлиноподібні утвори, може розвинутися кишкова непрохідність.

Аналіз крові нормальний або відмічається незначний лейкоцитоз і невелике прискорення ШОЕ.

Туберкулінові проби у хворих на туберкульозний перитоніт позитивні. У незрозумілих випадках проводять підшкірну туберкулінову пробу (Коха), після якої можлива вогнищева реакція – посилення болу у черевній порожнині.

З метою встановлення діагнозу виконують пункцію черевної порожнини, проводять цитологічне і мікробіологічне дослідження випоту.

Знаходження МБТ підтверджує діагноз. У неясних випадках виконують пункційну біопсію очеревини, лапароскопію. Інколи навіть під час лапаротомії важко відрізнити туберкульозний перитоніт від метастатичного карциноматозу очеревини. Тому важливе гістологічне дослідження біопсійного матеріалу.

**Лікування.** Проводять звичайну протитуберкульозну хіміотерапію, призначають глюкокортикостероїди з метою зменшення ексудації і профілактики надмірних спайкових процесів. Добрі результати дає введення кисню в червну порожнину (пневмоперитонеум). При рецидивуючій кишковій непрохідності показане хірургічне лікування.

### **10.5. Туберкульоз брижових лімфатичних вузлів (мезаденіт)**

Туберкульоз брижових лімфатичних вузлів частіше діагностують у дітей або підлітків, хоча в загальному він зустрічається рідко.

**Патогенез.** Мезаденіт переважно є результатом первинного інфікування, хоча може розвиватися і при вторинних формах туберкульозу в результаті лімфогенного поширення інфекції. Вважають, що для розвитку цієї локалізації лімфаденіту при первинному туберкульозі має значення аліментарний шлях інфікування через заражені продукти, часто бичачим типом мікобактерій.

Розрізняють *інфільтративну* (гіперплазія лімфоїдної тканини з нечисленними туберкульозними грануляціями) і *казеозну* (майже тотальний казеоз лімфатичного вузла) фази туберкульозу брижових лімфатичних вузлів. Із брижових лімфатичних вузлів процес може поширюватися на очеревину, кишки, органи малого таза.

**Клініка.** Починається туберкульоз мезентеріальних лімфатичних вузлів поступово і перебігає хронічно. Епізодично хворі скаржаться на ниючий біль у ділянці живота без чіткої локалізації, іноді переймистого характеру, який посилюється після їди, фізичного навантаження, під час менструації, при пальпації живота. Іноді біль локалізується біля пупка або в правій клубовій ділянці. Періодично бувають нудота, блювання, здуття кишок, розлади випорожнень. Відмічають нерізко виражені явища інтоксикації – субфебрильну температуру тіла, пітливість, слабкість, поганий апетит, схуднення (проноси змінюються запорами). Захворювання може нагадувати апендицит, холецистит, панкреатит,

виразкову хворобу. Зрідка, у випадках значного збільшення брижових лімфатичних вузлів, їх вдається пропальпувати у вигляді окремих малорухомих вузлів або конгломератів. При пальпації виявляють болючість у правій клубовій ділянці і зліва на рівні II поперекового хребця на 2-3 см назовні від середньої лінії живота. Якщо процес ускладнений випітним перитонітом, іноді можна перкуторно виявити притуплення, особливо при положенні хворого на боці. Туберкульозний мезаденіт перебігає хвилеподібно, з періодами загострень і ремісій. Він може поєднуватися з іншими формами туберкульозу. Під час загострення в гемограмі виявляють зниження гемоглобіну, невеликий лейкоцитоз, лімфоцитоз, збільшення ШОЕ. Туберкулінові проби позитивні. В складних випадках проводять провокаційну підшкірну пробу Коха. Посилення клінічних симптомів після введення туберкуліну (збільшення болю, підвищення температури тіла) підтверджують діагноз туберкульозного мезаденіту.

При тривалому перебігу захворювання на оглядовій рентгенограмі живота іноді виявляють множинні, частково звапнені тіні лімфатичних вузлів справа вздовж поперекового відділу хребта або в малому тазі. Надійніший спосіб виявлення збільшених лімфатичних вузлів – ультразвукове дослідження, комп'ютерна томографія, лапароскопія з біопсією лімфатичного вузла.

**Лікування.** Лікування полягає в призначенні тривалої протитуберкульозної хіміотерапії, вітамінів. У рідкісних випадках при неефективності терапії видаляють уражені лімфатичні вузли оперативно.

## **10.6. Туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів**

**Патогенез.** Ізольоване ураження периферичних лімфатичних вузлів зустрічається рідко. Його розглядають як результат проникнення мікобактерій туберкульозу через слизові оболонки порожнини рота, носоглотки, мигдалики і їх поширення з током лімфи у регіонарні шийні, підщелепні, пахвові й інші групи лімфатичних вузлів. Можливе і лімфогематогенне поширення інфекції у периферичні лімфатичні вузли з лімфатичних вузлів кореня легень, які часто уражені при первинному туберкульозі.

Туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів деколи спричинений бичачим типом мікобактерій і тому частіше зустрічається в регіонах, де багато ураженої туберкульозом великої рогатої худоби.

**Клініка.** Найчастіше уражені шийні, підщелепні, рідше – пахові, надключичні, пахові і інші групи лімфатичних вузлів. У 80 % дітей одночасно виявляють туберкульозні зміни у легенях і внутрішньогрудних лімфатичних вузлах, деколи вже після того, як вони звернулися до лікаря з приводу збільшених периферичних лімфатичних вузлів. У дорослих частіше зустрічається ізольований туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів, інколи в поєднанні з дисемінованим туберкульозом легень або іншими позалегеневими локалізаціями туберкульозу.

На початкових стадіях (*фаза інфільтрації*) часто випадково виявляють збільшені лімфатичні вузли. При огляді і пальпації вони діаметром від 0,25 до 1 см, еластичні, злегка болючі, рухомі або незначно спаяні з підшкірною клітковиною. Шкіра над ними не змінена. У частини хворих одночасно виявляють симптоми інтоксикації: загальну слабкість, втомлюваність, періодично субфебрильну температуру тіла. Під впливом лікування температура нормалізується, минають явища інтоксикації, лімфатичні вузли поступово зменшуються, стають рухомими, часто ущільнюються.

Якщо хворого не лікувати, процес прогресує і переходить у *казеозну фазу*. Лімфатичні вузли збільшуються, спаюються з підшкірною клітковиною, шкіра над ними стає синюшною, тонкою, з'являється флюктуація. Одночасно погіршується загальний стан пацієнта, підвищується температура тіла. Може утворитися нориця з виділенням розріджених казеозних мас, в яких можна виявити МБТ. Якщо фістула під впливом лікування загоюється, на її місці утворюються рубці з характерними перетинками і сосочками. В ділянці ущільнення лімфатичних вузлів у них можуть відкладатися солі кальцію, які видно при рентгенологічному дослідженні. В наш час це спостерігається рідко.

У гемограмі у гострій фазі процесу виявляють невеликий лейкоцитоз, збільшену ШОЕ. При тривалому рецидивуючому перебігу може розвинутися гіпохромна анемія.

Проба Манту переважно позитивна, іноді різко позитивна. В рідких випадках реакція на пробу Манту негативна, тоді діагностика туберкульозу лімфатичних вузлів утруднена.

Туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів потрібно диференціювати з неспецифічним лімфаденітом. Він часто пов'язаний із

вогнищами інфекції в ротовій порожнині (зубах, мигдаликах). При неспецифічному лімфаденіті відмічають різку болючість вузлів при пальпації, значне підвищення температури тіла, в гемограмі – високий лейкоцитоз. Збільшені периферичні лімфатичні вузли виявляють та-кож при лімфогранулематозі, метастазах злоякісної пухлини тощо.

Для підтвердження туберкульозної природи лімфаденіту досліджують на МБТ виділення з нориць або рідкий вміст лімфатичного вузла, отриманий під час його пункції. У незрозумілих випадках проводять цитологічне дослідження пунктату лімфатичного вузла або його оперативну біопсію з гістологічним дослідженням.

Особам із підозрою на туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів обов'язково проводять рентгенографію (за необхідності і томографію) органів грудної клітки. Виявлення туберкульозних змін у легенях або лімфатичних вузлах кореня легень допомагає встановити правильний діагноз.

**Лікування** проводять протитуберкульозними препаратами. Можливе їх додаткове введення методом електрофорезу. При безуспішній консервативній терапії уражені лімфатичні вузли видаляють оперативно, після чого продовжують хіміотерапію.

## 10.7. Туберкульоз очей

Розрізняють дві форми туберкульозу очей: гематогенно-дисеміновану й алергічну. Зустрічається туберкульоз очей переважно в осіб молодого віку.

Найпоширенішою формою туберкульозу очей є *гематогенно-дисеміноване* ураження судинної оболонки ока – увеїти. При них МБТ потрапляють в око гематогенним шляхом з інших органів. В судинній оболонці і сітківці формуються типові туберкульозні горбики, від подальшої еволюції яких залежить перебіг хвороби. У 70-80 % хворих спостерігається туберкульоз заднього відділу судинної оболонки ока – хоріоїдит. Вогнищеві зміни в судинній оболонці призводять до відшарування сітківки, іноді до крововиливу в сітківку і склоподібне тіло. Можливе помутніння склоподібного тіла, зниження зору. Захворювання перебігає тривало, мляво, без гострих запальних явищ. Хворі скаржаться на зниження гостроти зору, деколи головний біль, “туман”,

“пляму” або “плаваючі мушки” перед очима. Вогнища під впливом лікування розсмоктуються або залишають рубці.

*Туберкульозно-алергічне* ураження розвивається переважно у дітей 3-12 років як одна із параспецифічних реакцій на первинну туберкульозну інфекцію. Здебільшого уражаються кон'юнктива та рогівка ока у вигляді фліктенульозного кератокон'юнктивіту. Довкола лімба і на рогівці з'являються сіруваті вузлики, почервоніння і набряк кон'юнктиви. Морфологічно вузлики не мають будови справжнього туберкульозного горбика, МБТ в них не знаходять. Через декілька днів після виникнення в центрі вузлика утворюється виразка, яка повільно загоюється і може спричинити помутніння, зниження зору. Захворювання перебігає гостро, супроводжується світлобоязню, сльозотечею, відчуттям “піска в оці”, блефароспазмом (судорожним стисненням повіки).

Розпізнавання туберкульозних уражень очей часто утруднено. Необхідне офтальмологічне і загальне обстеження хворого. Виявлення туберкульозу іншого органа полегшує діагностику.

Проба Манту з 2 ТО позитивна, іноді різко позитивна. Уражене туберкульозом око дуже чутливе до туберкуліну, іноді навіть на внутрішньошкірну пробу Манту з'являється вогнищева реакція – симптоми загострення захворювання. Тому за необхідності виконання підшкірної проби Коха дозу туберкуліну підбирають обережно.

Основним методом **лікування** туберкульозу очей є загальноприйнята хіміотерапія. Хворим із гематогенними формами, крім того, вводять протитуберкульозні препарати місцево – під кон'юнктиву, електрофорезом.

При туберкульозно-алергічних ураженнях, поряд із протитуберкульозними препаратами, важливе значення має десенсибілізуюча терапія, в т.ч. кортикостероїдна.

### Запитання

1. Які найчастіші локалізації позалегенового туберкульозу?
2. Які кістки і суглоби найчастіше уражає туберкульоз, в якому віці переважно виявляють ці ураження?
3. Які дослідження необхідно проводити хворим із підозрою на туберкульоз хребта, суглоба?



4. Які бувають ускладнення і наслідки туберкульозу хребта?
5. Які методи лікування, крім хіміотерапії, мають велике значення в лікуванні туберкульозу кісток і суглобів?
6. В чому полягає симптом Олександра?
7. Назвіть можливі зміни в загальному аналізі сечі при туберкульозі нирок?
8. Які дослідження проводять хворому при підозрі на туберкульоз нирок для підтвердження цього діагнозу?
9. Опишіть методику забору сечі для дослідження на МБТ.
10. Яка найчастіша локалізація туберкульозу чоловічих статевих органів?
11. Яка найчастіша локалізація туберкульозного ураження жіночих статевих органів, його можливі наслідки?
12. Які основні клінічні прояви туберкульозного перитоніту?
13. Яким методом дослідження найбільш достовірно можна підтвердити діагноз туберкульозу периферичних лімфатичних вузлів?
14. Які Ви знаєте основні форми туберкульозу очей?
15. Який найважливіший метод лікування туберкульозу позалегенових локалізацій?

### **Задача**

➤ *Двоє пацієнтів звернулися з приводу збільшення периферичних лімфатичних вузлів.*

*Хворий А. 32 років. У підщелепній ділянці справа лімфатичний вузол розміром 2 см, різко болючий при пальпації, шкіра над ним почервоніла. Температура тіла – 38,8 °С. Аналіз крові: лейкоцити –  $14,5 \cdot 10^9$  /л, ШОЕ – 29 мм/год.*

*Хворий Б. 12 років. Справа по задньому краю кивального м'яза два лімфатичні вузли 1,5 і 2 см в діаметрі, які помітив випадково, незначно болючі. Хлопець блідий, відмічає нітливисть, температура тіла нормальна. Аналіз крові: лейкоцити –  $8,7 \cdot 10^9$  /л, ШОЕ – 18 мм/год.*

*1. У котрого з цих пацієнтів більш імовірно можна запідозрити туберкульоз периферичних лімфатичних вузлів?*

*2. Які дослідження необхідно провести для підтвердження діагнозу?*

## **11. ТУБЕРКУЛЬОЗ І ВАГІТНІСТЬ**

До впровадження в практику сучасних протитуберкульозних препаратів вагітність у хворій на туберкульоз жінки різко погіршувала її прогноз, сприяла прогресуванню туберкульозу. В наш час здебільшого

вдається вилікувати жінку, вагітність закінчується нормальними пологами з народженням здорової дитини.

Вагітність є додатковим навантаженням на організм жінки, при ній необхідна мобілізація всіх систем організму. Тому вагітних жінок відносять до групи підвищеного ризику стосовно захворювання на туберкульоз. Жінка може захворіти на туберкульоз у будь-який термін вагітності і в післяпологовому періоді. Найнебезпечнішими для виникнення або загострення туберкульозу вважають перші місяці вагітності, останні тижні перед пологами і перші 6 місяців після них. Захворювання, яке виникає в перші місяці вагітності, перебігає так само, як у невагітних, але часто співпадає з раннім токсикозом. У цих жінок деколи важко розпізнати, чи погіршення самопочуття, слабкість, схуднення, підвищена пітливість, субфебрилітет пов'язані з вагітністю, чи вони є проявом туберкульозної інтоксикації. Крім того, часто вагітна жінка і медичні працівники, які її спостерігають, надмірно бояться рентгенологічного обстеження, що призводить до прогресування хвороби, розвитку таких її форм, що важко піддаються лікуванню. Тому будь-яке немотивоване погіршення стану жінки повинно бути сигналом для її поглибленого обстеження. Рентгенологічне обстеження (рентгенографія із захищеним гумовим просвинцьованим фартухом животом) за наявності відповідних показань можна здійснювати в будь-який період вагітності. У жінок, які кашляють, необхідно організувати дослідження харкотиння на МБТ.

Якщо туберкульоз розвивається в другій половині вагітності, він частіше перебігає малосимптомно, але зберігає схильність до прогресування, тому перед випискою з пологового будинку породіллям роблять рентгенологічне обстеження.

При встановленні вперше діагнозу туберкульозу легень чи інших органів під час вагітності або в післяпологовому періоді необхідно негайно почати специфічне лікування. Воно спричинює дитині менше шкоди, ніж нелікований туберкульоз матері.

Вагітність у хворої на активний туберкульоз жінки є небажаною, тому що вона може сприяти прогресуванню захворювання. Разом із тим, вагомої небезпеки загострення туберкульозу немає, якщо минув рік і більше після закінченого успішного лікування.

Особливий ризик загострення чи прогресування туберкульозу під час вагітності існує:

- ◆ у жінок, що недавно хворіли на туберкульоз (менше року після закінчення лікування);

- ◆ у жінок з поширеними туберкульозними процесами, незалежно від їх фази;

- ◆ у здорових жінок, які проживають в осередку туберкульозної інфекції (мають контакт із хворим на відкриту форму туберкульозу);

Якщо жінка, що хворіє на туберкульоз (чи хворіла в минулому) або має контакт із хворими на відкриту форму туберкульозу, завагітніла, фельдшер або акушерка зобов'язані направити її на консультацію до лікаря-фтизіатра і акушера-гінеколога, які спільно вирішують питання про збереження вагітності, тактику лікування.

### **Показання до переривання вагітності чи її збереження**

При обмежених формах туберкульозу будь-якої локалізації вагітність зберігають за умови повноцінного лікування хворої жінки.

Переривання вагітності показане:

- ◆ у хворих на фіброзно-кавернозний, хронічний дисемінований, циротичний туберкульоз легень;

- ◆ при ускладненні туберкульозу легенево-серцевою недостатністю, супровідним цукровим діабетом та іншими хронічними захворюваннями легень;

- ◆ при туберкульозі нирок з хронічною нирковою недостатністю I-III ступенів.

Переривання вагітності необхідно провести до 12 тижнів вагітності на фоні інтенсивної протитуберкульозної терапії, яку здійснюють до і після переривання вагітності. Переривання вагітності після трьох місяців жінки переносять не легше, ніж пологи, тому його роблять лише за особливими показаннями.

Переривання вагітності не бажане при міліарному туберкульозі і туберкульозному менінгіті. Цим хворим показане інтенсивне лікування туберкульозу.

**Лікування вагітних і породіль, хворих на туберкульоз, починають негайно після встановлення діагнозу туберкульозу або його загострення і проводять за загальноприйнятими принципами.**

Вагітним жінкам можна призначати ізоніазид (обов'язково разом із вітаміном В<sub>6</sub>), рифампіцин, етамбутол.

Необхідно уникати призначення вагітним стрептоміцину, канаміцину, особливо в перші 3 місяці вагітності, тому що це може спричинити зниження слуху і навіть глухоту новонародженого. В першій половині вагітності також не призначають вагітним жінкам етіонаміду (протіонаміду). За показаннями, лікування можна проводити у всі терміни вагітності і в період лактації. Ефективність лікування така ж, як у невагітних.

**Ведення пологів.** У жінок з обмеженими активними формами туберкульозу і при його клінічномувилікуванні пологи перебігають нормально. У жінок з поширеними формами туберкульозу (фіброзно-кавернозним, хронічним дисемінованим) і у випадках ускладнення легенево-серцевою недостатністю можливі передчасні пологи. Якщо явища легенево-серцевої недостатності наростають, в першому періоді пологів здійснюють операцію кесаревого розтину, в другому – накладання акушерських щипців.

У вагітних жінок із туберкульозом кісток, при значних змінах малого тазу, виконують кесарів розтин. Жінок, хворих на активний туберкульоз, необхідно для пологів поміщати в спеціалізовані відділення або окремі палати. Після пологів їх переводять в тубдиспансер для продовження лікування.

**Годування грудьми, вакцинація БЦЖ.** Новонароджених від матерів, хворих на активний туберкульоз (особливо з бактеріовиділенням), потрібно відразу після пологів ізолювати від матері. Годування грудьми їм забороняють. Матерям з неактивним туберкульозом дозволяють грудне годування.

Діти від хворих на туберкульоз матерів народжуються здоровими, вільними від туберкульозної інфекції і за відсутності загальних протипоказань їх імунізують вакциною БЦЖ. На період вироблення імунітету (6-8 тижнів) дитину необхідно ізолювати від хворої матері. Якщо у матері активний туберкульоз легень, після пологів її слід госпіталізувати для проведення повноцінного лікування. Дитину віддають родині. Якщо немає можливості догляду за дитиною вдома, за згодою матері, до її одужання, дитину поміщають в будинок дитини.

Перед випискою дитини з пологового будинку всі дорослі члени сім'ї повинні пройти флюорографічне обстеження. Якщо ж в сім'ї є хворий на туберкульоз, його поміщають в стаціонар або санаторій, а в помешканні проводять дезінфекцію.

### Запитання

1. У які терміни вагітності існує найбільша загроза виникнення або загострення туберкульозу?

2. Куди потрібно направити на консультацію вагітну жінку з нез'ясованими явищами інтоксикації або кашлем?

