

**Төменгі тыныс жолдарының  
аурулары.  
Пневмония. Туберкулез.**

- **Пневмония-өкпе** ұлпасының қабынуы. Балалардың тыныс алу жолдарының ауруларының ішінде елеулі орын алады. Жас балаларда жиі кездеседі. Жас балалардың аурулары мен шетнеунің құрылымында алғашқы орын алады.
- **Этиологиясы:** әртүрлі инфекциялар, бактериялар, вирустар, патогенді саңырауқұлақтар, микоплазмалар.

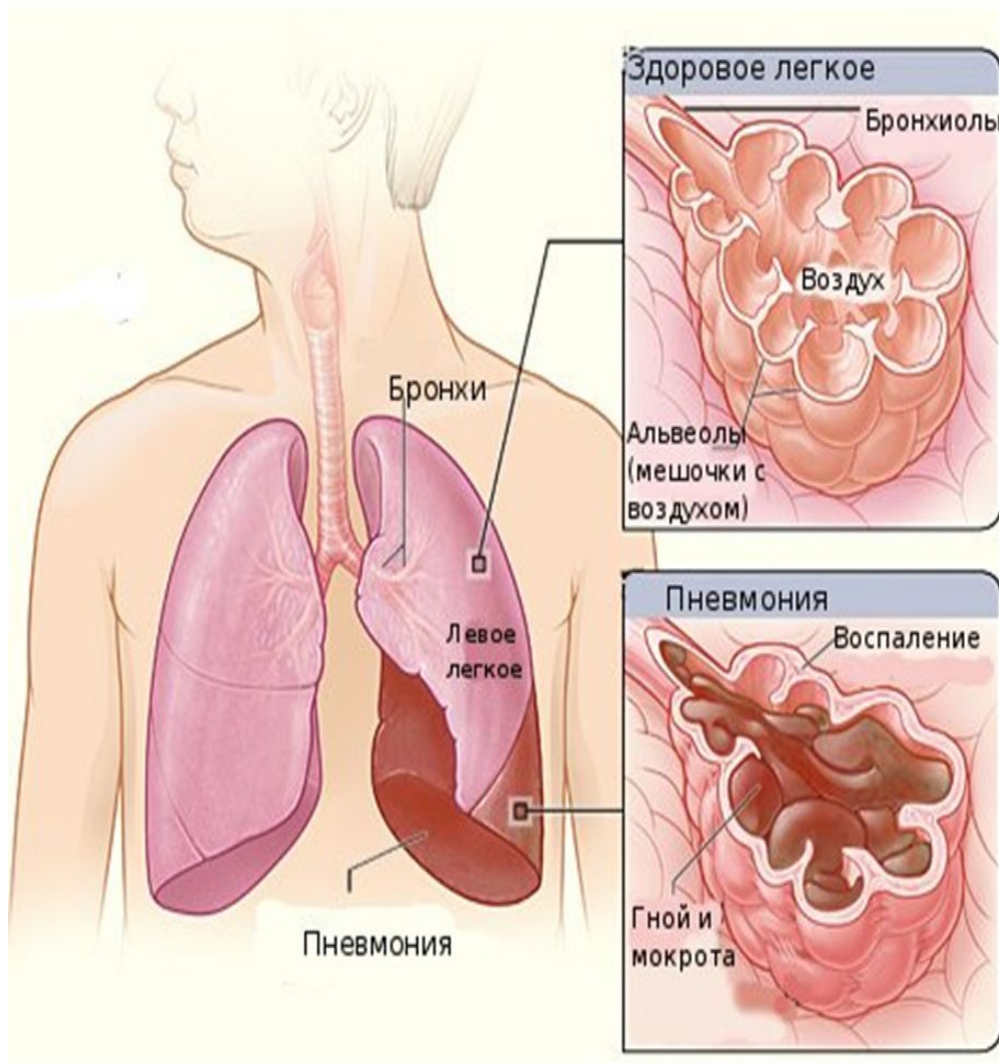
## **Себепті факторлар:**

- 1.Баланың организмiнiң реактивтiлiгiнiң төмендеуi (қажып шаршау, стресстік ситуациялар, нашар тамақтану т.б.).
- 2.Балалардың тыныс алу жүйесiнiң АФЕ-рi.
- 3.Фондық аурулар-мешел, анемия, гипотрофия, аллергиялық диатездер.
- 4.Қатты тоңазу.

- **Патогенезі:** инфекция өкпеге бронхогенді, лимфогенді, гематогенді жолдармен түседі. Өкпенің қорғаныс қызметі төмендеп қабыну процесі дамиды.
- Өкпенің вентиляциясының және газ алмасуының бұзылыстары гипоксияға және гипоксемияға әкеледі.
- Зат алмасудың барлық түрлері бұзылады.