3. Чи можна лікувати протитуберкульозними препаратами вагітних жінок, хворих на туберкульоз?

4. Які препарати небажано їм призначати?

5. У які відділення направляють для пологів жінок, хворих на туберкульоз?

6. Хто повинен давати дозвіл на годування грудьми дитини жінці, що хворіє або хворіла на туберкульоз?

7. Чи потрібно робити щеплення БЦЖ немовлятам, народженим від матері, хворої на туберкульоз?

### Задачі

➤ Жінка, хвора на інфільтративний туберкульоз легень у фазі розпаду, МБТ+, народила здорову доношену дитину.

1. Чи проводити дитині вакцинацію БЦЖ?

2. Чи може жінка годувати дитину грудьми?

3. Яка повинна бути тактика стосовно жінки і дитини після виписки з пологового будинку?

➤ У жінки 22 років з першою вагітністю 11 тижнів діагностовано обмежений вогнищевий туберкульоз легень у фазі інфільтрації без бактеріовиділення.

1. Чи будете рекомендувати жінці штучно переривати вагітність?

2. Якщо ні, чи потрібно лікувати її протитуберкульозними препаратами?

## 12. ДОГЛЯД. ЛІКУВАННЯ

Лікування хворих на туберкульоз охоплює:

- ◆ режим, повноцінне харчування, догляд;
- ◆ протитуберкульозну хіміотерапію;
- ◆ неспецифічні методи терапії;
- ◆ хірургічне лікування.

### 12.1. Режим, догляд, харчування

Догляд спрямований на сприяння досягненню успіху лікування і полегшення страждань хворих. Він передбачає допомогу пацієнтові при задоволенні життєвих потреб, дотримання особистої гігієни, санітарно-гігієнічних і протиепідемічних режимів, спостереження за змінами стану хворого і надання йому своєчасної долікарської допомоги.

Уже в приймальному відділенні стаціонару фельдшер або медична сестра оглядають пацієнта, оцінюють його загальний і гігієнічний стан. За необхідності викликають чергового лікаря для надання невідкладної допомоги. У разі потреби пропонують прийняти душ або гігієнічну ванну, одягнути чисту білизну. Щодо хворих у важкому стані, обмежуються обтиранням його тіла. Якщо у пацієнта виявлений педикульоз, проводять санітарну обробку за інструкцією.

Після заповнення лицевого листка картки стаціонарного хворого, куди заносять паспортні дані, ріст і масу тіла, пацієнта інструктують про **режим** у лікувальному закладі. Хворому, у якого виявлені мікобактерії туберкульозу в харкотинні, пояснюють, що до досягнення абактеріальності він не повинен виходити зі стаціонару, ходити додому, особливо, якщо в сім'ї є діти. Не дозволяють також приводити дітей з метою відвідування хворих в протитуберкульозному закладі. Якщо виникає потреба або бажання рідних чергувати біля хворого, що знаходиться у важкому стані, це дозволяють робити лише дорослим і в жодному разі – підліткам.

У палаті стаціонару хворому виділяють ліжко з чистою білизною, індивідуальну плівальницю, яку щоденно міняють.

У протитуберкульозному стаціонарі потрібно дотримуватися певного санітарно-гігієнічного режиму з метою попередження

внутрішньолікарняного зараження і винесення мікобактерій поза межі закладу. Медична сестра або фельдшер, прийшовши в стаціонар, одягають робочий одяг, взуття, халат, шапочку. Після зміни приймають душ і переодягаються. Особистий і робочий одяг зберігають у різних шафах.

Більш детально про особливості санітарно-гігієнічного режиму в туберкульозному стаціонарі, а також в осередку туберкульозної інфекції див. у розділі “Санітарна профілактика”.

При туберкульозі ризик захворювання значно збільшується в умовах повторної масивної інфекції, а такою вона буває в осередку туберкульозної інфекції і в протитуберкульозних закладах, особливо тих, де лікуються хворі на хронічні деструктивні форми туберкульозу легень. Тому небажано, щоб у туберкульозні заклади йшли працювати молоді особи, не інфіковані мікобактеріями туберкульозу, що можна встановити за допомогою туберкулінодіagnostики. Працівникам, які вперше влаштовуються в тубдиспансер, виконують флюорографічне обстеження і пробу Манту з 2 ТО. Неінфікованим (у яких реакція на пробу Манту негативна) здійснюють ревакцинацію БЦЖ і допускають до праці лише через 6-8 тижнів (після вироблення протитуберкульозного імунітету). Незалежно від цього, медичний персонал повинен суворо дотримуватися правил гігієни: працювати із заразним матеріалом в гумових рукавичках, мити руки після кожного контакту з хворим або з інфекційним матеріалом, приймати їжу, знявши халат, лише в спеціально відведеному приміщенні.

Молодший медичний працівник повинен з терпінням і тактом підходити до хворих, вислухати їх скарги, роз'яснити необхідність виконання всіх рекомендацій лікаря, контролювати приймання призначених ліків. Хворі на туберкульоз лікуються довго і медична сестра повинна їм роз'яснити, що досягнення доброго самопочуття – це ще не виздоровлення і лікування треба продовжувати. Необхідно постійно проводити санітарно-освітню роботу з хворими, навчити їх стримувати кашель при безпосередньому контакті з іншими людьми – за столом, під час розмови, відпльовувати харкотиння лише в спеціальну індивідуальну плевальоницю з кришкою, заповнену на 1/3 0,5 % розчином хлораміну. Якщо хворий не може стримати кашлю, він повинен прикрити рот хусточкою, або індивідуальною серветкою, щоб частинки

харкотиння не потрапляли на іншу людину. Сам медичний працівник повинен старатися не ставати безпосередньо перед обличчям хворого, у якого є нестримний кашель.

Значно менша небезпека зараження від хворих на позалегенові форми туберкульозу.

Режим хворих на туберкульоз залежить від їх загального стану. Пацієнти з початковими, малими формами туберкульозу або на завершальному етапі успішної терапії можуть лікуватися амбулаторно, в денному стаціонарі, санаторії. Важливою умовою їх режиму є достатній сон і відпочинок, повноцінне харчування, заборона куріння, вживання алкоголю. Особливо небезпечно вживати алкогольні напої під час лікування протитуберкульозними препаратами, тому що створюється значна небезпека токсичного ураження печінки. Медична сестра повинна роз'яснювати хворим, що дотримання режиму є однією з важливих складових частин лікування.

Хворі з важкими формами туберкульозу, виснажені, з високою температурою тіла дотримуються ліжкового режиму і потребують дбайливого **догляду** до відновлення сил, зниження температури. Особливо виснажливими бувають озноби з наступним різким підвищенням температури тіла у хворих з казеозною пневмонією, загостреннями хронічних деструктивних форм туберкульозу легень. Коли хворого морозить, його потрібно добре вкрити, до ніг прикласти грілку, дати випити гарячого чаю.

При високій температурі тіла пропонують часто пити чай, відвар із плодів шипшини, лужну мінеральну воду, прикладають на чоло холодну примочку, вводять внутрішньом'язово 2 мл 50 % розчину анальгін. Їжу дають часто, невеликими порціями. Хворих з високою температурою в стаціонарі годує медична сестра.

Раптове зниження температури тіла може супроводжуватися гострою судинною недостатністю – іноді з ціанозом, холодним потом, частим пульсом малого наповнення, різким зниженням артеріального тиску (пульс і тиск потрібно регулярно вимірювати). В цьому випадку фельдшер або медична сестра повинні повідомити лікаря, опустити головний кінець ліжка або забрати подушку, прикласти до ніг грілку, ввести підшкірно 1 мл 10 % розчину кофеїн-бензоату натрію.

Туберкульозна інтоксикація часто супроводжується підвищеним потінням, іноді профузними потами. Такого хворого потрібно витерти



рушником, змінити білизну. З метою зменшення пітливості роблять вологі теплі розтирання шкіри слабким розчином оцту (1 столова ложка на 1 л води).

У разі виснажливого кашлю, крім призначень лікаря, можна дати пацієнтові випити тепле молоко з медом або з натрію гідрокарбонатом (питною содою – 1/4 чайної ложки на 1 склянку). Якщо хворий відкашлює велику кількість харкотиння, необхідно допомогти йому знайти положення тіла, при якому воно відходить найбільш вільно. Коли з'являються домішки крові в харкотинні або хворий відкашлює чисту кров, йому необхідно створити відносний спокій, заборонити різкі рухи, надати напівсидяче положення і повідомити лікаря. Таким хворим дають теплу (не холодну і не гарячу) їжу кашкоподібної консистенції.

У випадку болю в грудній клітці як відволікальний засіб застосовують йодну сітку на шкіру або напівспиртовий компрес. Різкий раптовий біль у грудній клітці з одночасним утрудненням дихання може бути ознакою спонтанного пневмотораксу, тому потрібно негайно повідомити лікаря. У разі вираженої задишки хворому надають напівсидячого положення, піднімають підголівник ліжка або підкладають додаткову подушку. За необхідності дають вдихати зволожений кисень.

Догляд за хворим на туберкульоз з явищами серцевої недостатності не відрізняється від догляду за пацієнтами з цим ускладненням при інших захворюваннях.

Важких ослаблених хворих медичний персонал повинен годувати в ліжку, стежити за функцією кишечника, чистотою шкіри.

Особливий режим і догляд потрібний хворим на туберкульозний *meningit*. Перші 1,5-2 місяці пацієнт суворо дотримується ліжкового режиму. Після поліпшення загального стану і складу спинномозкової рідини пацієнтові дозволяють сидати, а через 3-4 місяці – ходити. В подальшому рухові навантаження поступово збільшують, але в дні, коли виконують контрольну спинномозкову пункцію, хворий повинен лежати. Туберкульозний менінгіт часто супроводжується запором, іноді затримкою сечовипускання. В цих випадках медичний персонал повинен ставити очисну клізму, катетер. Хворих із порушеним ковтанням годують через зонд. Важливий догляд за чистотою шкіри, профілактика пролежнів (див. також розділ “Туберкульоз мозкових оболонок і центральної нервової системи”).

Стосовно хворих на туберкульоз кісток і суглобів, що лікуються із застосуванням іммобілізації (гіпсова пов'язка, ліжечко), потрібна особлива увага медичних працівників. Якщо хворий скаржиться на незручність при лежанні в гіпсовому ліжечку або стискання гіпсовою пов'язкою, це може вказувати на їх неправильне виготовлення, тому необхідно повідомити лікаря.

Годування хворих на кістково-суглобовий туберкульоз необхідно здійснювати так, щоб не порушити того вимушеного положення, в якому з лікувальною метою знаходиться пацієнт. Хворим допомагають при вмиванні, підкладають судно, сечоприймач. Пацієнта, що знаходиться в гіпсовому ліжечку, щоденно виймають для туалету шкіри. Важливе значення, у хворих, що лікуються з застосуванням іммобілізації, мають масаж, дозовані фізичні вправи, які призначає лікар.

Для успішного лікування всіх без винятку форм туберкульозу велике значення має чисте повітря, тому що при цьому захворюванні розвивається хронічне кисневе голодування (гіпоксія). До впровадження в практику сучасних протитуберкульозних препаратів певну частину хворих вдавалося вилікувати лише максимальним перебуванням на свіжому повітрі в умовах приморського або гірського клімату і повноцінним харчуванням.

У протитуберкульозних санаторіях пацієнти майже цілодобово перебувають і сплять у напіввідкритих павільйонах, на верандах. Регулярне провітрювання кімнат і палат обов'язкове також у стаціонарних і домашніх умовах. При поліпшенні стану корисні прогулянки на свіжому повітрі, в стадії одужання – дозовані фізичні навантаження.

Пацієнтів з активним туберкульозом легень, особливо при схильності до кровохаркань, необхідно застерегти від надмірного перебування в гарячу пору року під дією прямих сонячних променів, засмагання на сонці. Це може провокувати загострення хвороби, кровохаркання. При деяких позалегенових формах туберкульозу (зокрема кістково-суглобовому), особливо в стадії затихання, дозоване сонячне опромінення використовують у комплексі з іншими методами лікування.

Повноцінне раціональне **харчування**, поряд зі свіжим повітрям, сприяє одужанню. При туберкульозі під впливом інтоксикації і кисневого голодування порушуються обмінні процеси. Хворі на

туберкульоз часто зниженого живлення, деколи виснажені. Тривале антибактеріальне лікування призводить до порушення синтезу багатьох вітамінів, які є основою для енергетичних і деяких ферментативних процесів.

При туберкульозі помітно змінений білковий обмін, тому хворим на туберкульоз необхідно давати достатню кількість **білків**, що легко засвоюються (молоко, сир, яйця, м'ясо, риба тощо), особливо в період загострення хвороби, коли збільшені енергетичні затрати організму. В добовому раціоні має бути 100-150 г білка.

Вміст жирів і вуглеводів такий самий, як і у здорових людей. Загальна енергетична цінність їжі становить 2800-3500 кКал (11723-14656 кДж) за добу.

Серед частини населення і хворих популярна помилкова думка, що хворим на туберкульоз потрібна їжа з великим вмістом **жирів**. За рекомендаціями знайомих, “народних цілителів” іноді хворі вживають собачий, борсуковий, ведмежий жир. Надмірне споживання жиру спричинює розлади функцій шлунка, кишок, печінки і в загальному має негативний вплив на здоров'я пацієнта. Тому 80-100 г жирів на добу є достатнім для збереження потреб організму. Найбільшу частину тваринних жирів повинно складати вершкове масло, сметана, яйця. Корисні також рослинні жири, багаті на ненасичені жирні кислоти.

Загальна кількість **вуглеводів** не повинна перевищувати 500-550 г на добу. Їх джерелом є круп'яні і мучні вироби. Корисні овочі і фрукти, які легко засвоюються, багаті на вітаміни, мінеральні солі, клітковину, яка регулює функцію кишок. Хворим на туберкульоз не потрібне надмірне споживання кондитерських виробів, цукру, який при можливості замінюють медом.

Важливою складовою частиною їжі хворого на туберкульоз є **мінеральні солі, вітаміни**, які містяться в повноцінних харчових продуктах. Добрим джерелом вітамінів і мінералів є плоди шипшини. Вони одночасно сприятливо впливають на функцію печінки, тому відвар плодів шипшини корисно систематично включати в раціон хворих на туберкульоз. Проте природні джерела не завжди забезпечують організм вітамінами, дефіцит яких при туберкульозі зумовлений інтоксикацією, тривалим застосуванням хіміопрепаратів. Виникає потреба їх додаткового введення у вигляді різних лікарських препаратів.

Приймання їжі в протитуберкульозних закладах – 4-5 разів на день. Усім перерахованим вимогам відповідає дієта № 11, яка застосовується при туберкульозі. Хворим на туберкульоз і супровідні захворювання (нирок, печінки, цукровий діабет тощо) призначають відповідну дієту.

## 12.2. Хіміотерапія

Застосування протитуберкульозних препаратів – основне в лікуванні туберкульозу будь-якої локалізації. Хіміотерапію хворим на туберкульоз проводять у стаціонарі, в санаторії і амбулаторно. Фельдшер займається лікуванням туберкульозу на амбулаторному етапі. Лікування хворому призначає фтизіатр, вказавши письмово препарати, їх разові і добові дози, режим приймання (щоденно, через день), тривалість лікування. Протитуберкульозні препарати поділяють на 3 групи:

До *першої групи* (найбільш ефективні препарати) належить ізоніазид, який призначають у добовій дозі 5-10 мг/кг перорально після їди (доза для дорослого – 0,3-0,6 г) одноразово, рідше – в два прийоми. Випускають ізоніазид також в ампулах у вигляді 10 % розчину по 5 мл для внутрішньом'язового або внутрішньовенного введення. Аналогами ізоніазиду є фтивазид (20-30 мг/кг або 1,0-1,5 г на добу для дорослого) і метазид (20-30 мг/кг, але не більше 1 г на добу). Другий препарат першої групи – це антибіотик рифампіцин, який призначають у дозі 8-10 мг/кг (0,45-0,6 г на один прийом) усередину, до їди. Випускають також рифампіцин в ампулах для внутрішньовенного введення.

*Друга група* – це препарати середньої активності. До них належать антибіотики стрептоміцин, канаміцин і флориміцин, які призначають дорослим по 1 г внутрішньом'язово (15-20 мг/кг) 1 раз на добу. Стрептоміцин і канаміцин використовують також в інгаляціях, для інстиляцій в плевральну, черевну порожнину, для внутрішньосуглобного введення. Етамбутол приймають усередину по 20-25 мг/кг (0,8-1,6 г для дорослого на добу) одноразово після їди. Піразинамід (тизамід) призначають по 20-30 мг/кг (для дорослого по 1,5-2,0 г в один або 2-3 прийоми) після їди. Етіонамід або його аналог протіонамід приймають по 10-20 мг/кг (дорослому – по 0,25 г три рази на день) після їди.

До *третьої групи* (найменш ефективні препарати) належать натрію парааміносаліцилат (ПАСК), який призначають по 150-200 мг/кг (або 9-12 г на добу в один або 2-3 прийоми) усередин, після їди, і тіоацетазон (тибон), лікування яким проводять по 2-2,5 мг/кг (по 0,05 г три рази на добу для дорослого) після їди. Ці два препарати останнім часом застосовують рідко. Розчинний препарат тіоацетазону – солютізон – в ампулах по 2 мл 2 % розчину використовують для інгаляційного або внутрішньобронхіального введення.

Останнім часом у лікуванні туберкульозу (особливо хронічних форм, при яких виникає стійкість до класичних хіміопрепаратів) застосовують фторхінолони (офлоксацин, ципрофлоксацин), кларитроміцин, амікацин, рифабутин (похідне рифампіцину) і флуренізид, який має високу бактеріостатичну активність і малу токсичність.

На першому етапі лікування в стаціонарі хіміотерапію хворих здійснюють лікарі-фтизіатри, керуючись певними принципами.

- ◆ Завжди призначають комбінацію з декількох протитуберкульозних препаратів.

- ◆ На початковому (2-3 місяці) етапі застосовують 3-4 туберкулостатики (найчастіше ізоніазид, рифампіцин, піразинамід, стрептоміцин або етамбутон), на другому етапі – 2-3 препарати в одноразових добових дозах. На другому етапі можливе приймання протитуберкульозних препаратів 3 рази на тиждень.

- ◆ Загальна тривалість лікування – 6-18 місяців.

- ◆ Підбираючи хіміопрепарати, необхідно враховувати їх переносимість хворим, чутливість до них мікобактерій.

Схеми хіміотерапії туберкульозу, рекомендовані ВООЗ для лікування різних груп хворих, подані в таблиці 1.

*Таблиця 1*

**Стандартизовані схеми хіміотерапії хворих на туберкульоз, рекомендовані ВООЗ**

<b>I етап (щоденно)</b>	<b>II етап</b>
<i>Вперше виявлені хворі з МБТ+</i>	
<b>2 місяці</b> ізоніазид – 0,3 г рифампіцин – 0,6 г піразинамід – 2,0 г стрептоміцин – 1,0 г	<b>4 місяці</b> ізоніазид – 0,4 г три рази на тиждень або 0,3 г щоденно рифампіцин – 0,6 г три рази на тиждень або 0,6 г щоденно

Продовження таблиці 1

<b>I етап (щоденно)</b>	<b>II етап</b>
<b><i>Вперше виявлені хворі, з МБТ–</i></b>	
<b>2 місяці</b> ізоніазид – 0,3 г рифампіцин – 0,6 г піразинамід – 2,0 г	<b>4 місяці</b> ізоніазид – 0,4 г три рази на тиждень або 0,3 г щоденно рифампіцин – 0,6 г три рази на тиждень або 0,6 г щоденно
<b><i>Рецидиви з МБТ+ або МБТ–</i></b>	
<b>3 місяці</b> ізоніазид – 0,3 г рифампіцин – 0,6 г піразинамід – 2,0 г етамбутол – 1,2 г стрептоміцин – 1,0 г (2 міс.)	<b>5 місяців</b> <u>Варіант А:</u> ізоніазид – 0,4 г три рази на тиждень або 0,3 г щоденно; рифампіцин – 0,6 г три рази на тиждень або 0,6 г щоденно <u>Варіант Б:</u> додається ще етамбутол по 1,6 г три рази на тиждень або 1,2 г щоденно
<b><i>Хронічні форми туберкульозу</i></b>	
Індивідуальне лікування 4-6 препаратами з урахуванням чутливості МБТ до припинення бактеріовиділення	

Лікування хворих на туберкульоз здійснюють під суворим контролем медичних працівників.

На амбулаторному етапі оптимальна форма контролю – це приймання туберкулоstaticів у тубдиспансері, тубкабінеті на медичному пункті підприємства або на ФАП у присутності медичного працівника. Такий контроль найлегше здійснити при умові одноразового приймання добової дози препаратів в інтермітуючому режимі (через день, або два рази на тиждень). Якщо ж хворий приймає протитуберкульозні препарати вдома, їх видають не більше як на 5-7 днів. Хворому необхідно пояснити, що протитуберкульозні препарати слід зберігати в темному, недоступному для дітей місці. Фельдшер може зорієнтуватися про регулярність приймання препаратів хворим за кількістю таблеток чи капсул, які залишилися на певний день лікування. Приймання ліків можна також контролювати спеціальними якісними реакціями на визначення їх в сечі, які роблять у тубдиспансері. Фельдшер відзначає приймання протитуберкульозних препаратів у процедурному листку (дату, препарат, дозу), який після закінчення курсу лікування вклеює в амбулаторну медичну карту.

У період лікування фельдшер стежить за станом хворого і за переносимістю протитуберкульозних препаратів. Тому потрібно знати про основні прояви їх **побічної дії**.

Більшість протитуберкульозних препаратів можуть спричинити *алергічні* побічні реакції. Найчастіше вони виникають при лікуванні стрептоміцином, канаміцином, флориміцином, рідше – ізоніазидом або іншими препаратами. Прояви такі: свербіння шкіри, висипання, кон'юнктивіт, риніт, біль у суглобах, підвищення температури тіла. При виникненні цих симптомів препарат треба відмінити та ввести десенсибілізуючі засоби (димедрол, супрастин, кальцію глюконат). Може розвинутих анафілактичний шок, при якому необхідна невідкладна допомога. Рифампіцин зрідка буває причиною серйозних алергічних ускладнень, які супроводжуються підвищенням температури тіла, болем у суглобах, гемолізом еритроцитів і розвитком гострої ниркової недостатності. Після введення десенсибілізуючих засобів і преднізолону таких хворих слід негайно транспортувати в спеціалізований стаціонар.

*Токсичні* реакції мають специфічні особливості для кожного препарату. Під впливом ізоніазиду або фтывазиду деколи з'являються біль голови, безсоння або сонливість, порушення чутливості шкіри кінцівок, відчуття повзання мурашок, біль у ділянці серця. Призначення вітаміну  $B_1$  і  $B_6$  може попередити виникнення цих розладів. Тому разом із протитуберкульозними препаратами, в комбінацію яких входить майже завжди ізоніазид, призначають курсами вітаміни  $B_1$  і  $B_6$ .

Стрептоміцин, канаміцин і флориміцин деколи спричинюють зниження слуху, порушення рівноваги, запаморочення, рідко – токсичне ураження нирок. Для попередження токсичної дії цих препаратів разом з ними призначають пантотенат кальцію, вітаміни групи **B**. Скарги хворого на зниження слуху є підставою для відміни цих препаратів.

Під впливом етамбутолу можливе зниження зору, порушення сприйняття кольорів, що повинно бути сигналом для відміни препарату. З цієї причини етамбутол не призначають малим дітям, у яких не можна проконтролювати функцію органа зору. Деколи етамбутол викликає запаморочення, диспептичні явища. Для попередження токсичної дії одночасно з ним вводять вітаміни  $B_1$ , АТФ.

Етіонамід, або протіонамід, іноді спричиняють зниження апетиту, нудоту, блювання, пронос. Для запобігання цьому призначають вікалін, нікотинамід або нікотинову кислоту.

Піразинамід деколи викликає диспептичні розлади, при тривалому лікуванні – біль у суглобах. Для уникнення побічної дії піразинамиду одночасно призначають вітаміни В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, нікотинамід.

Під час приймання ПАСК може відмічатися погіршення апетиту, нудота, блювання, пронос, запор. Препарат переносять ліпше, якщо його запивати молоком.

Більшість протитуберкульозних препаратів, особливо при їх комбінованому застосуванні, можуть зумовити токсичні ураження печінки. Їх частіше можна сподіватися в осіб, які під час хіміотерапії вживають алкоголь, або тих, хто раніше переніс захворювання печінки. Відмічають втрату апетиту, нудоту, блювання, деколи біль у правому підребер'ї, згодом розвивається жовтяниця. Лікування слід припинити, призначити дієту, гепатопротектори.

У всіх випадках при появі побічних реакцій на протитуберкульозні препарати лікування повинно бути припинене, тому що його продовження може спричинити серйозні ускладнення. Хворого необхідно направити на консультацію до фтизіатра для вирішення питання про можливість продовження терапії та її корекції.

## 12.2. Неспецифічні методи терапії

Неспецифічні засоби є допоміжними в лікуванні туберкульозу. **Засоби патогенетичної терапії** спрямовані на поліпшення переносимості протитуберкульозних препаратів і нормалізацію функції внутрішніх органів (вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, С, Е, гепатопротектори). На першому етапі лікування використовують за показаннями протизапальні (глюкокортикостероїди, індометацин) і десенсибілізуючі засоби (димедрол, діазолін, супрастин, кальцію глюконат). На другому етапі терапії, у випадку сповільнення процесів загоєння, призначають розсмоктувальні препарати (екстракт алое, плазмол, завись плаценти, склоподібне тіло), імуностимулювальні ліки (Т-активін, натрію нуклеїнат, спленін тощо).

Санаторне лікування (в Криму, Одесі, Карпатах, місцевих санаторіях) показане на заключному етапі лікування. Останнім часом його використовують рідше.



**Симптоматична терапія** при туберкульозі з впровадженням в практику ефективних антибактеріальних препаратів втратила своє домінуюче значення. Проте у певних хворих, особливо при хронічних формах туберкульозу легень, без неї не можна обійтися.

При значній кількості харкотиння, що трудно відділяється, виникає потреба застосування *відхаркувальних засобів*. Найчастіше призначають мукалтин (таблетки по 0,05 г), який вміщує суміш полісахаридів з трави алтеї. До складу “таблеток від кашлю” входить порошок трави термопсису (0,01 г) і натрію гідрокарбонату (0,25 г). Комплексними препаратами є грудний еліксир, який призначають по 20-40 крапель тричі на добу, а також пертусин (1 столова ложка три рази на добу). Добру відхаркувальну дію має терпінгідрат (таблетки, до складу яких входить 0,25 г терпінгідрату і 0,25 г натрію гідрокарбонату). Для розрідження густого харкотиння застосовують *муколітичні засоби*: бромгексин (таблетки по 0,08 г), ацетилцистеїн (порошок по 0,2 г, який розчиняють в невеликій кількості води), лазолван (аброксол) в таблетках по 0,03 г або сироп по 15 мг/5 мл.

При нестримному, нападаподібному кашлі, що порушує загальний стан і сон хворого, призначають *протикашльові ліки*, які пригнічують кашель. Це лібексин (по 0,1 г в таблетках), тусупрекс по 0,01 г і 0,02 г в таблетках. У разі особливо нестерпного кашлю застосовують діонін (по 0,01-0,03 г) або кодеїн по 0,015 г. Таблетки кодтерпіну вміщують 0,015 г кодеїну, терпінгідрат і натрію гідрокарбонат по 0,25 г і тому мають протикашльовий і відхаркувальний ефект.

Одною з причин задишки, яка турбує хворих на туберкульоз легень, є бронхоспазм. Тому в клініці туберкульозу часто застосовують *бронхорозширювальні засоби*.

Часто призначають еуфілін (таблетки по 0,15 г) або його форми пролонгованої дії. Швидкий ефект настає після внутрішньовенного введення еуфіліну (2,4 % розчин в ампулах по 10 мл, який вводять разом з ізотонічним розчином натрію хлориду). Проте для внутрішньовенного введення цього препарату є певні протипоказання, тому його призначає лише лікар. Комплексний препарат солутан (по 10-30 крапель після їжі) має бронхолітичну і відхаркувальну дію. При супровідному обструктивному бронхіті використовують дозовані інгалятори (атровент, сальбутамол, комбівент і ін.).

*Протибольові засоби* бувають необхідні при різкому плевральному болю (анальгін в таблетках по 0,5 г або внутрішньом'язово 50 % розчин в ампулах по 1-2 мл). Цей препарат, а також парацетамол в таблетках по 0,2 г, або аспірин по 0,5 г використовують як протибольові і жарознижувальні засоби. Рідше при сильному болю в післяопераційному періоді призначають промедол 1 % або 2 % розчин в ампулах по 1 мл підшкірно.

Іноді в осіб із лабільною психікою і при порушенні сну виникає потреба використовувати *заспокійливі засоби*. Добрий ефект дають таблетки валеріани по 0,02 г або її настойка по 20-30 крапель. Комплексні препарати – корвалол, корвалдин, барбовал, крім валеріани, вміщують невеликі дози фенобарбіталу, діють заспокійливо, поліпшують сон. Ці засоби також сприяють зменшенню тахікардії, яка часто супроводжує туберкульозну інтоксикацію.

В лікуванні туберкульозу здавна користуються *народними методами* неспецифічної терапії. Деякі з них на сьогоднішній день відкинено, інші перевірені, одобрені і удосконалені науковою медициною. Вони мають симптоматичний ефект або – позитивний вплив на організм хворого, стимулюючи захисні сили, і тому їх можна застосувати в комплексі з хіміотерапією. До них переважно належать лікувальні рослини, продукти бджільництва. Найбільш популярними є такі засоби.

◆ З метою поліпшення апетиту застосовують відвар трав: трава полину (8 частин) + трава деревію звичайного (2 частини). Столову ложку суміші настоюють на склянку холодної води впродовж 2 год, потім кип'ятять, через 10 хв проціджують і випивають упродовж дня.

◆ Збір вітамінний: плоди шипшини (1 частина) + плоди смородини чорної (1 частина). Дві чайні ложки суміші заливають в термосі 500 мл окропу, закривають, настоюють 10-12 год, вживають по 100 мл 3-4 рази на день. Цей збір поліпшує функцію печінки, попереджує побічну дію хіміопрепаратів.

◆ При сильному кашлі вживають відвар смоківниці звичайної (інжир) на молоці. Беруть 20 г суплідь на склянку молока, кип'ятять 10 хв, п'ють відвар теплим. З цієї ж метою вживають ісландський мох. Чайну ложку подрібненого моху заливають двома склянками окропу, кип'ятять 5 хв, п'ють з медом по 2 склянки на день.

◆ При нічному потінні призначають таку суміш: мох ісландський (2 частини) + бруньки сосни звичайної (1 частина). Столову ложку

цієї суміші заливають склянкою окропу, кип'ятять 10 хв, проціджують, охолоджують, п'ють по 2-3 склянки на день.

◆ Для ослаблених хворих пропонують “дивосилоче вино”. Беруть столову ложку подрібненого кореня дивосилу на 500 мл портвейну, кип'ятять 10 хв, п'ють по 50 мл двічі на день.

◆ При невеликих кровохарканнях корисним може бути рідкий екстракт кропиви по 25-30 крапель до їди.

◆ Суміш, яка складається з топленого свинячого сала 100 г, вершкового масла 100 г, меду 100 г, соку алое 15 г, порошку какао 10 г. Суміш зберігають у холодильнику, вживають по 1 столовій ложці на склянку гарячого молока двічі на день для зміцнення опірності організму;

◆ 20 % прополісове масло по 1 столовій ложці або 20 % спиртовий розчин прополісу – по 20-30 крапель за 1 год до їди на теплому молоці тричі на день (прополіс має антимікробну, антиоксидантну, протизапальну, знеболювальну, біогенно стимулюючу дію, активізує захисні сили організму проти інфекцій).

Всі перелічені засоби не можуть бути самостійними, а лише доповненням до повноцінної хіміотерапії туберкульозу.

### 12.3. Хірургічне лікування

У випадках неефективного консервативного лікування при туберкульозі у певних хворих виникає потреба хірургічного втручання. Основними критеріями ефективності лікування **туберкульозу легень** є припинення бактеріовиділення і загоєння каверни після антибактеріальної терапії. Стосовно хворих, у яких не досягнуто такого результату, розглядають доцільність і можливість хірургічного лікування.

Основні показання для планового хірургічного лікування при туберкульозі легень:

- стійке збереження бактеріовиділення і каверни після 6-8-місячної антибактеріальної терапії;
- туберкульоми (казеоми) великого розміру;
- некурабельні залишкові зміни в легенях після завершеного лікування (цироз з бронхоектазами).

При таких процесах у легенях виконують зазвичай різні види **резекцій** легеневої тканини (клиноподібна або крайова резекція, видалення сегмента, частки, легені) після детального клініко-рентгено-

логічного, бронхоскопічного і функціонального обстежень пацієнта. Основними умовами, при яких може бути проведена резекція легеневої тканини, є задовільні показники функцій життєво важливих органів і систем (дихальної, серцево-судинної, нирок, печінки), відсутність поширених вогнищ дисемінації і деструкції в другій легені. Ці операції називають радикальними, хоча радикальність резекцій легень із приводу такого хронічного інфекційного захворювання, яким є туберкульоз, відносна, адже видаляють лише основне вогнище ураження. Тому в післяопераційному періоді необхідно продовжити хіміотерапію не менше 4-6 місяців.

При поширених хронічних формах туберкульозу легень або знижених функціональних показниках, коли неможливо зробити радикальну операцію, виконують *операції безпосередньої дії на каверну* (кавернотомія, кавернотомія з наступною кавернопластикою). Після цих втручань зменшується інтоксикація, поліпшується стан хворого, що деколи дозволяє в подальшому виконати радикальне хірургічне втручання.

**Колпсохірургічні операції** (торакопластика), які в минулому були досить популярними, тепер застосовують рідко. Іноді їх виконують після резекції, коли післярезекційна плевральна порожнина, що залишилась після часткового видалення легені, недостатньо заповнена легеневою тканиною. Суть операції полягає в резекції певних відрізків ребер, що призводить до спадіння і зменшення об'єму грудної клітки. Це дозволяє уникнути видалення всієї легені і можливих післяопераційних ускладнень. Таку операцію називають коригуючою торакопластикою.

Усі планові оперативні втручання бажано проводити у фазі ремісії і компенсації туберкульозного процесу. Операції з приводу туберкульозу здійснюють у добре обладнаних фтизіохірургічних відділеннях.

**Невідкладні показання для хірургічного лікування** при туберкульозі легень:

- загрозливі для життя легеневі кровотечі, які не вдається зупинити консервативними методами;
- спонтанний пневмоторакс у разі безуспішної трансторакальної аспірації повітря з плевральної порожнини.

Дренування плевральної порожнини можливе в будь-якому віці, незалежно від стану пацієнта.

Хірургічні операції, виконані за показаннями в кваліфікованих закладах, дозволяють підвищити ефективність лікування хворих з деструктивними і циротичними процесами при туберкульозі легень.

При позалегенових формах туберкульозу виконують видалення нагноєних лімфаденітів, зруйнованої нирки, економні резекції суглобів і ін. Після затихання процесу застосовують різні види коригуючих і реконструктивних операцій.

Враховуючи, що туберкульоз є загальним інфекційним захворюванням, хірургічні методи розглядають як фрагмент комплексного лікування, і після операції ще протягом 4-6 місяців необхідно проводити антибактеріальне лікування, продовжувати диспансерний нагляд.

### Запитання

1. Які складові частини лікування туберкульозу?
2. Якими повинні бути харчування і режим хворого на туберкульоз?
3. Який метод є основним у лікуванні туберкульозу?
4. Які протитуберкульозні препарати найефективніші?
5. Які побічні реакції виникають під впливом ізоніазиду у як їх можна попередити?
6. Які побічні реакції може зумовити рифампіцин?
7. Які можуть бути прояви алергічних реакцій, спричинених протитуберкульозними препаратами?
8. Тактика фельдшера при виникненні у хворого побічних реакцій на хіміопрепарати.
9. Які вітамінні препарати необхідно призначати хворим під час хіміотерапії туберкульозу?
10. Перерахуйте неспецифічні засоби, що використовують у лікуванні туберкульозу?

### Задачі

- *Пацієнт, що лікується амбулаторно ізоніазидом і стрептоміцином, звернувся із скаргами на запаморочення, порушення рівноваги.*
  1. Чим зумовлені ці явища?
  2. Тактика медичного працівника.
- *У хворого, що лікується амбулаторно ізоніазидом і піразинамідом, виникло відчуття “повзання мурашок” в пальцях рук, зниження в них чутливості.*

1. Чим це може бути зумовлене?
2. Які препарати потрібно було призначити хворому разом із названими туберкулоstaticами для профілактики таких явищ?
3. Яка повинна бути тактика медичного працівника, якщо вони вже виникли?

## 13. УСКЛАДНЕННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ

### 13.1. Кровохаркання і легеневі кровотечі

Кровохаркання і особливо легенева кровотеча є небезпечним ускладненням туберкульозу легень. Кровохарканням вважають виділення разом із харкотинням прожилків крові або відкашлювання окремих пльовків крові до 50 мл за добу. Виділення більшої кількості крові вважають кровотечею. Причиною кровотечі є порушення цілості судин легень або бронхів. Збільшення проникності судинної стінки може спричинити кровохаркання. Провокуючими факторами можуть бути: холод, значні коливання атмосферного тиску, перегрівання, гостре і хронічне алкогольне отруєння. Легеневі кровотечі і кровохаркання починаються з лоскотання в горлі, іноді відчуття задухи і обов'язково – з кашлю, після чого виділяється змішана з харкотинням або чиста яскраво-червона, деколи піниста кров. При цьому необхідна невідкладна медична допомога. Слід заспокоїти хворого, переляканого виділенням крові, надати йому напівсидячого положення, щоб полегшити відкашлювання кров'яних згустків.

Для надання допомоги в *домашніх умовах* немає достатньо ефективних засобів, проте у надзвичайних ситуаціях, коли запізнюється медична допомога, пропонують хворому випити гіпертонічний розчин кухонної солі (1 чайну ложку на 1/2 склянки води) повільними ковтками. Не рекомендують давати хворому ковтати лід або прикладати міхур із льодом до грудної клітки. Їжа повинна бути напіврідка, тепла (але не гаряча). У випадку кровотечі на нижні кінцівки накладають джгути на 35-40 хвилин, після чого їх на 5-10 хвилин розпускають і знову накладають. Сила накладання джгутів повинна бути такою, щоб пульс у підколінній ямці був збережений і пацієнт не відчував болю або холоду. В результаті цієї маніпуляції зменшується притік крові з великого кола кровообігу до легенів, із тканин у кров надходять фактори згортання, що сприяє зменшенню кровотечі.

Якщо є можливість надати *медичну допомогу*, то при **легеневих кровохарканнях** хворому дають аскорбінову кислоту по 0,1 г 4-5 разів на день або аскорутин – 0,5 г три рази на день всередину. Можна ввести аскорбінат натрію 5 % – 5-10 мл внутрішньом'язово або внутрішньовенно, вікасол 1 % – 1-2 мл внутрішньом'язово, адроксон 0,025 % 1 мл внутрішньом'язово або підшкірно. Для зупинки і профілактики повторних кровохаркань призначають дицинон (етамзилат) 12,5 % – 2 мл внутрішньовенно чи підшкірно або 0,25 г всередину. Епсилон-амінокапронову кислоту призначають всередину по 5 г 4 рази на добу або внутрішньовенно краплинно у вигляді 5 % розчину 100 мл. Популярним засобом при легеневих кровохарканнях є внутрішньовенне введення 10 % розчину кальцію хлориду або кальцію глюконату. Протикашльові засоби дають лише при нестримному кашлі. Названими медикаментами необхідно укомплектувати аптечку невідкладної допомоги.

При **легеневій кровотечі** на *догоспітальному етапі* вводять ті самі медикаменти, накладають джгути на кінцівки. Прогноз легеневих кровохаркань і кровотеч важко передбачити, тому медична сестра повинна негайно повідомити лікаря, а фельдшер – викликати бригаду невідкладної допомоги, яка вирішує питання про можливість транспортування хворого і здійснює його госпіталізацію.