# Пневмониялардың жіктелуі:

- Ошақты;
- Сегментарлы;
- Крупозды;
- Интерстициалды



# Ошақты пневмония

Сәбилерде ошақты пневмонияның клиникалық көрінісі өзгеше. Аурудың алдына ТТ, токсикоз сипаттары шығып, ошақты өкпе өзгерістері кейінірек білінеді. Процесс кейде екі жақты болады. Сәбилердегі пневмонияның бастапқы кезеңінде катаралдық белгілер көрініс алады: түшкіру, құрғақ жөтел, қызуы субфебрильді не өте жоғары болып, баланың жалпы халі өзгереді (мазасыздық, нашар ұйқы мен тәбеттің төмендеуі). Емге қарамай жөтел көбейіп, баланың жалпы хал-жағдайы нашарлайды, енжар, өні бозарып, салмақ қосуы тоқтап, кейде үлкен дәреті тұрақсызданады, лоқсып, құсады. Аурудың осылай біртіндеп басталуы науқастардың көбінде кездеседі. Кейбір сәбилерде пневмония сау кезде-ақ, бірден денсеі қызып, күйі төмендеп, ентігу, жөтелдеп басталады.

Пневмонияның алғашқы кезеңінде аускультацияда қатаңдау дыбыс жауырын ұштарында естіледі. Уақ көпіршікті және крепитациялық сырылдар пневмонияның алғашқы күндері ауырған сәбилердің жартысында, кейінірек көпшілігінде естіледі.

Пневмонияның **айқын белгісіне ошақты сырылдар, ошақты қатаң дем алу жатады.** Өкпенің екі жағынан да, әр жерден жайылмалы сырылдардың, оның ішінде ұсақ көпіршіктің де естілуі, бронхиолиттің белгісі. Дегенмен еш өзгеріссіз 5-7 күнге созылған бронхиолит сөзсіз пневмониямен асқынады.

# Сегменттік пневмониялар.

- Ошақты пневмониялар бір немесе бірнеше сегментке жатқызылса, сегментті деп аталады. Көбіне бұндай ауруға диагноз қойылмайды: себебі тұрақты өзгерістер бірнеше күнге ғана созылады, ал ТТ, токсикоз, кейде тіпті жөтел де болмайды, сондықтан диагноды тек рентгенография арқылы қояды. Бұл вирустық инфекция кезіндегі өкпенің сегментті ісінуі болуы ықтимал. Сегментті пневмония ағымының екінші вариантының клиникасы крупоздық пневмониядан аумайды: кенет басталуы, қызыну, аурудың кезеңді ағымы т. б. Сегментті пневмонияның белгісі ретінде іш, кеуде аурыуы да мүмкін.



# Крупозды пневмония-

Пневмококтар қоздыратын өкпенің бір немесе бірнеше бөліктерінің және плевраның жіті фибринозды қабынуы. Крупозды пневмония лобарлы пневмония немесе плевропневмония деп те аталады.

- Крупозды пневмонияны негізінен пневмококтардың 1-4 типтері қоздырады, ал өте сирек жағдайларда Фридлендердің диплобациласы, Афанасьев Пфейвер бациласы да өкпеде өзгерістерді туғызады

- **Интерстициалдық** пневмониялардың этиологиясы әрқилы. Олар вирустар, пневмоцисталар, хламидия, микоплазма, дертті саңырауқұлақтар, стрептококктар; алайда аурудан табылған инфекцияның өзінде дерттің себепшісі екенін айыру қиын.

# **Клиникасы.**

Пневмонияның клиникалық белгілері ауру қоздырғышының ерекшеліктері мен науқас адам организмінің күйіне байланысты болады.

Пневмониямен ауыратын адамның **басты шағымдары – жөтел, қақырық бөлу, кеуденің ауыруы, ентігу, дене қызуының көтерілуі.**

- **Жөтел құрғақ және қақырықты болады. Қақырық кілегейлі, кілегейлі-ірінді және тот түсті болады.**

- Кеуде қабырғасының ауыруы қосымша плевритке байланысты өкпе қабы беттерінің бір-бірімен үйкелісінен пайда болады, ол тынысты терең алған кезде және жөтел кезінде күшейе түседі, науқас адам ауру жақ бүйіріне жатқанда азаяды.
- Дене қызу көтерілуінің пневмонияның себебіне байланысты шектелуіне байланысты бой көрсетеді.
- Дене қызуы көтерілуінің пневмонияның себебіне байланысты сипаты әр түрлі болып келеді.

Крупозды пневмонияда қызба тұрақты болады, оған қоса қалтырап тоңу кездеседі. Басқа шағымдардан басқа интоксикацияға байланысты шағымдар да болады: бас ауырыуы, миалгия, диарея т.б.