**В стаціонарі**, продовжуючи гемостатичну терапію, виконують низку обстежень (клініко-рентгенологічне, коагулограму, за необхідності – бронхоскопію) з метою уточнення діагнозу і стану згортальної системи крові. Це допомагає цілеспрямовано проводити подальше лікування. Практично у всіх хворих із легеневими кровотечами підвищений фібриноліз. Тому призначають його інгібітор епсилон-амінокапронову кислоту – у випадку крововтрати, яка перевищує 500 мл – у вигляді 5 % розчину – 100 мл внутрішньовенно, краплинно, до 4-х разів на добу. При зменшенні кровотечі продовжують її призначення всередину по 5 г до 15-20 г на добу. З метою підвищення згортальних властивостей крові переливають 200 мл свіжозамороженої плазми, желатин медичний 10 % – 10-30 мл. Хворим, у яких встановлено знижений рівень фібриногену в крові, застосовують внутрішньовенно краплинно фібриноген – від 2 до 10 г на добу, розчинений ізотонічним розчином хлориду натрію з додачею 5-10 тис.од. гепарину.

Високий тиск у судинах легень сприяє продовженню кровотечі, тому хворим із підвищеним або нормальним артеріальним тиском вводять внутрішньовенно розчин еуфіліну 2,4 % – 10 мл. Зниженню тиску в малому колі кровообігу сприяє введення спазмолітиків – папаверину 2 % – 2 мл, но-шпи 2 % – 2 мл або атропіну сульфату 0,1 % – 1 мл підшкірно. У випадку значної крововтрати хворим показане вливання поліглюкіну, реополіглюкіну, желатинолу, еритроцитарної маси, нативної або сухої плазми.

Одночасно з гемостатичною і замісною терапією хворим проводять лікування комбінацією протитуберкульозних препаратів, тому що кровотечі виникають найчастіше на фоні загострення туберкульозу.

**Ускладнення.** Затікання крові в легені спричинює розвиток *аспіраційної пневмонії*, тому крім протитуберкульозних препаратів необхідно призначити антибіотики широкого спектра дії, деколи в поєднанні з глюкокортикоїдами.

**Смерть від асфіксії** настає в результаті закупорення дихальних шляхів згустками крові. При перших ознаках удущення потрібно негайно видалити кров із бронхів через катетер або бронхоскоп. Щоб ліквідувати супровідний бронхоспазм, вводять бронхолітики, атропіну сульфат.

При неефективності консервативного лікування кровотечі роблять спробу її бронхоскопічної зупинки, при рецидивуючих кровотечах, за показаннями – хірургічне лікування (найчастіше резекцію ураженої ділянки легені).

### Запитання

1. Що розуміють під кровохарканням, легеневою кровотечею?
2. Які заходи можна провести при кровохарканнях і легневих кровотечах в домашніх умовах?
3. Який режим хворого з кровохарканням (кровотечею) – положення, харчування?
4. Які медикаменти вводять хворому з кровохарканням?
5. Які препарати вводять хворим із значною крововтратою?
6. Які ускладнення можуть виникнути у хворих з легеневою кровотечею?
7. Які медикаменти потрібно вводити для попередження і лікування аспіраційної пневмонії?
8. Заходи, що проводять при загрозі асфіксії хворого.



### 13.2. Спонтанний пневмоторакс

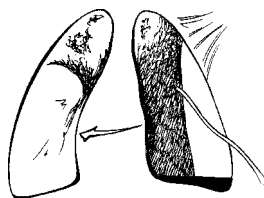
Спонтанним пневмотораксом називають надходження повітря в плевральну порожнину, спричинене порушенням цілісності вісцеральної плевири, не пов'язане з пошкодженням грудної клітки.

**Патогенез.** При туберкульозі спонтанний пневмоторакс виникає внаслідок розриву стінки каверни або емфізематозних міхурів, що формуються в зоні пневмосклерозу. Провокуючими моментами може бути фізичне зусилля, надривний кашель, але часто це ускладнення виникає на фоні повного спокою.

**Клініка** спонтанного пневмотораксу залежить від швидкості його розвитку, наявності спайок між плевральними листками. Він може бути обмеженим і тотальним. Якщо плевральна порожнина обмежена, клінічні ознаки цього ускладнення незначні. При наявності вільної порожнини її заповнює повітря, стискує легеню і органи середостіння, що призводить до їх зміщення і виникнення явищ гострої легенево-серцевої недостатності, яка загрожує життю пацієнта. При вираженій клінічній картині виникає гострий біль у боці, задишка, покашлювання, шкіра покривається холодним потом. Під час об'єктивного обстеження виявляють ціаноз, тахікардію, при перкусії – тимпаніт на боці скупчення повітря в плевральній порожнині, аускультативно – ослаблене дихання. Іноді стан хворих важкий, супроводжується непритомністю.

Хворому необхідно провести рентгенологічне дослідження (рентгеноскопію, рентгенографію). На боці спонтанного пневмотораксу видно смугу повітря (зону просвітлення вздовж латеральної стінки грудної клітки без легеневого малюнка), яка окутує легеню, що спалася (рис. 32).

**Лікування.** При підозрі на спонтанний пневмоторакс медична сестра зобов'язана негайно повідомити лікаря, фельдшер – ввести хворому знеболювальні засоби (анальгін 50 % – 2 мл внутрішньом'язово) і викликати бригаду швидкої допомоги. Хворому надають положення напівсидячи. У разі наростання серцевої недостатності необхідно ввести корглікон 0,06 % – 1 мл на 0,9 % розчині натрію хлориду повільно, внутрішньовенно, для зменшення рефлекторного бронхоспазму – розчин еуфіліну 2,4 % – 5 мл з 5 мл 0,9 % розчину натрію хлориду внутрішньовенно, при зниженні артеріального тиску – кордіамін 2 мл підшкірно або мезатон 1 % – 0,5 мл внутрішньом'язово.



*Рис. 32. Рентгенограма органів грудної клітки. Спонтанний пневмоторакс зліва.*

Медичні працівники бригади швидкої допомоги для зменшення болю і пригнічення кашлю вводять омнопон або морфін гідрохлорид, медикаменти, спрямовані на підтримання серцевої діяльності, налагоджують інгаляції кисню і доставляють хворого в найблизце хірургічне відділення. Якщо стан пацієнта не поліпшується, лікар пунктує плевральну порожнину над місцем скупчення повітря і здійснює його аспірацію великим шприцом через гумову трубку-перехідник. Після аспірації повітря стан хворого швидко поліпшується, але у випадку відкритого або клапанного пневмотораксу лише на короткий час. При погіршенні стану грудну клітку проколюють товстою голкою, яку фіксують липким пластиром до шкіри. Тоді повітря через голку виходить назовні, і стиснення легені зменшується. До голки можна приєднати гумову трубку і опустити її кінець у дезінфекційний розчин.

Хворих із спонтанним пневмотораксом для надання кваліфікованої допомоги необхідно госпіталізувати у спеціалізовані фтизіохірургічні або торакальні відділення. Там за допомогою троакара в плевральну порожнину вводять трубку для постійного відсмоктування повітря. На її кінці прикріплюють надрізаний гумовий напальчник, який поміщають у дезінфекційний розчин (дренаж за Бюлау). Під час видиху повітря виходить із плевральної порожнини, під час вдиху напальчник спадається і, таким чином, функціонує як клапан. Медична сестра стежить за функціонуванням дренажу. При порушенні його прохідності або появи підшкірної емфіземи (відчуття “хрустіння” при пальпації

м'яких тканин біля трубки) повідомляє лікаря. Щоденно сестра дезінфікує шкіру біля дренажної трубки, міняє стерильну пов'язку і дезінфекційний розчин у баночці, перекривши на цей час затискачем дренажну трубку.

За необхідності дренуючу трубку приєднують до електровідсмоктувального апарата або постійної вакуумної системи, якими обладнані спеціалізовані відділення. Проколом гумової трубки в плевральну порожнину вводять стрептоміцин та інші антибіотики. Одночасно хворому призначають загальну протитуберкульозну терапію.

Якщо такий метод лікування недостатньо ефективний, виконують торакаоскопію, під час якої отримують інформацію про зміни на плеврі, зрощення між її листками, стан перфоративного отвору, і вирішують питання про подальшу тактику. У показаних випадках виконують операцію, яка полягає у зашиванні емфізематозних міхурів або резекції ураженої ділянки легені.

Якщо проривається каверна і в плевральну порожнину потрапляє її вміст, розвивається гостре, а відтак можливо і хронічне гнійне запалення плеври (емпієма), яке особливо важко піддається лікуванню.

#### Запитання

1. Що таке спонтанний пневмоторакс?
2. Які причини його виникнення при туберкульозі легень?
3. Які скарги хворого, у якого розвинувся спонтанний пневмоторакс?
4. Що виявляють при перкусії і аускультатії над зоною пневмотораксу?
5. Тактика фельдшера на ФАП при підозрі на спонтанний пневмоторакс.
6. Допомога хворому до його госпіталізації в спеціалізоване відділення.
7. Які обстеження необхідно провести хворому з підозрою на спонтанний пневмоторакс?
8. Що таке дренаж за Бюлау?

### 13.3. Хронічне легеневе серце

Хронічне легеневе серце (ХЛС) – це гіпертрофія (збільшення маси) і (або) дилатація (розширення) правих відділів серця, що виникають в результаті гіпертензії в малому колі кровообігу внаслідок захворювання легень, деформації грудної клітки чи ураження легневих судин. Кінцевим результатом є розвиток хронічної застійної правошлуночкової недостатності.

Ймовірність розвитку ХЛС при туберкульозі легень становить 5 %, але при його хронічних формах значно зростає. ХЛС є основною причиною смерті кожного другого хворого на туберкульоз легень.

**Патогенез.** ХЛС як ускладнення туберкульозу розвивається впродовж багатьох років. У ділянках легень, які недостатньо вентилуються, виникає спазм судин, що на початкових етапах є адаптаційною реакцією і забезпечує інтенсивніше кровопостачання функціонально придатних відділів легень. У міру того, як хвороба прогресує, все більше судин спазмується, що призводить до зростання судинного опору і навантаження на серце. Недостатнє насичення крові киснем внаслідок ураження легень супроводжується підвищенням кількості еритроцитів у крові, збільшенням її в'язкості, що теж призводить до збільшення роботи серця. Якщо на ранніх етапах захворювання легенева гіпертензія зумовлена в більшій мірі спазмом судин малого кола кровообігу, то пізніше переважає судинний склероз. Усі перераховані фактори зумовлюють легеневу гіпертензію (підвищення тиску в малому колі кровообігу – в нормі він не більший 21-25 мм рт. ст.) і гіпертрофію правого шлуночка, а в подальшому – його дилатацію. З часом правий шлуночок перестає справлятися з підвищеним навантаженням і розвивається його декомпенсація. З'являються ознаки застою крові у великому колі кровообігу.

**Клініка і діагностика.** Наявність клінічних ознак при ХЛС свідчить про процес, що вже зайшов далеко, і встановити момент, коли до явищ дихальної недостатності приєднується серцева, доволі важко.

На ранніх етапах (*компенсоване ХЛС*) проявом легеневої гіпертензії може бути акцент чи роздвоєння другого тону на легеневій артерії. Проте єдиним достовірним методом діагностики ХЛС на ранніх етапах є вимірювання тиску в легеневій артерії, що можливе лише в спеціалізованому закладі.

Розгорнута клінічна картина з'являється лише з початком *декомпенсації* правого шлуночка і застою крові у великому колі кровообігу. Першими ознаками є застій крові в печінці, що проявляється болем в правому підребер'ї і збільшенням печінки. Набряки в таких хворих розвиваються пізно і виражені слабо. Корекції вони піддаються погано. Можливі біль у ділянці серця, головний біль, сонливість як результат гіпоксії мозку. Відмічають здуття шийних вен, епігастральну пульсацію.

На пізніх стадіях деколи вислуховують діастолічний шум на легеневій артерії чи систолічний шум на основі серця як результат відносної недостатності клапана легеневої артерії чи тристулкового клапана. Задишка та ціаноз у цих хворих зумовлені, як правило, легеневою патологією. Ціаноз звичайно дифузний і, як правило, теплий. Різке збільшення задишки і навіть серцева астма з'являються на пізніх стадіях, коли додатково розвивається недостатність лівого шлуночка.

Для ранньої та достовірної діагностики ХЛС необхідно точно визначити тиск у легеневій артерії. Безпечним та інформативним методом визначення тиску є ехокардіоскопія в поєднанні з доплерівським визначенням легеневої гіпертензії. Цей метод дозволяє також доволі точно оцінити товщину стінок і розміри правих відділів серця.

Широко використовують електрокардіографічну діагностику ХЛС, хоч її критерії не можна вважати ранніми. Їх виявляють при вираженій легеневій гіпертензії (сistolічний тиск вище 50 мм рт. ст.). У всіх інших випадках, а таких 30-50 %, цей метод не достатньо надійний. На ЕГК відмічають ознаки гіпертрофії та перевантаження правих відділів серця, блокаду правої ніжки пучка Гіса.

**Лікування.** Хворим із *компенсованим ХЛС*, при якому правий шлуночок ще справляється із своєю функцією, потрібно проводити інтенсивну антибактеріальну та патогенетичну терапію туберкульозу і супровідної неспецифічної легеневої патології, профілактику загострень. Ці заходи попереджують погіршення функції легень і розвиток легеневої гіпертензії. Велике значення мають дихальна гімнастика і реабілітаційні заходи. Категорично протипоказане куріння і перебування в запылених приміщеннях.

У стадії *декомпенсації* показана комплексна терапія, що впливає на туберкульозний процес, дихальну недостатність та власне серцеву недостатність.

**Раціональне лікування туберкульозного процесу і хронічних неспецифічних уражень легень** покращує дихальну функцію легень і зменшує явища дихальної недостатності. Широко використовують бронхолітики, особливо еуфілін, що, крім бронхорозширювальної дії, ще зменшує спазм судин малого кола кровообігу і знижує легеневу гіпертензію. Для зняття бронхообструкції і покращання відходження харкотиння застосовують відхаркувальні засоби, фізіопроцедури,

дихальну гімнастику, вібраційний масаж грудної клітки. Призначають інгаляції кисню та проводять корекцію кислотно-лужної рівноваги.

**Лікування серцевої декомпенсації** включає в себе підвищення скоротливої функції серця і його гемодинамічне розвантаження. З метою **посилення серцевої діяльності** використовують серцеві глікозиди. Найчастіше застосовують корглікон 0,06 % – 1,0 мл, дигоксин 0,025 % 0,5-1 мл або строфантин 0,05 % – 1,0 мл на ізотонічному розчині натрію хлориду повільно внутрішньовенно до покращання стану хворого (зменшення розмірів печінки, набряків, частоти серцевих скорочень). Надалі переходять на підтримуючі дози дигоксину (0,25 мг) або целаніду (0,25 мг) в таблетках.

Для **зменшення навантаження на серце** призначають сечогінні засоби і периферичні вазодилататори. З діуретиків на початкових стадіях серцевої недостатності показані антагоністи альдостерону (верошпірон, тріамтерен), що мають калійзберігаючий ефект. Фуросемід використовують на пізніх стадіях ХЛС. Периферичні вазодилататори (засоби, що розширюють периферичні судини) забезпечують зменшення навантаження на серце з наступним покращенням його роботи. Широко застосовують нітрати, що зменшують навантаження об'ємом на правий шлуночок за рахунок зменшення венозного притоку крові до серця та усувають спазм легневих артеріол (найчастіше це нітросорбід в дозі 40-80 мг на добу). Схожу дію мають молсидомін чи корватон (по 2-5 мг 3-4 рази на добу). Вазодилататори групи антагоністів кальцію (коринфар по 30-80 мг на добу) призначають при супровідній кардіологічній патології, найчастіше – гіпертонічній хворобі.

Важливим є призначення препаратів **інгібіторів ангиотензин-перетворюючого ферменту** при ХЛС (каптоприл 12,5-25 мг, еналаприл 5-10 мг на добу). Вважають, що, крім зниження тиску в малому колі кровообігу, в наш час це єдині засоби, здатні продовжити життя хворим із серцевою недостатністю, чим по суті є ХЛС.

Залежно від стадії процесу, призначають комбінації із вказаних препаратів. Найчастіше це поєднання серцевих глікозидів з діуретиками або периферичними вазодилататорами. Всім хворим на ХЛС призначають також інгібітори ангиотензин-перетворюючого ферменту.

Прогноз при ХЛС серйозний і визначається перебігом туберкульозного процесу та прогресуванням серцевої недостатності.

## Запитання

1. Що таке хронічне легеневе серце?
2. Які клінічні прояви хронічного легеневого серця, ознаки його декомпенсації?
3. Які засоби застосовують для лікування хворих із хронічним легеним серцем ?

## Задачі

- Ви комплектуєте аптечку в медичному пункті. Які медикаменти необхідно підібрати для допомоги при легеновому кровохарканні або кровотечі?
- Фельдшера викликали до пацієнта, який давно хворіє на туберкульоз легень. У нього раптово виник біль у правій половині грудної клітки, задишка. При перкусії над правою половиною грудної клітки перкуторний звук з тимпанічним відтінком, аускультативно – дихання різко ослаблене.
  1. Про яке ускладнення необхідно думати (вибрати правильне):
    - а) сухий (фібринозний) плеврит;
    - б) спонтанний пневмоторакс;
    - в) пневмонія;
    - г) ексудативний плеврит.
  2. Яку невідкладну допомогу необхідно надати хворому і яка тактика стосовно нього?
- Чоловік 50 років, що давно хворіє на фіброзно-кавернозний туберкульоз легень, звернувся в медичний пункт із скаргами на посилення задишки, відчуття важкості в правому підребер'ї, набряки на нижніх кінцівках. Пульс – 98 уд. за 1 хв, печінка пальпується на 3 см нижче від реберної дуги.
  - а) Яке ускладнення розвинулося у хворого?
  - б) Які медикаменти необхідно йому вести?
  - в) Куди направити пацієнта для подальшого обстеження і лікування?

## 14. ВИЯВЛЕННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Виявляють туберкульоз такими основними шляхами:

- ◆ під час профілактичних обстежень населення;
- ◆ в процесі спеціального спостереження за групами з підвищеним ризиком стосовно захворювання на туберкульоз;
- ◆ при зверненні пацієнтів до медичних працівників з проявами хвороби.

Своєчасне виявлення туберкульозу є важливою передумовою його вилікування і попередження зараження здорових осіб.

Для оцінки якості виявлення туберкульозу органів дихання розрізняють: туберкульоз, виявлений своєчасно, несвоєчасно і пізно.

До *своєчасно* діагностованих відносять обмежені неускладнені форми туберкульозу (вогнищевий, інфільтративний, обмежений дисемінований) без розпаду і бактеріовиділення. Можливість вилікування хворих із цими формами сягає 100 %. Такі ж форми туберкульозу у фазі розпаду з бактеріовиділенням відносять до виявлених *несвоєчасно* (можливість вилікування від 65 до 85 %). Коли в легенях ще формуються незворотні рубцеві зміни – це вже *пізно* виявлені, або занедбані форми туберкульозу. До них належать фіброзно-кавернозний, циротичний, хронічний дисемінований туберкульоз легень з каверною.

**Профілактичні обстеження населення.** Основним методом профілактичних обстежень серед дітей є масова, або профілактична **туберкулінодіагностика** (див. розділ “Туберкулінодіагностика”), у дорослих – флюорографія.

**Флюорографічним обстеженням** з метою виявлення туберкульозу та інших захворювань легень охоплюють осіб, починаючи з 15 років і повторюють один раз на 2 роки. Для дослідження використовують стаціонарні (у флюорографічному кабінеті поліклініки або тубдиспансера) та пересувні флюорографи. Працівники ФАПу відповідають за систематичне флюорографічне обстеження населення в районі свого обслуговування. Для цього на ФАПі, на підставі даних сільської ради і подвірних обходів, створюють картотеку на все населення, починаючи з 15 років. Її регулярно доповнюють картами на новоприбулих, а карти осіб, що вибувають, виймають.

У картотеці особливо виділяють і позначають так звані “*обов'язкові*”, або “*декретовані*”, контингенти, які у зв'язку з особливостями своєї професії повинні частіше проходити флюорографічне обстеження. Їх обстежують флюорографічно при влаштуванні на роботу і в подальшому – один раз на рік. Регулярне обстеження цих осіб контролює санітарно-епідеміологічна служба.

У разі встановлення активного туберкульозу легень з бактеріовиділенням і без бактеріовиділення або позалегенових форм туберкульозу



з норицями, бактеріурією, туберкульозного вовчаку обличчя або рук цим особам не дозволяють працювати в певних закладах. Це стосується, в основному, 3-х груп професій.

◆ *Особи, які мають безпосередній контакт із дітьми або підлітками.* Працівники виховних, навчальних, лікувальних, оздоровчих і спортивних закладів для дітей і підлітків. Бібліотекарі, що обслуговують дітей, особи, які виробляють і продають дитячий одяг, іграшки.

Людей, що працюють у пологових будинках, лікувальних, санаторних і виховних закладах для дітей раннього і дошкільного віку, не допускають до роботи навіть за наявності у них неактивних посттуберкульозних змін у легенях.

◆ *Особи, що мають контакт із продуктами харчування.* Працівники харчових блоків, промислових підприємств, закладів громадського харчування, що безпосередньо пов'язані з сировиною, напівфабрикатами і готовими продуктами при їх виготовленні, упакуванні, зберіганні, транспортуванні і реалізації; робітники тваринницьких ферм і птахофабрик, водопровідних станцій, водії-експедитори продовольчих товарів.

◆ *Працівники, які мають безпосередній контакт із великою кількістю людей.* Робітники комунально-побутового обслуговування (лазники, масажисти, перукарі, косметологи тощо), працівники плавальних басейнів, провідники вагонів, кондуктори; лікарі-оториноларингологи, стоматологи, медичні сестри і санітарки, працівники аптек, фармацевтичних фабрик, що займаються виготовленням, фасуванням і реалізацією лікарських засобів; домашні робітниці, працівники гуртожитків і готелів.

При поселенні, а пізніше – щорічно – проходять флюорографічне обстеження мешканці гуртожитків, щорічно – підлітки в період навчання в навчальних закладах за професіями, що належать до декретованих.

Особам, що знаходяться в ув'язненні, проводять флюорографічне обстеження *один раз на 6 місяців.*

Усі дорослі члени сім'ї новонародженої дитини повинні перед її випискою з пологового будинку пройти флюорографічне обстеження і представити про це довідку.

Відомості про проходження флюорографічних обстежень мешканцями села фельдшер щомісячно звіряє з даними флюорографічного

кабінету центральної районної лікарні і заносить в свою картотеку. На підставі цього працівники ФАПу зобов'язані активно направляти на флюорографічне обстеження осіб, які не пройшли його у встановлений термін.

Якщо заплановано проведення в населеному пункті масового обстеження пересувним флюорографом, фельдшер попередньо проводить санітарно-просвітну роботу, роз'яснюючи населенню важливість профілактичних оглядів. Він бере безпосередню участь в організації флюорографії, стежить за своєчасним дообстеженням осіб, у яких виявлено патологічні зміни в легенях.

У проміжках між флюорографічними обстеженнями фельдшер активно виявляє хворих під час подвірних обходів, які здійснюють не рідше ніж 3 рази на рік. Усіх осіб з симптомами інтоксикації, і особливо тих які кашляють більше 3-х тижнів, направляють для дообстеження в районну поліклініку або тубдиспансер. У нетранспортабельних слід зібрати харкотиння і послати на бактеріоскопічне і бактеріологічне дослідження з метою пошуку мікобактерій туберкульозу.

Найефективніше виявлення туберкульозу в **групах підвищеного ризику**, до яких належать: особи із залишковими рубцевими і вогнищевими змінами в легенях і плеврі будь-якої природи, хронічними неспецифічними захворюваннями легень, цукровим діабетом, хронічною наднирковою недостатністю, виразковою хворобою шлунка і дванадцятипалої кишки, резованим шлунком, хронічними психічними захворюваннями, пиловими професійними захворюваннями легень, після перенесеного ексудативного плевриту, тривалого лікування імунодепресивними препаратами, зокрема глюкокортикоїдами, променевою терапією, хронічні алкоголіки, наркомани, уражені ВІЛ-інфекцією. Всі ці особи підлягають флюорографічному обстеженню щорічно. Підвищений ризик захворювання на туберкульоз мають також вагітні жінки, але їм небажано без потреби проводити флюорографічне обстеження. Проте в разі появи у вагітної жінки стійких симптомів інтоксикації кашлю, виділення харкотиння, хрипів у легенях, зниження маси тіла фельдшер зобов'язаний негайно направити її до лікаря на обстеження. Усіх перерахованих осіб з групи ризику спостерігають працівники *загальної медичної мережі*.

Фельдшер в районі свого обслуговування повинен знати також людей із підвищеним ризиком захворювання, яких спостерігають

*фтизіатри*. До них належать особи, що контактують із хворими на туберкульоз, і пацієнти, у яких досягнуто клінічного вилікування від туберкульозу (обстеження в тубдиспансері один раз на 6 місяців), а також особи з великими неактивними післятуберкульозними змінами в легенях (обстеження в тубдиспансері один раз на рік). Фельдшер зобов'язаний стежити за своєчасним обстеженням цих осіб.

При профілактичних обстеженнях вдається виявити від 50 до 70 % хворих на туберкульоз, у інших діагностують захворювання при **зверненні за медичною допомогою** з симптомами захворювання. Тому фельдшер повинен знати основні клінічні ознаки і методи діагностики туберкульозу.

Основна причина запізненої діагностики туберкульозу – це неповноцінне обстеження пацієнтів. Тому у всіх випадках нез'ясованої легеневої симптоматики або інтоксикації необхідно виконувати простий **мінімум діагностичних обстежень**, до яких належать:

- опитування і об'єктивне обстеження;
- загальні аналізи крові і сечі;
- флюорографія;
- бактеріоскопія харкотиння (3 рази);
- проба Манту з 2 ТО.

### **Виявлення хворих на позалегеневий туберкульоз**

Діагностують позалегеневий туберкульоз переважно при звертанні хворих до медичних працівників із клінічними проявами недуги. Часто впродовж тривалого часу їх безуспішно лікують із приводу різних хронічних захворювань. Тому лікарі і працівники ФАПів повинні знати основні клінічні прояви, які дозволяють запідозрити позалегеневий туберкульоз найчастіших локалізацій.

#### ***Туберкульоз кісток і суглобів:***

- біль у суглобах чи спині, що виникає періодично; нічний біль;
- періодичне обмеження рухів, кульгавість;
- місцеве підвищення температури тіла, легка припухлість, атрофія ураженої ділянки;
- пізніше – зміна форми хребта або суглоба, нориці, обмеження рухів.

Особливу увагу необхідно звернути на пацієнтів, у яких зберігаються хворобливі симптоми через 2 місяці і більше після інтенсивного лікування з приводу різних захворювань опорно-рухового апарату.

***Туберкульоз жіночих статевих органів:***

– порушення менструального циклу, яке не вдалося усунути протягом року;

– безпліддя, лікування з приводу якого протягом 2-х років було безуспішним;

– хронічне запалення, яке не піддається лікуванню (не пов'язане з ускладненнями після пологів, абортів, гонореї), біль унизу живота та в поперековій ділянці, виділення.

***Туберкульоз нирок і сечовивідних шляхів*** можна запідозрити в осіб, які безуспішно лікуються з приводу хронічного пієлонефриту, циститу, сечокам'яної хвороби, нападів ниркової коліки, радикуліту, гіпертонічної хвороби у молодому віці і мають такі клінічні прояви:

– нездужання, періодичне підвищення температури тіла;

– біль у поперековій ділянці у спокої або при фізичному навантаженні;

– часте болюче сечовипускання, кров'янисту сечу;

– напади ниркової коліки;

– зміни осаду сечі.

Позалегеневий туберкульоз різних локалізацій більш імовірний в осіб, які хворіють на активний туберкульоз легень, плеври чи інших органів, мають неактивні післятуберкульозні зміни в легенях, позитивні або гіперергічні реакції на туберкулін, контакт із хворими на туберкульоз людьми або тваринами. Тому їм необхідно виконати такий же обов'язковий мінімум діагностичних досліджень, як і при підозрі на туберкульоз органів дихання і направити на дообстеження до відповідного фахівця.

### **Запитання**

1. Які основні шляхи виявлення туберкульозу?
2. Які профілактичні обстеження на туберкульоз проводять серед дітей, дорослих?
3. З якого віку і як часто виконують флюорографічне обстеження населення? Обов'язки працівників ФАП в цій роботі.

4. Які групи професій відносять до декретованих, або обов'язкових контингентів? Які особливості їх флюорографічних обстежень?

5. Яких осіб відносять до групи підвищеного ризику стосовно захворювання на туберкульоз? Які особливості їх профілактичних обстежень?

6. Який обов'язковий мінімум діагностичних досліджень виконують у осіб з легeneвими змінами неясної природи?

### **Задачі**

➤ *На дільниці Вашого обслуговування живуть хворі з такою патологією: а) цукровий діабет; б) хронічний холецистит; в) виразкова хвороба шлунка; г) ревматизм; д) гіпертонічна хвороба.*

1. *Виберіть, хто із цих осіб належить до групи підвищеного ризику стосовно захворювання на туберкульоз.*

2. *Як часто необхідно їх обстежувати флюорографічно?*

➤ *У пенсіонера 62 років, що хворіє на виразкову хворобу шлунка, при зверненні в поліклініку діагностований фіброзно-кавернозний туберкульоз легень, МБТ+. Попередньо проходив флюорографію 4 роки тому, змін у легенях не було.*

1. *Оцініть якість виявлення туберкульозу (своєчасне, несвоєчасне, пізне).*

2. *Чи є у хворого фактори ризику захворювання на туберкульоз?*

3. *Які недоліки попередніх профілактичних обстежень пацієнта?*

➤ *На дільниці Вашого обслуговування проживають люди, що працюють за такими професіями: а) столяр; б) слюсар; в) доярка; г) буфетниця; д) сторож складу будівельних матеріалів; е) вчителька; є) перукарка; ж) маляр.*

1. *Особи яких з перерахованих професій належать до “декретованих”, або “обов'язкових” контингентів?*

2. *Як часто їм проводять флюорографічне обстеження?*

➤ *Чоловік 52 років звернувся зі скаргами на кашель із виділенням слизового харкотиння протягом місяця. Один раз помітив прожилки крові в харкотинні. Схуд на 4 кг, температура тіла періодично піднімається до 37,2-37,6 °С.*

1. *Які захворювання можна запідозрити?*

2. *Який мінімальний об'єм обстежень потрібно провести пацієнтові?*

## **15. ПРОФІЛАКТИКА**

Профілактика туберкульозу охоплює: щеплення БЦЖ, хіміопротективну, санітарну і соціальну профілактику.

## 15.1. Вакцинація БЦЖ

Вакцинація БЦЖ спрямована на створення специфічного протитуберкульозного імунітету в неінфікованих осіб. Вакцина БЦЖ (вакцина Кальмета і Герена) – це висушені живі мікобактерії вакцинного штаму, які втратили вірулентність, але зберегли імунні властивості. Одна ампула містить 1 мг вакцини, що становить 20 доз, кожна по 0,05 мг препарату. Вакцина призначена для імунізації здорових доношених новонароджених, а також для ревакцинації дітей. Крім вакцини БЦЖ, випускають вакцину БЦЖ-М по 0,5 мг у кожній ампулі, що становить 20 доз, кожна по 0,025 мг. Вона призначена для вакцинації недоношених новонароджених і дітей, не щеплених при народженні через протипоказання, а також для вакцинації і ревакцинації дітей, що проживають на забруднених радіонуклідами територіях (III-IV зони). До вакцини додається розчинник – 0,9 % розчин натрію хлориду по 2 мл в ампулі.

Вакцину можна зберігати при температурі до +4 °С до 12 місяців. Цих же умов необхідно дотримуватися під час транспортування вакцини. Не дозволяється застосовувати вакцину за таких умов:

- тріщина на ампулі;
- відсутня етикетка;
- минув термін придатності;
- утворення клаптів у розчиненій вакцині.

Первинну вакцинацію проводять у пологовому будинку, а у випадку родів на дому – в дитячій поліклініці або на ФАПі. Персонал, який проводить вакцинацію, повинен пройти підготовку в тубдиспансері й отримати довідку-допуск, яка щорічно поновлюється. Щеплення здійснюють здоровим немовлятам на 3-й день життя. Перед цим слід ще раз детально ознайомитися з інструкцією, оглянути дітей, виміряти їм температуру тіла. Для вакцинації застосовують тільки однограмові шприци одноразового користування з поділками до 0,1 мл.

Перед проведенням щеплення ампулу з вакциною протирають спиртом, надпилюють і обережно відламують шийку, загорнувши її в стерильну марлеву серветку, щоб запобігти розпилюванню вакцини. Стерильним шприцом із довгою голкою переносять 2 мл розчинника в ампулу з вакциною, ретельно перемішують, після чого утворюється рівномірна завесь. В однограмовий шприц набирають 0,2 мл вакцини,

випускають повітря і вакцину до мітки 0,1 мл. Шкіру дитини протирають спиртом, вакцину вводять суворо внутрішньошкірно на межі між верхньою і середньою третиною лівого плеча (рис. 33). Для якісної вакцинації один медичний працівник притримує руку дитини, інший фіксує шкіру і вводить вакцину. Після введення вакцини шкіру не дезінфікують, пов'язку не накладають. У місці її введення утворюється біла папула 6-8 мм в діаметрі, яка через 15-20 хв розсмоктується. Відкрита вакцина придатна для використання протягом 2-3 годин, після чого її знищують кип'ятінням або зануренням у дезінфекційний розчин. При направленні в дитячу поліклініку обмінної картки (форма № 113/о) працівники пологового будинку записують у ній відомості про щеплення БЦЖ.

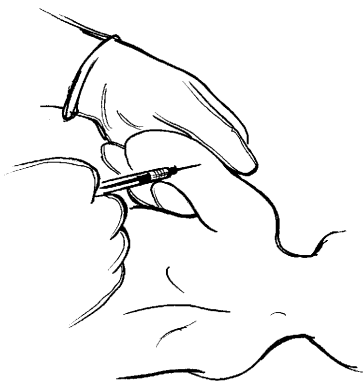


Рис. 33. Техніка внутрішньошкірного введення вакцини БЦЖ.

### Послідовність дій при виконанні щеплення БЦЖ

Необхідні матеріали	Послідовність дій	Примітки
1. Ампула з вакциною БЦЖ	1. Ознайомитися з інструкцією, яка є в коробці	До п. 3: якщо на ампулі немає етикетки, минув термін придатності, є тріщини на ампулі чи препарат зморщився або змінив колір – вакцина не придатна!
2. Ампула з розчинником (2 мл 0,9 % розчину NaCl)	2. Підготувати руки до ін'єкції	До п. 4: якщо при розчиненні утворюються клапті – вакцина не придатна!
3. Стерильний шприц об'ємом 2 або 5 мл і голки для ін'єкцій № 0840	3. Оглянути ампулу з вакциною	До п. 8: при правильному введенні вакцини утворю-
4. Стерильні шприци об'ємом 1 мл з поділками до 0,1 мл (одноразові) з голками № 0415	4. Протерти шийку ампули з вакциною 70° спиртом, надпилити її	
5. Спирт етиловий 70°	5. Загорнути ампулу в стерильну серветку і відламати шийку	
6. Стерильні марлеві серветки	6. Набрати в шприц об'ємом 2 мл (або 5 мл) і голкою № 0840 2 мл 0,9 розчину NaCl і перенести в ампулу з вакциною, розмішати до утворення рівномірної безколірної зависі	
	7. Шкіру дитини на межі між верхньою і середньою трети-	

7. Стерильні ватні кульки	ною лівого плеча протерти 70° спиртом	ється біла папула (“лимонна шкірочка”) діаметром 6-8 мм
8. Напиллок для розпилювання ампул	8. Набрати в одноразовий шприц об’ємом 1 мл 0,2 мл розчиненої вакцини	Увага!
9. Чорний папір	9. Змінити голку на тонку № 0415, випустити повітря і частину вакцини (в стерильну ватну кульку) до мітки 0,1 мл	Невикористану протягом 3-х годин вакцину знищити кип’ятінням або зануренням у 5 % розчин
10. Ємність з дезінфекційним розчином	10. Ввести вакцину суворо внутрішньошкірно	хлораміну
	11. Залишки вакцини закрити циліндром з чорного паперу	
	12. Шприц, голку і ватні кульки занурити в 5 % розчин хлораміну	

Не можна поєднувати в один день щеплення проти туберкульозу з іншими парентеральними маніпуляціями.

***Протипоказання до вакцинації БЦЖ:***

- недоношеність при масі тіла, меншій 2000 г;
- внутрішньоутробні інфекції, гнійно-септичні захворювання;
- гемолітична хвороба (середньої важкості і важка);
- родові травми з неврологічними симптомами;
- генералізовані шкірні ураження;
- всі гострі захворювання;
- генералізована інфекція БЦЖ у інших дітей в цій же сім’ї;
- ВІЛ-інфіковані діти.

Щеплення дитини, яка народжена ВІЛ-інфікованою матір’ю, проводять після зняття діагнозу ВІЛ-інфекції у дитини.

Дітям, не вакцинованим у період новонародженості, щеплення БЦЖ роблять у дитячій поліклініці після зняття протипоказань у строки від 1 до 6 місяців. Дітям, старшим від 2 місяців, вакцинацію проводять лише після попередньої проби Манту з 2 ТО у разі її від’ємних результатів.

Недоношених дітей, дітей із забруднених радіонуклідами територій (III-IV зони) і тих, у яких були протипоказання, імунізують вакциною БЦЖ-М.



Імунітет після щеплення БЦЖ розвивається через 2 місяці й утримується 7-12 років. Тому у віці 7 і 14 років проводять ревакцинацію після попередньої туберкулінодіагностики. Ревакцинують здорових, неінфікованих дітей, у яких проба Манту з 2 ТО дала негативний результат.

Інтервал між пробом Манту і щепленням повинен бути не меншим 3 днів і не більшим 2 тижнів.

***Ревакцинацію не проводять особам:***

- які хворіли на туберкульоз;
- мали післявакцинні ускладнення;
- з епілепсією, епілептичним синдромом (судоми 2 рази в місяць і частіше);
- із злоякісними захворюваннями крові і новоутвореннями;
- з анемією при рівні гемоглобіну нижче 80 г/л (щеплення проводять після підвищення рівня гемоглобіну);
- з імунодефіцитними станами;
- під час лікування імунодепресантами;
- ВІЛ-інфікованим;
- при гострих захворюваннях або загостреннях хронічних щеплення роблять після одужання;
- щеплення БЦЖ не роблять протягом 4 тижнів після захворювання на кір або щеплення проти кору.

Дітей, що отримували імуносупресивну терапію цитостатиками або кортикостероїдами (більше 1 мг/кг добу за преднізолоном) довше 14 днів, можна щепити лише через 1 місяць після відміни цих препаратів. В осіб із алергічними захворюваннями та імунодефіцитом питання про можливість ревакцинації вирішує відповідний спеціаліст.

Інші профілактичні щеплення можна проводити з інтервалом не менше 2-х місяців до або після ревакцинації БЦЖ.

Якщо в сім'ї є хворий на туберкульоз, дитину, яка підлягає вакцинації або ревакцинації БЦЖ, слід ізолювати після щеплення від хворого на період вироблення імунітету (не менше як на 2 місяці).

Ревакцинацію здійснюють бригади медпрацівників, призначені наказом головного лікаря району. Очолює бригаду лікар-педіатр. До складу бригади на території свого обслуговування входять фельдшер, медична сестра дитячого закладу. Для ревакцинації в школах і ПТУ

відводять окремі кімнати. Техніка ревакцинації така ж, як і первинної імунізації.

Заяву на вакцину БЦЖ для проведення ревакцинації в районі свого обслуговування складає фельдшер і подає її в регіональну СЕС. Кількість потрібної вакцини розраховують, виходячи з числа дітей вікових груп, що підлягають ревакцинації (7 і 14 років), які реагують негативно на пробу Манту з 2 ТО. На 10 дітей, які підлягають ревакцинації БЦЖ, потрібна 1 ампула вакцини в комплекті з 1 ампулою розчинника (тобто 2 дози на кожне щеплення).

Дані про вакцинацію і ревакцинацію БЦЖ (дату імунізації, дозу, серію, контрольний номер вакцини, термін її придатності і назву інституту, що її виготовив), записують у журналі профілактичних щеплень (ф. 064/0), карті профілактичних щеплень (ф. 063/0), в історії розвитку дитини (ф. 112/0), а для дітей, що відвідують дошкільні дитячі заклади або школу – у формі 026/0.

**Нормальні післявакцинні реакції.** Через 4-6 тижнів після вакцинації і 2-4 тижні після ревакцинації на місці введення вакцини утворюється інфільтрат 5-12 мм в діаметрі. Далі формується синюшного кольору вузлик, який з часом некротизується, покривається кірочкою, а через 2-6 місяців утворюється білий рубчик (рис. 34 – див. додаток). Формування рубця свідчить про високу якість проведеного щеплення. Рубчики повинні утворюватися у 90-95 % вакцинованих і ревакцинованих. Одночасно розвивається післявакцинна алергія (позитивна реакція на туберкулін), яку можна виявити пробойо Манту з 2 ТО. Якщо ж післявакцильний рубчик не утворився, а проба Манту залишається негативною, можна вважати, що щеплення неефективне. Таким дітям необхідно повторити щеплення через 2 роки після вакцинації або ревакцинації.

Педіатр або фельдшер перевіряють через 1, 3 і 12 місяців після щеплення розвиток місцевої реакції на введення вакцини і описують її характер в медичній документації. Через 12 місяців особливу увагу звертають на наявність післявакцинного рубчика.

У рідкісних випадках (0,02 %) після щеплень БЦЖ можливі місцеві **ускладнення**:

- підшкірний холодний абсцес;
- виразка діаметром 10 мм і більше;

- периферичний лімфаденіт (найчастіше пахвовий);
- келоїдний рубець.

**Підшкірний холодний абсцес** утворюється у випадку порушення правил техніки введення вакцини, якщо препарат потрапляє під шкіру. Тому вакцину необхідно дуже точно вводити внутрішньошкірно. Формується холодний абсцес не швидше, ніж через місяць після щеплення, деколи пізніше (до 8 місяців). У ділянці введення вакцини з'являється припухлість різної величини, кулястої форми, еластична, не болюча. Шкіра початково не змінена. У частини дітей абсцеси самостійно розсмоктуються протягом 2-3 місяців. В інших випадках, пухлиноподібний утвір розм'якшується, при пальпації визначають флюктуацію, шкіра стає синюшною. Може утворитися нориця з гнійними виділеннями, без запаху.

На початкових стадіях утворення абсцесу щоденно накладають марлю, змочену розчином такого складу: рифампіцину – 0,45 г, розчину димексиду – 20 мл, дистильованої води – до 100 мл. Зверху покривають вощаним папером, накладають пов'язку. Якщо абсцес під впливом лікування не розсмоктується, з'являється флюктуація, виконують пункцію з відсмоктуванням вмісту і введенням в порожнину розчину ізоніазиду. Якщо місцеве лікування неефективне, застосовують хірургічне втручання.

**Поверхневу виразку** вважають ускладненням, якщо вона має діаметр 10 мм і більше. Її виникнення зумовлено особливою реактивністю організму, частіше вона зустрічається у надмірно повних дітей, у яких були також реакції на інші щеплення. Для лікування використовують присипки ізоніазиду.

**Регіонарні лімфаденіти** (пахвових, шийних, надключичних лімфатичних вузлів). Їх ще називають “бежежитами”. Причиною їх виникнення вважають високу реактогенність вакцини. Лімфаденіти спостерігають частіше у недоношених дітей, у дітей з хронічними вогнищами інфекції, ексудативним діатезом, ідіосинкразією тощо. Останнім часом регіонарні лімфаденіти зустрічаються і в ревакцинованих дітей. Починаються безсимптомно, без проявів інтоксикації, не болючі. Поступово з'являється розм'якшення, флюктуація, може утворитися нориця. Дітям із цим ускладненням призначають 2-3 протитуберкульозні препарати. За відсутності ефекту лімфатичні вузли видаляють оперативно, після чого ще продовжують лікування ізоніазидом.

**Келоїдний рубець** – сполучнотканинний пухлиноподібний утвір на місці загосної післявакциної реакції. Деколи формується через рік і більше після щеплення. Його утворення пов'язане з особливою реакцією шкіри на рубцеві зміни. Подібні келоїди іноді утворюються на місці післяопераційних рубців, опіків. Лікують келоїдні рубці обколюванням лідазою, гідрокортизоновою емульсією й іншими консервативними методами. Хірургічне видалення рубця не показано, тому що після цього настають рецидиви з утворенням ще більшого рубця.

Іноді в місці введення вакцини розвивається некротична реакція з утворенням виразки і значної болючої інфільтрації навколо неї. Це ускладнення називають **феноменом Коха**. Воно розвивається, якщо щеплення БЦЖ проведено дитині, інфікованій туберкульозом.

Дуже рідко як ускладнення щеплень БЦЖ виникає **генералізація інфекції БЦЖ**, остит.

Можливі також ускладнення, пов'язані із **занесенням вторинної інфекції** в місці введення вакцини. Причиною їх виникнення є розчухи, травматизація, особливо в період некротизації тканин у місці вакциної реакції. Ці ускладнення можуть проявлятися виразками, піодермією, регіонарними лімфаденітами. На відміну від специфічних лімфаденітів (“бежежитів”), вони починаються гостро, болючі, можуть супроводжуватися підвищенням температури тіла. Для лікування використовують антибіотики, при абсцедуванні – хірургічне втручання.

Після щеплень БЦЖ можлива місцева **алергічна реакція** (набряк, свербіння шкіри, виражена гіперемія), яка виникає в перші 1-2 доби.

Дітей з ускладненням щеплення БЦЖ необхідно направити на консультацію до фтизіатра. У разі ускладнення на введення вакцини повідомляють керівника лікувально-профілактичного закладу, санітарно-епідеміологічну станцію.

Вакцинація БЦЖ у 5 разів зменшує можливість захворювання на туберкульоз. На фоні її широкого застосування значно знизилася захворюваність на важкі форми туберкульозу органів дихання, рідко виникає туберкульозний менінгіт.

У разі відмови від щеплення роблять запис у карті профілактичних щеплень (ф. 063/0) історії розвитку дитини (ф. 112/0), де вказують, що медичний працівник дав роз'яснення про можливі наслідки такої відмови. Підпис ставлять медичний працівник і особа, що відмовляється. Посилають повідомлення в територіальну СЕС.

## Запитання

1. Що собою являє вакцина БЦЖ, як потрібно її зберігати?
2. Яку вакцину вважають непридатною для використання?
3. Яка техніка виконання щеплення БЦЖ?
4. Хто має право здійснювати щеплення БЦЖ?
5. В які строки проводять вакцинацію і ревакцинацію?
6. Назвіть протипоказання для вакцинації БЦЖ.
7. Як проводять відбір дітей для ревакцинації БЦЖ?
8. Назвіть протипоказання для ревакцинації.
9. Які нормальні реакції розвиваються після щеплення БЦЖ?
10. Які ускладнення можливі після щеплень БЦЖ? Які дії фельдшера при підозрі на ці ускладнення?
11. Яка ефективність протитуберкульозної імунізації?

## 15.2. Хіміопротифілактика

Хіміопротифілактика – це застосування з протифілактичною метою протитуберкульозних препаратів у групах підвищеного ризику стосовно захворювання на туберкульоз.

Розрізняють первинну хіміопротифілактику (неінфікованим туберкульозом особам з метою попередження зараження і захворювання на туберкульоз) і вторинну (з метою попередження розвитку захворювання раніше інфікованих осіб). Призначають звичайно ізоніазид у добовій дозі 8-10 мг/кг, дітям – не більше 0,45 г, підліткам – 0,6 г на добу. Лікування проводять щоденно дозою 8 мг/кг або через день по 10 мг/кг. Ізоніазид можна замінити на фтивазид по 30 мг/кг на добу. Добову дозу ізоніазиду призначають на один прийом через 15-20 хвилин після вечері. Одночасно з ізоніазидом або фтивазидом застосовують вітамінні препарати, які містять вітамін В<sub>6</sub> (ревіт, пентовіт, аеровіт тощо).

***Показання для хіміопротифілактики туберкульозу у дітей і підлітків:***

1. Сімейний і квартирний контакт із бактеріовиділювачем та сімейний контакт із хворим на активний туберкульоз легень без бактеріовиділення.
2. “Віраж” туберкулінової реакції (первинне інфікування).
3. Гіперергічні реакції на туберкулін (інфільтрат 17 мм і більше на пробу Манту з 2 ТО або утворення везикули чи лімфангіту при менших від 17 мм розмірах папули).

Тривалість хіміопрофілактики – 3 місяці. За призначенням фтизіатра курси можна повторювати.

*У дорослих* здійснюють хіміопрофілактику або протирецидивне лікування в амбулаторних умовах під контролем фельдшера чи іншого медичного працівника за такими показаннями:

1. Особам, які мають контакт із хворими на туберкульоз бактеріовиділювачами.

2. Особам, які видужали від туберкульозу (III гр. диспансерного обліку), у разі виникнення факторів, що знижують опірність організму (важкі хвороби, травми, лікування кортикостероїдами або іншими імунодепресантами).

3. Людям із посттуберкульозними залишковими змінами (VII гр. обліку) при загостренні хронічних супровідних захворювань чи виникненні факторів, що знижують опірність організму.

Хіміопрофілактику (препарат, дозу, строк застосування) призначає фтизіатр, який попередньо детально обстежує пацієнта. Дітям найбільш раціонально проводити профілактичне лікування в дитячих санаторних закладах. Для осіб, яким хіміопрофілактику здійснюють за місцем проживання (навчання), ізоніазид отримує фельдшер у протитуберкульозному диспансері. Він видає препарат на 7 днів, для дитини – батькам або медичній сестрі дитячого закладу чи школи, під наглядом якої діти приймають ізоніазид.

На осіб, що отримують хіміопрофілактику, фельдшер або медична сестра дитячого закладу заводять процедурний листок, в якому відмічають відомості про прийом протитуберкульозного препарату. Після закінчення хіміопрофілактики листок вклеюють в амбулаторну медичну карту. Якщо під час проведення хіміопрофілактики виникає підозра на побічну дію ізоніазиду (затерпання пальців, зниження чутливості шкіри, почуття “повзання мурашок”, алергічні висипання на шкірі, жовтяниця, біль у ділянці серця), профілактичне лікування переривають, а дитину направляють до фтизіатра на консультацію.

Хіміопрофілактика наполовину зменшує можливість захворювання на туберкульоз серед осіб, які її отримують.

### Запитання

1. Що Ви розумієте під терміном “хіміопрофілактика”?

2. Який препарат найчастіше використовують для хіміопрофілактики туберкульозу?
3. Які показання для хіміопрофілактики у дітей?
4. Яка функція фельдшера при проведенні хіміопрофілактики?
5. Яка тактика фельдшера при підозрі на побічну дію ізоніазиду і чим вона може проявитися?

### 15.3. Санітарна профілактика

Санітарна профілактика спрямована на попередження зараження здорових осіб від хворих на туберкульоз людей або тварин, знищення збудника в зовнішньому середовищі. Вона передбачає оздоровлення епідемічних осередків, санітарний і ветеринарний нагляд, санітарно-просвітню роботу.

**Епідемічний осередок туберкульозної інфекції** містить: хворого, який виділяє мікобактерії туберкульозу, помешкання, де живе бактеріовиділювач, і осіб, що проживають разом із ним. Бактеріовиділювачами (хворими на відкриту форму туберкульозу) вважають осіб, у яких в харкотинні чи іншому матеріалі знайдено мікобактерії туберкульозу. Профілактичну роботу в осередку проводять відповідно до його епідемічної небезпеки, яку визначає фтизіатр і епідеміолог. Вона залежить від:

- масивності бактеріовиділення;
- санітарних умов, в яких проживає хворий;
- наявності в сім'ї дітей або підлітків, що дуже чутливі до туберкульозної інфекції.

Профілактичну роботу в осередках планують дільничний фтизіатр і епідеміолог, а в сільській місцевості – фельдшер, згідно з їх вказівками. Виконує протиепідемічну роботу в осередку дільнична (патронажна) медична сестра тубдиспансеру, а в селі – медичні працівники ФАПу. Осередки нерівноцінні за своєю епідеміологічною небезпекою.

◆ Найбільш небезпечними вважають осередки 1-ї групи, де проживає хворий із масивним бактеріовиділенням (виявленим методом простої бактеріоскопії) або з мізерним бактеріовиділенням, яке можна визначити лише посівом, але в сім'ї є діти чи підлітки або обтяжливі обставини: погані житлові умови, порушення гігієнічних правил, хворий зловживає алкоголем. Дільнична патронажна медична сестра повинна

відвідувати такі осередки щомісячно для проведення протиепідемічних заходів.

◆ До 2-ї групи відносять ті осередки, де мешкає хворий із мізерним бактеріовиділенням і всі члени сім'ї дорослі, або хворий відноситься до формальних бактеріовиділювачів (бактеріовиділення у нього вже припинилося, але він ще на контролі), але в сім'ї є діти і підлітки або має місце хоча б один з наведених обтяжливих факторів. Медична сестра відвідує такі осередки 1 раз на 2 місяці.

◆ До 3-ї групи відносять осередки, де проживають лише дорослі, хворий формальний бактеріовиділювач і відсутні які-небудь обтяжливі обставини. До цієї групи відносять також сім'ї, у яких в особистому господарстві виявлена худоба, уражена туберкульозом. Патронажна медична сестра відвідує ці осередки 1 раз на півроку.

Відповідно до групи епідеміологічної небезпеки, патронажна медична сестра складає план оздоровлення осередку згідно з вказівками фізійатра й епідеміолога.

До протиепідемічних заходів в осередку туберкульозної інфекції відносять:

- 1) дезінфекцію (заключну, поточну);
- 2) обстеження в тубдиспансері осіб, що були в контакті з хворим (при виявленні хворого, а в подальшому – 1 раз на 6 місяців);
- 3) хіміопротілактику особам, що були в контакті з хворим, ревакцинацію неінфікованих дітей за епідеміологічними показаннями;
- 4) санітарно-гігієнічне виховання хворих і членів їх сімей;
- 5) поліпшення умов проживання сім'ї, де є хворий на туберкульоз.

Усі проведені заходи записують у карту патронажної медичної сестри. Оздоровлення починається з госпіталізації хворого, подачі повідомлення про виявленого хворого в санітарно-епідеміологічну станцію і проведення в помешканні заключної дезінфекції силами дезстанції. Якщо ж пацієнт категорично відмовляється від госпіталізації (це буває частіше при хронічних формах туберкульозу), дітей і підлітків необхідно помістити в спеціалізований санаторний заклад (санаторій, школу-інтернат), а в осередку регулярно проводити поточну дезінфекцію. Патронажна медична сестра зобов'язана пояснити хворому і його сім'ї правила гігієнічної поведінки. Хворому, при можливості, виділяють окрему кімнату. Необхідно, щоб він мав для особистого користування посуд, рушник та постільну білизну.



Особливо небезпечним інфекційним матеріалом є харкотиння, тому його потрібно збирати в індивідуальну пловальницю з кришкою і ретельно знешкоджувати. Для дезінфекції харкотиння пловальницю з відкритою кришкою поміщають у закритий емальований посуд і кип'ятять в 2 % розчині соди протягом 15 хв або заливають 5 % розчином хлораміну на 5-6 годин. У сільській місцевості харкотиння можна зливати на папір і спалювати в печі. Посуд хворого дезінфікують кип'ятінням упродовж 15 хв в 2 % розчині соди або зануренням у вертикальному положенні на 5-6 годин в 5 % розчин хлораміну. При можливості доцільно використовувати одноразовий посуд з його наступним спалюванням. Харчові залишки знешкоджують у закритому посуді кип'ятінням протягом 30 хв з моменту закипання. Після цього їх можна використовувати для годування тварин. Білизну кип'ятять 15 хвилин в 2 % розчині соди.

Кімнату хворого прибирають лише вологим способом із використанням мильно-содового розчину. Плями харкотиння видаляють ганчіркою, змоченою в 5 % розчині хлораміну. Використовують також прибирання пиლოსосом. Приміщення, де знаходиться хворий, не повинно бути перевантажене килимами, зайвими речами. М'які меблі закривають ситцевими чохлами, які легко прати. Помешкання систематично провітрюють, постільні речі, матраци витрушують, надягнувши марлеву маску. Постіль і одяг хворого корисно вивішувати на сонці, тому що МБТ швидко гинуть під дією сонячних променів. Ефективним методом знезараження є ультрафіолетове опромінення (кварцування). Кварцовою лампою опромінюють кімнати, цінні речі, які можуть бути пошкоджені дезінфекційними розчинами.

У місцях загального користування підлоги, панелі, умивальники, унітази протирають 0,25 % розчином активованого хлорного вапна або 0,5 % розчином активованого хлораміну. Предмети прибирання (ганчірки) знезаражують кип'ятінням упродовж 15 хвилин.

### **Приготування дезінфекційних розчинів**

*Приготування розчину хлорного вапна.* В емальоване відро поміщають 1 кг сухого хлорного вапна, подрібнюють дерев'яною лопаткою і заливають до 10 л водою. Накривають кришкою і витримують 24 години в холодному темному місці. Після цього освітлений 10 % розчин переливають у темний

бутель з кришкою і використовують для виготовлення робочих розчинів (до 10 днів).

Для приготування *0,25 % активованого розчину хлорного ванна* беруть 250 мл 10 % розчину, доливають до 10 л води і додають 6 г амонійної солі.

Для приготування *5 % розчину хлораміну* додають 500 г хлораміну Б або ХБ до 10 л води, розмішують до повного розчинення.

Для приготування *0,5 % розчину активованого хлораміну* розчиняють 50 г хлораміну в 10 л води (розмішують до повного розчинення) і додають 13 г амонійної солі.

Активовані розчини готують безпосередньо перед їх використанням.

Медична сестра протитуберкульозного диспансеру відповідає за наявність дезінфекційних засобів в осередку туберкульозної інфекції, навчає хворого і членів його сім'ї, як приготувати ці розчини.

Відразу ж після виявлення хворого на туберкульоз обстежують у тубдиспансері всіх осіб, які були з хворим у контакті. Дорослим і підліткам, які були в контакті з хворим, проводять флюорографічне обстеження, дітям – рентгенографію грудної клітки. Крім того, дітям і підліткам роблять позачергово пробу Манту з 2 ТО. Усіх контактних осіб беруть на облік в IV групу диспансерного нагляду, призначають їм хіміопротекцію ізоназидом і обстежують у тубдиспансері 1 раз на 6 місяців. Про кожного нововиявленого хворого протитуберкульозний диспансер пересилає відомості в територіальну поліклініку в закритій формі.

При виявленні хворого в дитячому закладі всім дітям і персоналу проводять рентгенологічне обстеження, дітям, крім того, пробу Манту з 2 ТО. У приміщенні, де перебував хворий, проводять дезінфекцію.

Медичні працівники будь-якого рівня (в т.ч. фельдшери, медичні сестри) беруть участь у **санітарно-просвітній роботі**. Її здійснюють шляхом проведення бесід, виступів по місцевому радіо, поширення літератури на санітарно-просвітню тему. Тематика цієї роботи не однакова серед здорового населення і в епідемічних осередках туберкульозу.

Серед усього *здорового населення* необхідно пропагувати здоровий спосіб життя, роз'яснювати шкідливість алкоголю, куріння, важливість щеплення БЦЖ для профілактики туберкульозу, флюорографічних обстежень і туберкулінодіагностики як методів раннього виявлення цього захворювання. Одночасно слід пояснити, що при появі навіть мінімальних симптомів хвороби необхідно звертатися за медичною

допомогою, тому що лише за умови ранньої діагностики захворювання можливе його повневилікування у відносно короткій термін.

*В осередку туберкульозної інфекції* патронажна медична сестра або фельдшер розповідають хворому і членам його сім'ї про шляхи зараження туберкульозом і методи його попередження, пояснюють необхідність дотримання гігієнічних правил, навчають проводити поточну дезінфекцію. Вказують, що діти особливо вразливі до захворювання на туберкульоз. Тому вони не повинні перебувати в одній кімнаті з хворим, їх доцільно помістити у санаторні дитячі заклади або школи-інтернати. Роз'яснюють важливість обстеження всіх членів сім'ї хворого (в тому числі дітей) в тубдиспансері, необхідність проводити призначене фтизіатром профілактичне лікування.

#### **15.4. Соціальна профілактика**

Туберкульоз – це частіше хвороба малозабезпечених людей. У таких сім'ях за незадовільних умов проживання і харчування, при низькому культурному рівні хворого також частіше хворіють діти. Тому державні і соціальні заходи, спрямовані на поліпшення умов проживання, праці і відпочинку людей, забезпечення повноцінним харчуванням, оздоровлення довкілля мають першорядне значення для профілактики даної хвороби.

Для попередження захворювання членів сім'ї хворого, особливо дітей, мають значення такі положення, як право хворого з бактеріовиділенням на отримання додаткової ізольованої житлової площі 10 м<sup>2</sup>, право лікуватися і отримувати листок непрацездатності впродовж 10-12 місяців. Створені також безкоштовні санаторні дитячі садки, школи-інтернати, в яких можуть перебувати й отримувати хіміопрфілактику діти із сімей хворих на туберкульоз.

#### **Запитання**

1. Що таке осередок туберкульозної інфекції, якими чинниками визначається його небезпека?
2. Як часто патронажна медична сестра повинна відвідувати найбільш небезпечні осередки?
3. Які протиепідемічні заходи необхідно проводити в осередку туберкульозної інфекції?

4. Як проводять поточну дезінфекцію в осередку, які засоби для цього використовують?

5. Як знезаражують харкотиння хворого?

6. Що повинен розказувати фельдшер щодо санітарного навчання хворому на туберкульоз і членам його сім'ї?

### **Задачі**

➤ Після проведення ревакцинації учням першого класу в ампулі залишилася вакцина БЦЖ. Як поступити з невикористаною вакциною (вибрати правильне):

а) зберегти в холодильнику для використання наступного дня;

б) знищити кип'ятінням;

в) викинути ампулу в сміття для сміття;

г) зберегти в асептичних умовах при кімнатній температурі для використання в найближчі 3 дні.

➤ Дитині проведено вакцинацію БЦЖ в пологовому будинку на 3-й день після народження.

1. В якому віці необхідно її ревакцинувати (вибрати правильне):

а) в 12 місяців;

б) в 3 роки;

в) в 5 років;

г) в 7 і 14 років;

д) в 7, 12 і 17 років.

2. Як провести відбір дітей для ревакцинації?

➤ У дитини віком 1,5 місяця в місці введення вакцини БЦЖ утворилася виразка діаметром 15 мм.

1. Про що це свідчить?

2. Яка повинна бути Ваша тактика стосовно дитини?

➤ Дитина не щеплена вакциною БЦЖ в пологовому будинку в зв'язку з протипоказаннями, які в 4-місячному віці усунені.

1. Чи підлягає дитина вакцинації? За яких умов?

2. Якщо так, то де і яким вакцинним препаратом?

➤ Через 2 місяці після вакцинації БЦЖ в пологовому будинку мати помітила у дитини зліва в паховій ділянці збільшений до 2 см лімфатичний вузол, не болючий при пальпації. В подальшому розміри вузла збільшилися, шкіра над ним стала синюшною.

1. Поясніть причину цих змін.

2. Якою повинна бути тактика фельдшера стосовно дитини?

- У новонародженої дитини на третю добу маса тіла – 2300 г, стан дитини добрий, температура тіла нормальна.
  1. Чи дитина підлягає щепленню БЦЖ, коли?
  2. Назвіть вакцинний препарат і дозу вакцини, якщо дитина підлягає вакцинації.
- Дитині 12 років. Проба Манту у неї негативна. У батька виявлено інфільтративний туберкульоз легень у фазі розпаду, МБТ+.
  1. Чи потрібно дитині провести додаткове обстеження, яке?
  2. Яка тактика стосовно дитини, якщо у неї не буде виявлено патологічних змін з боку легень та інших органів?
- Дівчинці з масою тіла 30 кг у зв'язку з “віражем” туберкулінової реакції призначено хіміопрофілактику.
  1. Який протитуберкульозний препарат зазвичай використовують для цього?
  2. Назвіть його дозу для цієї дитини, тривалість хіміопрофілактики.
- На дільниці Вашого обслуговування в 2-кімнатному помешканні проживає хворий на фіброзно-кавернозний туберкульоз легень, МБТ+. Члени сім'ї – жінка і син 20 років.
  1. Які поради потрібно дати хворому стосовно збирання і знезараження харкотиння?
  2. Які предмети вжитку повинен мати хворий для індивідуального користування?
  3. Як часто повинні члени сім'ї приходити до фтизіатра на контрольне обстеження?
- У чоловіка 40 років вперше діагностований інфільтративний туберкульоз правої легені у фазі розпаду, МБТ+. Члени сім'ї – жінка і діти 7 і 12 років. Складіть план і послідовність здійснення протиепідемічних заходів в осередку туберкульозної інфекції.
- Сім'я хворого на хронічний дисемінований туберкульоз легень у фазі розпаду, МБТ+, проживає в 2-кімнатному помешканні. Члени сім'ї – жінка і дочка 9 років.
  1. До якої групи за епідеміологічною небезпекою належить цей осередок туберкульозної інфекції?
  2. Як часто зобов'язана його відвідувати патронажна сестра для проведення профілактичних заходів?

## 16. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНОЇ РОБОТИ, ДИСПАНСЕРНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Успіхи в подоланні туберкульозу можливі при правильній, чіткій організації протитуберкульозних заходів. Лише за умови тісної співпраці між протитуберкульозними закладами, загальною медичною мережею, санітарно-епідеміологічною службою при підтримці органів влади можна досягти позитивних результатів. Виявлення туберкульозу здійснюють практично лікарі будь-якого фаху, до яких звертаються хворі. У дорослих це переважно лікарі-терапевти, серед дітей – педіатри. Педіатрична служба займається також туберкулінодіагностикою, щепленнями БЦЖ.

Головним організаційно-методичним центром всієї роботи є Український науково-дослідний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. акад. Т.Г. Яновського, а в областях – обласні протитуберкульозні диспансери.

Протитуберкульозний диспансер – це спеціалізований медичний заклад, який організовує і проводить протитуберкульозні заходи серед населення: профілактику, виявлення, лікування, облік і спостереження за хворими на туберкульоз та особами, які з ними контактують, а також вилікуваними із залишковими післятуберкульозними змінами, у яких існує ризик рецидиву.

Співпрацюючи з санітарно-епідеміологічною службою, обласний диспансер контролює своєчасність, повноту і якість протитуберкульозних заходів. При диспансерах або самостійно функціонують протитуберкульозні стаціонари, санаторії.

У містах, районах створені міські і районні диспансери, протитуберкульозні кабінети, які, крім організаційно-методичної роботи, здійснюють активне спостереження за диспансерними контингентами, амбулаторне лікування хворих, оздоровчу роботу в осередках туберкульозної інфекції.

З метою диференційованого спостереження, лікування і проведення профілактичних заходів контингенти, що знаходяться під наглядом протитуберкульозного диспансеру, поділяють на **групи диспансерного нагляду**:

Група 0 – дорослі, підлітки і діти, яким треба уточнити активність туберкульозного процесу, а також діти і підлітки, яким необхідно

провести диференційну діагностику захворювання, підозрілого на туберкульоз, уточнити природу позитивних реакцій на туберкулін (після-вакцинні чи інфекційні). Спостереження дозволяють до 6 місяців, протягом яких проводять детальне обстеження, за необхідності – пробне лікування.

Група I – хворі на активний туберкульоз органів дихання, виявлений вперше або хронічний, з бактеріовиділенням і без нього, яким необхідно проводити лікування, протиепідемічні і соціальні заходи. Якщо хворі лікуються амбулаторно, їх контрольне обстеження проводять 1 раз на місяць.

Група II – хворі на активний затихаючий туберкульоз органів дихання, переведені з I групи. Для попередження загострень їм 2 рази на рік призначають тримісячні курси протитуберкульозних препаратів. Контроль у диспансері – один раз на 3 місяці, в період лікування – щомісячно.

Група III – особи, переведені з I і II груп, у яких досягнуто клінічноговилікування, а також вперше виявлені діти і підлітки з неактивними змінами в органах дихання після туберкульозу. При необхідності дітей лікують, а дорослим призначають хіміопрофілактику. Контроль у фтизіатра – 2 рази на рік.

Група IV – дорослі, що мають контакт із хворим, який виділяє мікобактерії туберкульозу. Діти і підлітки, які мають сімейний або квартирний контакт із хворим, який виділяє мікобактерії туберкульозу, або з хворим на активний туберкульоз без бактеріовиділення, а також при виявленні бактеріовиділювача в дитячих садках або підліткових закладах. Дорослі, діти і підлітки, які мають контакт з ураженою туберкульозом худобою. Діти з сімей тваринників, що працюють в уражених туберкульозом тваринницьких господарствах. Спостереження проводять протягом усього періоду контакту і ще один рік після його припинення. Контроль у фтизіатра – один раз на 6 місяців.

Група V – хворі на позалегеновий туберкульоз (підгрупа “А” – активний, “Б” – затихаючий), і виліковані від нього (підгрупа “В”). Спостерігають їх відповідні спеціалісти, які визначають строки спостереження.

Група VI – діти і підлітки з “віражем” туберкулінових реакцій або гіперергічними реакціями на туберкулін, діти, не вакциновані в період новонародженості, і діти з ускладненнями вакцинації БЦЖ.

Обстеження у фтизіатра – 2 рази на рік. За показаннями призначають їм хіміопротифілактику.

Група VII – дорослі особи із залишковими неактивними після-туберкульозними змінами органів дихання. Обстеження у фтизіатра – один раз на рік. При виникненні ризику рецидиву (загострення важких супровідних захворювань) їм призначають хіміопротифілактику.

До обов'язкового комплексу обстежень при диспансеризації належать: флюорографія або рентгенографія (у встановлені строки), загальний аналіз крові та сечі, пошуки мікобактерій туберкульозу, а при диференційній діагностиці – туберкулінові проби.

У сільській місцевості працівники ФАПу беруть активну участь в диспансерному спостереженні за мешканцями своєї території обслуговування, які знаходяться на обліку. На всіх осіб, які підлягають диспансерному нагляду, фельдшер заповнює амбулаторну медичну карту, в якій вказує діагноз, групу диспансерного обліку, записує анамнез, скарги, дані об'єктивного обстеження, рекомендації фтизіатра, що стосуються нагляду і лікування, результати терапії. Крім того, на кожного хворого заповнюють дублікат контрольної карти диспансерного нагляду. З контрольних карт створюють картотеку, яку систематизують за групами диспансерного обліку, а всередині групи – за датами, призначеними для контролю в тубдиспансері. Один раз на квартал фельдшер звіряє свою картотеку з картотекою дільничного фтизіатра і стежить за регулярним відвідуванням пацієнтами тубдиспансеру.

Останніми роками в умовах економічної кризи все частіше висловлюється думка про значну дороговизну і недостатню ефективність деяких протитуберкульозних заходів. Підраховано, що для виявлення одного хворого необхідно виконати близько 1800 флюорографій, а для виявлення однієї хворої дитини – 14470 туберкулінових проб. Тому в багатьох країнах перейшли від масових флюорографічних обстежень до вибіркового в групах підвищеного ризику. Проте рівноцінної альтернативи методам флюорографії і туберкулінодіагностики немає.

У зв'язку з погіршенням епідеміологічної ситуації з туберкульозу в світі, особливо в бідних країнах, Всесвітня Організація Охорони Здоров'я розробила і запропонувала для впровадження в країнах з



високими епідеміологічними показниками і обмеженими фінансовими можливостями так звану стратегію DOTS. DOTS – це абревіатура назви програми англійською мовою – Directly Observed Treatment, Short-course (безпосередньо контрольоване лікування коротким курсом).

Стратегія включає 5 обов'язкових елементів:

1. Виявлення хворих на туберкульоз у закладах первинної медичної допомоги на підставі аналізу клінічних симптомів і *дослідження харкотиння на МБТ методом простої бактеріоскопії*.

2. *Здійснення виявленим хворим хіміотерапії* короткими курсами (6-8 місяців), на початковому етапі – в стаціонарі, в подальшому – амбулаторно *під суворим контролем* медичних працівників, навчених представників громадських організацій, добровольців (наприклад, колишніх хворих на туберкульоз).

3. *Забезпечення необхідною кількістю протитуберкульозних препаратів* для безкоштовного безперервного контрольованого лікування протягом усього курсу.

4. *Контроль за результатами лікування* кожного хворого з оцінкою його ефективності.

5. Підтримка програми урядом регіону, органами управління охорони здоров'я, засобами масової інформації. ВООЗ закликає заручитися фінансовою підтримкою державних і недержавних організацій і *зробити лікування туберкульозу частиною діючої в країні програми охорони здоров'я*.

Завданням програми DOTS є виявлення не менше 70 % хворих на туберкульоз із бактеріовиділенням і досягнення абактеріальності у 85 % пацієнтів з вперше діагностованим туберкульозом легень.

Втілення цієї програми дозволяє зменшити кількість хворих на заразні форми туберкульозу і таким чином знизити ризик поширення інфекції серед населення. Одночасно збільшується кількість вилікованих пацієнтів, знижується смертність і кількість хіміорезистентних форм туберкульозу. Проте щорічна кількість захворювань на туберкульоз, за прогнозами ВООЗ, скоротиться наполовину лише через 10 років.

У 1999 році стратегія DOTS застосовувалась у 110 країнах, в т.ч. в деяких регіонах України.

Для впровадження програми DOTS необхідна велика підготовча робота, ознайомлення медичного персоналу первинної ланки медичної

допомоги, навчання лаборантів методу бактеріоскопії харкотиння, чітка організація всієї роботи із суворим контролем лікування на амбулаторному етапі. Контроль за хіміотерапією є основною умовою і позитивною рисою програми (хоча й важкою організаційно), тому що причиною неефективного лікування туберкульозу часто є самовільне його припинення хворими або немотивовані перериви хіміотерапії.

Моментом, який є причиною несприйняття програми багатьма фтизіатрами, є метод виявлення і оцінки результатів лікування – лише за результатами бактеріоскопії харкотиння. Метод цей дешевий, але за його допомогою можна виявити лише хворих із деструктивними формами туберкульозу (на відміну від флюорографії, яка виявляє початкові мінімальні форми туберкульозу). Припинення бактеріовиділення в процесі лікування є важливим з епідеміологічних позицій, але не завжди означає “вилікування” пацієнта, тому що в легенях часто залишаються порожнини розпаду, які в подальшому спричинюють прогресування хвороби. Тому у нас в країні критеріями ефективності прийнято вважати досягнення абактеріальності і загоєння каверн у легенях.

Проте для виконання цієї програми не потрібні надмірні грошові затрати і вона дозволяє порівняно швидко зменшити резервуар туберкульозної інфекції в країнах з обмеженими фінансовими можливостями.

### Запитання

1. Які основні функції протитуберкульозного диспансеру?
2. До якої групи диспансерного спостереження відносять хворих на активний туберкульоз органів дихання?
3. Яких осіб спостерігають в IV групі диспансерного обліку? Як часто їх потрібно обстежувати в тубдиспансері?
4. До якої групи диспансерного спостереження відносять хворих на позалегеновий туберкульоз?
5. Яких осіб спостерігають в VII групі диспансерного обліку? Як часто їх обстежують в тубдиспансері?
6. У якій групі і як довго спостерігають пацієнтів із туберкульозними змінами нез'ясованої активності?
7. Яких осіб спостерігають в VI групі диспансерного обліку?

### Задача

➤ *На дільниці проживає хворий 52 років (члени сім'ї – жінка, мати і син 20 років), який лікувався в протитуберкульозному стаціонарі впродовж*

двох місяців з приводу інфільтративного туберкульозу легень, МБТ-. У зв'язку з сімейними обставинами лікування продовжує вдома.

1. До якої групи диспансерного обліку належить хворий?
2. Як часто він повинен відвідувати тубдиспансер?
3. До якої групи диспансерного обліку належать члени його сім'ї?
4. Як часто вони повинні проходити контрольне обстеження в тубдиспансері?

## **17. ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНА РОБОТА ПРАЦІВНИКІВ ФЕЛЬДШЕРСЬКО-АКУШЕРСЬКОГО ПУНКТУ (ФАПУ)**

Фельдшерсько-акушерський пункт є першою ланкою долікарської медичної допомоги населенню. Основні обов'язки медичних працівників фельдшерсько-акушерського пункту:

- ◆ отримання з флюорографічного кабінету або від дільничного терапевта інформації про проходження профілактичних флюорографічних обстежень мешканцями села і активне направлення на флюорографію всіх осіб старших 15 років, які не проходили цього обстеження 2 роки і більше;

- ◆ направлення для рентгенологічного обстеження в проміжку між регламентованими термінами флюорографії осіб з бронхолегеневими симптомами (кашель довше 3-х тижнів) і явищами інтоксикації (слабкість, схуднення, пітливість, субфебрильна температура тіла), що були виявлені при подвірних обходах або під час звертання на ФАП;

- ◆ участь в організації щорічних профілактичних (в т.ч. флюорографічних) обстежень декретованих контингентів (тваринників, працівників шкіл і дошкільних закладів, харчових підприємств і магазинів та інших обов'язкових контингентів);

- ◆ контроль за своєчасним дообстеженням осіб, у яких при масовій флюорографії виявлені патологічні зміни в легенях;

- ◆ участь у складі бригади в організації і проведенні щорічної туберкулінодіагностики дітям, починаючи з 12-місячного віку, і підліткам;

- ◆ направлення в тубдиспансер для дообстеження дітей і підлітків із вперше позитивною реакцією на туберкулін (не щеплених БЦЖ попереднього року), з гіперергічними реакціями на туберкулін (папула

17 мм і більше або наявність везикули чи лімфангіїту) а також осіб, у яких реакція на туберкулін (розмір папули) збільшилася на 6 мм і більше, порівняно з попередніми результатами;

- ◆ направлення на обстеження в тубдиспансер членів сім'ї дітей з віражем туберкулінових реакцій з метою виявлення джерела інфікування;

- ◆ вакцинація БЦЖ (після консультації педіатра) дітей, у яких з різних причин не була проведена вакцинація в пологовому будинку;

- ◆ участь у роботі бригад, які здійснюють ревакцинацію проти туберкульозу дітям з негативною реакцією на пробу Манту у віці 7 і 14 років;

- ◆ спостереження за розвитком післявакцинних реакцій після щеплень БЦЖ; опис їх в медичній документації дитини; запис через рік після щеплення даних про наявність і розмір післявакцинного рубчика;

- ◆ облік і диспансерне спостереження за хворими на туберкульоз і особами, що перебувають з ними в контакті, контроль за їх відвідуванням тубдиспансеру у встановлені терміни; об'єм диспансерного спостереження визначається рекомендаціями фтизіатра;

- ◆ здійснення оздоровчих заходів у осередках туберкульозної інфекції;

- ◆ забезпечення осередку дезінфекційними засобами і навчання хворого та членів його сім'ї, як ними користуватися;

- ◆ здійснення контрольованого амбулаторного лікування хворих і хіміопрофілактики особам з підвищеним ризиком захворювання на туберкульоз за призначенням фтизіатра;

- ◆ здійснення заходів для своєчасної госпіталізації хворих на туберкульоз за епідеміологічними показаннями (народження дитини) і при підозрі на загострення специфічного процесу;

- ◆ надання долікарської невідкладної медичної допомоги хворим на туберкульоз;

- ◆ санітарно-освітня робота серед мешканців зони обслуговування: пропаганда здорового способу життя, роз'яснення необхідності флюорографічних обстежень (один раз на 2 роки), починаючи з 15-річного віку, щорічної туберкулінодіагностики серед дітей з метою раннього

виявлення туберкульозу, щеплень БЦЖ в регламентовані терміни з метою профілактики туберкульозу у дітей;

◆ активна участь у заходах сільської ради, спрямованих на раціональне працевлаштування хворих на туберкульоз, поліпшення умов їх проживання, харчування і побуту.

Для обліку протитуберкульозної роботи на фельдшерсько-акушерському пункті потрібно мати таку **документацію**:

1. Список обов'язкових (декретованих) контингентів, що підлягають регулярному флюорографічному обстеженню.

2. Список осіб із підвищеним ризиком захворювання на туберкульоз (рецидивуючі пневмонії, залишкові зміни в легенях після перенесеного туберкульозу, цукровий діабет, виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки, стан після операції з приводу цих захворювань, пневмоконіоз, психічні захворювання, алкоголізм, наркоманія, перенесений ексудативний плеврит, ВІЛ-інфіковані, особи, що лікуються кортикостероїдами, променевою терапією).

3. Журнал обліку туберкулінодіагностики і щеплень БЦЖ.

4. Списки хворих на туберкульоз за групами диспансерного обліку.

5. Карти патронажної медсестри.

6. Приписи фтизіатра стосовно проведення контрольованої терапії або хіміопрофілактики в амбулаторних умовах.

Всю протитуберкульозну роботу працівники ФАПу виконують під керівництвом і контролем фтизіатра, санітарно-епідеміологічної служби, які аналізують проведену роботу і дають рекомендації, спрямовані на поліпшення протитуберкульозної допомоги сільському населенню.

## ВІДПОВІДІ НА ЗАДАЧІ

### *Тема 5. МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ*

- 1. Не можна.
  - 2. Загальні аналізи крові і сечі, дослідження харкотиння на МБТ методом бактеріоскопії, флюорографія, або рентгенографія органів грудної клітки.
- 1. Дослідження харкотиння на МБТ методом бактеріоскопії.
  - 2. Вранці натще після прополіскування рота зібрати харкотиння в прокип'ячену і висушену баночку з кришкою і віднести в лабораторію. Якщо неможливо доставити харкотиння впродовж 2-х годин – додати до нього однакову кількість 2% розчину борної кислоти.
- Через 3 тижні.

### *Тема 5.6. ТУБЕРКУЛІНОДІАГНОСТИКА*

- г).
- 1. Можна.
  - 2. На правому передпліччі.
- 1. Післявакцинна.
  - 2. Не потрібно.
- 1. Інфекційна.
  - 2. Направити до фтизіатра.
- 3-х дітей з вперше позитивною реакцією з діаметром папули 5-7 мм; 2-х дітей з вперше позитивною реакцією з діаметром папули 18 мм.

### *Тема 7. ПЕРВИННИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ У ДІТЕЙ*

- 1. а) Про можливий контакт з хворим на туберкульоз, перенесені в минулому захворювання.
  - б) Стан живлення дитини, наявність 2-х післявакцинних рубчиків на лівому плечі, пропальпувати периферичні лімфатичні вузли, провести перкусію і аускультацию органів грудної клітки.
    - 2. До фтизіатра (фтизіопедіатра).
    - 3. Терміни щеплень БЦЖ, результати проби Манту тепер і в попередні роки.
- 1. Можливе.
  - 2. Направити до фтизіатра (фтизіопедіатра).

3. Анамнез, огляд, пальпація, перкусія, аускультация, загальні аналізи крові і сечі, рентгенографія органів грудної клітки.

- Туберкульозна інтоксикація.

### ***Тема 10.6. ТУБЕРКУЛЬОЗ ПЕРИФЕРИЧНИХ ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛІВ***

- 1. У пацієнта Б.  
2. Пробу Манту з 2 ТО, рентгенографію органів грудної клітки, за необхідності – біопсію лімфатичного вузла.

### ***Тема 11. ТУБЕРКУЛЬОЗ І ВАГІТНІСТЬ***

- 1. Так.  
2. Ні.  
3. Жінку госпіталізувати в тубдиспансер, дитину віддати здоровим родичам або помістити в будинок дитини.
- 1. Ні.  
2. Лікувати.

### ***Тема 12.2. ХІМІОТЕРАПІЯ***

- 1. Побічною дією стрептоміцину.  
2. Відмінити цей препарат, направити на консультацію до фтизіатра.
- 1. Побічною дією ізоніазиду.  
2. Вітаміни В<sub>6</sub>, В<sub>1</sub>.  
3. Відмінити ізоніазид, направити на консультацію до фтизіатра.

### ***Тема 13. УСКЛАДНЕННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ***

- Аскорутин в таблетках по 0,5 г або аскорбінова кислота в таблетках по 0,1 г, вікасол в ампулах 1 % по 1 мл, етамзилат в таблетках по 0,25 г або в ампулах 12,5 % по 2 мл, розчин кальцію хлориду або кальцію глюконату 10 % в ампулах по 10 мл, амінокапронова кислота в порошку по 2 г, розчин папаверину 2 % в ампулах по 2 мл, розчин еуфіліну 2,4 % в ампулах по 10 мл.
- 1. б) Спонтанний пневмоторакс.  
2. Надати положення напівсидячи, при сильному болю ввести анальгін 50 % – 2 мл внутрішньом'язово, негайно викликати бригаду швидкої допомоги. У разі наростання серцевої недостатності ввести розчин корглікону 0,06 % – 1 мл на 0,9 % розчині натрію хлориду повільно внутрішньовенно.
- 1. а) Хронічне легеневе серце, декомпенсація.

б) У разі неможливості термінової госпіталізації – дати сечогінні засоби (фурасемід – 0,04 г досередини або 1 % розчин 2 мл внутрішньом'язово), корглікон 0,06 % – 1 мл або дигоксин 0,025 % – 0,5 мл на 0,9 % розчині натрію хлориду повільно внутрішньовенно.

в) В протитуберкульозний стаціонар.

#### ***Тема 14. ВИЯВЛЕННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ***

- 1. а); в).
- 2. Один раз на рік.
- 1. Пізніе
- 2. Є (виразкова хвороба шлунка).
- 3. Флюорографію потрібно було проводити один раз на рік.
- 1. в); г); е), є).
- 2. Один раз на рік.
- 1. Бронхіт, туберкульоз, рак легень.
- 2. Опитування, об'єктивне обстеження, загальні аналізи крові, сечі, флюорографія, пошуки МБТ методом бактеріоскопії.

#### ***Тема 15. ПРОФІЛАКТИКА***

- б).
- 1. г).
- 2. Попередньо провести пробу Манту з 2 ТО.
- 1. Ускладнення щеплення БЦЖ.
- 2. Направити до фтизіатра.
- 1. Так, після проведення проби Манту, у разі її негативного результату.
- 2. В дитячій поліклініці вакциною БЦЖ-М.
- 1. Ускладнення вакцинації БЦЖ.
- 2. Направити до фтизіатра.
- 1. Підлягає, на третю добу після народження.
- 2. Вакцина БЦЖ-М.
- 1. Загальні аналізи крові, сечі, рентгенографія органів грудної клітки.
- 2. Провести хіміопротифілактику ізоніазидом (призначає лікар-фтизіатр).
- 1. Ізоніазид.
- 2. Доза 0,2 г на добу протягом 3-х місяців.



- 1. Збирати в індивідуальну кишенькову пловальницю; для знезараження помістити в емальований посуд і кип'ятити 15 хв в 2 % розчині соди.
  2. Постільну білизну, рушник, посуд.
  3. Один раз на 6 місяців.
- Госпіталізація хворого, проведення в помешканні заключної дезінфекції, обстеження всіх членів сім'ї у фтизіатра.
- 1. До першої групи.
  2. Щомісячно.

***Тема 16. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНОЇ РОБОТИ,  
ДИСПАНСЕРНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ***

- 1. До 1-ї групи.
  2. Щомісячно.
  3. До IV групи.
  4. Один раз на 6 місяців.

**ТЕМИ, ЯКІ МОЖНА ВИНЕСТИ НА САМОСТІЙНЕ ВИВЧЕННЯ**

- 5.2. РЕНТГЕНОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА.
- 5.3. УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ.
- 5.5. ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.
6. КЛІНІЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ.
- 9.4. ТУБЕРКУЛЬОМА ЛЕГЕНЬ.
- 9.6. ЦИРОТИЧНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ.
- 9.8. ТУБЕРКУЛЬОЗ ОРГАНІВ ДИХАННЯ, КОМБІНОВАНИЙ З ПИЛОВИМИ ПРОФЕСІЙНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ЛЕГЕНЬ (КОНІОТУБЕРКУЛЬОЗ).
- 10.5. ТУБЕРКУЛЬОЗ БРИЖОВИХ ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛІВ (МЕЗАДЕНІТ).
- 12.2. НЕСПЕЦИФІЧНІ МЕТОДИ ТЕРАПІЇ.
- 12.3. ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ.
- 15.4. СОЦІАЛЬНА ПРОФІЛАКТИКА.
16. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНОЇ РОБОТИ, ДИСПАНСЕРНЕ СПОСТЕРЕЖЕННЯ.
17. ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНА РОБОТА ПРАЦІВНИКІВ ФЕЛЬДШЕРСЬКО-АКУШЕРСЬКОГО ПУНКТУ (ФАПу).

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Андрейчин М.А., Копча В.С. Епідеміологія: Підручник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 382 с.*
2. *Бідочко М.І. Фтизіатрія. – К.: Здоров'я, 1992. – 222 с.*
3. *Внутрішні хвороби/В.А. Левченко, Н.М. Середюк, І.Й. Вакалюк та ін. – Львів: Світ, 1995. – 437с.*
4. *Дитячі хвороби/За ред. С.К. Ткаченко. – К.: Вища школа, 1991. – 422 с.*
5. *Довідник фельдшера/За ред. М.А. Андрейчина. – В 2-х т. – к.: Здоров'я, 1997. – Т. 1 – 608 с., – Т. 2 – 760 с.*
6. *Лікування туберкульозу/Ю.І. Феценко, В.М. Мельник, І.Г. Ільницький та ін. – К.: Логос, 1996. – 118 с.*
7. *Матеріали ІІ з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. – К., 1998. – 309 с.*
8. *Медичні маніпуляції в алгоритмах / За ред. Л.С. Білика. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 256 с.*
9. *Миколишин Л.І. Фітотерапія хвороб органів дихання і туберкульозу. – Львів: Каменяр, 1999. – 156 с.*
10. *Організація протитуберкульозної санітарно-освітньої роботи в Україні: Метод. реком./Ю.І. Феценко, В.М. Мельник, В.Г. Матусевич. – К., 2001. – 15 с.*
11. *Основи догляду в домашніх умовах: Навч. посібник для патронажних мед. сестер/За заг. ред. І.Г. Усіченка, А.В. Царенка, С.А. Місяка. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 372 с.*
12. *Перельман М.И., Корякин В.А. Фтизіатрія. – М.: Медицина, 1996. – 336 с.*
13. *Пилипчук М.С., Петренко В.І. Фтизіатрія. – К.: Вища школа, 1998. – 255 с.*
14. *Про затвердження інструкцій щодо надання медико-санітарної допомоги хворим на туберкульоз: Наказ МОЗ України № 233 від 29.07.1996. – К., 1996. – 110 с.*
15. *Про затвердження інструкцій щодо надання фтизіопульмонологічної допомоги хворим: Наказ МОЗ України №311 від 30.12.1999. – К., 1999. – 26 с.*
16. *Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні: Наказ МОЗ України № 276 від 31.10.2000. – К., 2000. – 19 с.*

17. Про удосконалення протитуберкульозної служби: Наказ МОЗ України № 26 від 14.02.1996 – К., 1996. – 114 с.
18. Савула М. М., Ладний О. Я. Туберкульоз. – Тернопіль: Укрмедкнига, 1999. – 324 с.
19. Скрипченко Д. Ф. Хірургія. – К.: Вища школа, 1992. – 576 с.
20. Справочник медицинской сестры по уходу / Под ред. Н. Р. Палева. – М.: Изд-во Альянс-В, 1999. – 544 с.
21. Справочник фтизиатра / Под ред. Н. А. Шмелёва, В. Л. Эйниса. – М.: Медицина, 1975. – 408 с.
22. Тихонов А. Н., Сало Д. Й. Лечебные свойства прополиса. – К.: Здоров'я, 1977. – 72 с.
23. Туберкулёз. / Под ред. А. Г. Хоменко. – М.: Медицина, 1996. – 496 с.
24. Туберкульоз позалегеневої локалізації / Ю. І. Феценко, І. Г. Ільницький, В. М. Мельник та ін. – К.: Логос, 1998. – 380 с.
25. Феценко Ю. І., Мельник В. М. Туберкульоз легень в період епідемії: епідеміологічні, клініко-діагностичні, лікувально-профілактичні та організаційні аспекти. – К.: Логос, 1998. – 284 с.
26. Фтизіатрія / Під ред. В. П. Мельника. – К., 1996. – 249 с.
27. Хміль С., Кучма З., Романчук Л. Гінекологія. – Тернопіль: Укрмедкнига. – 1999. – 328 с.
28. Янченко Е. Н., Греймер М. С. Туберкулёз у детей и подростков. – М.: Медицина, 1987. – 288 с.

## ПРЕДМЕТНИЙ ПОКАЖЧИК

### А

- Алергія – 111
  - інфекційна – 32
  - післявакцинна – 32
- Анамнез – 16
- Ангіопульмонографія – 24
- Аускультация – 17
- Афект легеневий первинний – 41

### Б

- Біопсія – 27
- Бронха туберкульоз – 64
- Бронхографія – 23
- Бронхоскопія – 27
  - підготовка хворого – 27
- БЦЖ – 32, 134

### В

- Вакцина протитуберкульозна – 134
- Вакцинація БЦЖ – 133, 134
  - протипоказання – 136
  - реакції післявакцинні – 138
  - ревакцинація – 137
  - техніка – 135
  - ускладнення – 138
- Віраж – 33
- Виявлення туберкульозу – 127, 131
  - групи ризику – 130
- Вогнище туберкульозне – 12, 20, 49, 53

### Г

- Гіпоксія – 124
- Гона вогнище – 44

- Горбик туберкульозний – 12
- Гортані туберкульоз – 64
- Гранульома – 12

### Д

- Дисемінація – 13
  - бронхогенна – 13, 56
  - гематогенна – 13
- Диспансер
  - протитуберкульозний – 150
- Диспансерний облік – 150
  - групи обліку – 150, 151
- Дослідження
  - інструментальні – 27
  - клінічні – 14
  - крові – 26
  - сечі – 26
  - ультразвукове – 24
  - цитологічні – 27, 95
- Догляд за хворим – 104
- Дезінфекція
  - при туберкульозі – 144, 145
  - білизни – 145
  - посуду – 145
  - харкотиння – 145
- Дезінфекційні засоби – 145
  - приготування розчинів – 145

### Е

- Електрокардіографія (ЕКГ) – 125
- Емпієма плеври – 123
- Епідеміологія – 6
- Етамбутол – 108

Етіонамід – 108  
Ехокардіоскопія – 125

### З

Задишка – 15  
Зони “тривоги” – 17

### І

Ізоніазид – 108  
Імунітет післявакцинний – 14  
Інтотоксикація туберкульозна  
у дітей – 39  
Інфільтрат – 12, 21

### К

Каверна – 13, 21  
Кавернотомія – 116  
Канаміцин – 108  
Класифікація туберкульозу – 36  
Комплекс туберкульозний  
первинний – 41  
– ускладнення – 44  
Коніотуберкульоз – 65  
Коха проба – 34  
Кровотеча легенева – 118  
– лікування – 119  
– ускладнення – 120  
Кровохаркання – 15, 118  
– лікування – 119

### Л

Ларингоскопія – 27  
Лікування туберкульозу – 102  
– неспецифічне – 112  
– режим – 102  
– санаторне – 112  
– хірургічне – 115

### М

Манту проба – 29  
– техніка – 30

– оцінка – 31  
– протипоказання – 31

Мезаденіт туберкульозний – 92  
Менінгіт туберкульозний – 72  
Менінгоенцефаліт – 75  
Мікобактерії туберкульозу (МБТ) – 7

– види – 7  
– методи виявлення – 25, 26  
– мінливість – 8  
– стійкість – 8

Мікобактерії атипові – 9  
Мікобактеріози – 9  
Мікропладеніт – 40

### Н

Натрію парааміносаліцилат – 109  
Нашарування плевральні – 67  
Нориця лімфобронхіальна – 44, 47

### О

Обов’язкові контингенти – 128  
Обстеження флюорографічне – 128  
Огляд зовнішній – 16  
Осередок інфекції  
туберкульозний – 143  
– групи осередків – 143, 144  
– протиепідемічні заходи  
в осередку – 144

### П

Патогенез туберкульозу – 10  
Пальпація – 17  
Перитоніт туберкульозний – 91  
Перкусія – 17  
Піразинамід – 108  
Плеврит туберкульозний – 67  
Плювальниця індивідуальна – 25  
Пневмоконіоз – 65  
Пневмонія казеозна – 57

Пневмоторакс спонтанний – 121  
– лікування – 121  
Порожнина розпаду – 13, 57  
Протіонамід – 108  
Профілактика туберкульозу –  
– санітарна – 143  
– соціальна – 147  
Пункція – 71, 76  
– плеври – 71  
– спинномозкова – 76

## Р

Ревакцинація – 137  
Режим хворого – 102  
Резекція легеневої тканини – 115  
Рентгенографія – 18  
Рентгеноскопія – 18  
Рідина  
– плевральна – 68, 69  
– спинномозкова – 75  
Рифампіцин – 108

## С

Санаторії – 112  
Симптоми  
– Брудзинського – 74  
– “віжок” – 81  
– Керніга – 74  
– Лесажа – 74  
– менінгіальні – 74  
– Олександрова – 83  
Стрептоміцину сульфат – 108

## Т

Температура тіла – 16  
Томографія – 22  
– комп’ютерна – 23  
Торакопластика – 116  
Торакоскопія – 27  
Туберкулін – 29

Туберкулінова одиниця – 29  
Туберкулінодіагностика – 28  
– індивідуальна – 34  
– масова – 28  
Туберкульоз  
– бронхів – 64  
– гортані – 64  
– етіологія – 7  
– жіночих статевих органів – 89  
– кісток і суглобів – 79  
– нирок – 85  
– очей – 95  
– очеревини – 91  
– чоловічих статевих органів – 88  
Туберкульоз легень  
– вогнищевий – 53  
– вторинні форми – 53  
– дисемінований – 49  
– інфільтративний – 55  
– міліарний – 50  
– фіброзно-кавернозний – 60  
– циротичний – 63  
Туберкульоз лімфатичних вузлів  
– брижових – 92  
– внутрішньогрудних – 45  
– периферичних – 93  
Туберкульоз і вагітність – 97  
Туберкульозма легень – 59

## Ф

Фельдшерсько-акушерський  
пункт – 155  
– протитуберкульозна  
робота – 155  
Флюорографія – 128  
Фтивазид – 108

## Х

Харкотиння – 15

- збирання – 25
- бактеріоскопія – 25
- Харчування – 106
- Хіміопротекція – 141
  - методика – 141
  - показання – 141, 142
- Хіміотерапія – 108
  - принципи – 109
  - схеми – 109
  - ускладнення – 111
- Хрипи – 17

## **Ц**

- Ціля-Нільсена метод – 25
- Цироз легень – 63

## **Ш**

- Шляхи передачі інфекцій – 9
  - внутрішньоутробний – 10
  - контактний – 10
  - повітряний – 9
  - через травний канал – 10
- ШОЕ – 26

*Навчальне видання*

**Савула Марія Михайлівна**

**НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК З ТУБЕРКУЛЬОЗУ**

Літературний редактор	<i>Лариса Наліжита</i>
Технічний редактор	<i>Людмила Кравчук</i>
Коректор	<i>Наталя Сороката,</i>
Оформлення обкладинки	<i>Павло Кушик</i>
Художник	<i>Сергій Дуць</i>
Комп'ютерна верстка	<i>Світлана Левченко</i>

Підписано до друку 25.02.2002. Формат 60x84/16.

Папір офсетний №1. Гарнітура Times.

Друк офсетний. Ум.др.арк. 9,77. Обл.-вид. арк. 9,96.

Наклад 1000. Зам. № 156.

Оригінал-макет підготовлено у відділі комп'ютерної верстки  
видавництва “Укрмедкнига”

Тернопільської державної медичної академії ім. І.Я. Горбачевського.  
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001, Україна.

Надруковано у друкарні видавництва “Укрмедкнига”

Тернопільської державної медичної академії ім. І.Я. Горбачевського.  
Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001, Україна.

Свідоцтво про внесення до державного реєстру  
суб'єктів видавничої справи ДК № 348 від 02.03.2001 р.