# Жаңа туған нәрестенің

## ПНЕВМОНИЯСЫ.

- **Этиологиясы-** стрептококк, ішек таяқшасы, сирегірек пневмококк, стафилококк ерекше орын алады. Анасының құрсағында пайда болатын және туғаннан кейін пайда болатын түрі бар, босану кезінде пайда болатын түрі- аспирациялық пневмония.
- Сәбилерде пневмония өрбуіне бейімделуші жайларға ауыр перинаталдық дерттер (құрсақішілік гипоксия, асфиксия, асфиксия, туу кезінде ми мен жұлын зақымдары, пневмопатиялар т.б.), аспирациялық синдром, гипотрофиялар, іштен болатын жүрек ақаулары, өкпенің даму ақаулары, тұқым қуалайтын иммундық кемістік, гиповитаминоздар жатады. Мектеп жасындағы балаларда пневмонияға бейімделуші жайларға созылмалы ЛОР, инфекция ошақтары, рецидивті бронхиттер, темекі шегу жатады.

- **Аллергиялық диатезі бар балаларда-** маңызды роль аллергиялық фактор және жиі катаральді қабынуларына байланысты. Қатты приступ сияқты жөтел, жиі обструктивтік синдром қосылады.
- **Рахитпен ауратын балалар-** сау балаларға қарағанда, пневмониямен жиірек ауырады. Бұл бұлшық еттердің гипотониясына, кеуденің деформациясына, тыныс алу жолдарының тонусының төмендігіне байланысты.
- **Гипотрофиямен ауыратын балаларда-** иммунитетінің төмендігіне байланысты болады.

- **Стафилококкты пневмония-** ауыр түрде өтеді. Пневмонияның бұл түрімен жаңа туған, шала туған балалар ауырады. Стафилококктық деструкция-стафилококктық пневмонияның катаралді асқынуы. Өкпе ішінде іріңді ошақтар пайда болады. Токсикоз және тыныс жетіспеушілігі тез өршиді.



- **Емдеу:**
- Микробқа қарсы- антибактерияльды ем.
- Саңырауқұлақтарға қарсы- нистатин, леворин.
- Антигистаминді препараттар.
- Витаминдер.
- Ылғалданған оттегін беру.
- Қақырықты шығаратын дәрілер.
- Іріңді асқынулар кезінде- хирургиялық ем.

- **Алдын – алуы:**
- Пневмонияның алдын алу антенаталдық кезеңнен басталады. Әйелдер консультацияларының бәрі жүргізетін патронаж жүкті әйелдің вирусты инфекциялары мен басқа да аурулардан сақтандыру жөніндегі шараларды қамтиды. Пневмонияның біріншілік түрінің алдын алу – көлемді, әлеуметтік-гигиеналық әрекеттер мен халықтың медициналық білімі дәрежесіне сай келеді: маңызды тамақтандыру, массаж бен гимнастика, шынықтыру, тұрмыс жағдайын, үйдегі микроклиматты жақсарту.

# Туберкулез.

- **Туберкулез** (лат. tuberculum – төмпешік), есікше: құрт ауру, көксау – адам мен жануарларда болатын созылмалы жұқпалы ауру.
- **Этиологиясы:**
- Туберкулездің қоздырғышы – микобактерияны (“Кох таяқшасын”) неміс микробиологы Р.Кох (1843 – 1910) ашты (1882). Туберкулез микобактериялары жіңішке, түзу не сәл иіліп келген таяқшалар, ұзындығы 1 – 10, ені 0,2 – 0,6 МКМ.

- **Эпидемиологиясы:**

- Ең таралған жолы ауа – тамшы арқылы және ауа шаң арқылы.
- Жұқпалы аурудың тарайтын негізгі көзі – науқас адамнан түскен микробтары бар қақырық. Сау адамға ол негізінен туберкулезбен ауырған адам түкірген қақырықтың ұсақ сұйық тамшылары арқылы не кепкен түйіршіктерін ауамен бірге жұтқанда; сирек жағдайда – туберкулезбен ауырған үй жануарларының сүтін шикілей ішкенде, етін шала пісіріп жегенде жұғады. Организмге туберкулез таяқшасының енуі ауруға себепші болғанымен, оның толық дамуы үшін жеткіліксіз. Адамдар туберкулезбен бұрын науқастанып, организмнің иммунитеті төмендегенде, дұрыс қоректенбегенде (әсіресе мал өнімдерінің белоктары, витаминдер тапшы болғанда), санитарлық-гигиеналық жағдайлар дұрыс сақталмағанда, сондай-ақ аурумен ұзақ уақыт бойы араласқанда ауырады.

- Туберкулез көбінесе 3 жасқа дейінгі балаларда пайда болады, өйткені оларда ауруға қарсы иммунитет әлі де нашар дамыған, сондай-ақ жасөспірімдерде жыныстық жетілу кезеңінде пайда болады. Туберкулез негізінен тұқым қуаламайды. Туберкулезбен ауыратын адамдардың, әдетте, балалары ауру болып тумайды. Бірақ туберкулезбен ауыратын ата-ана дер кезінде емделмесе, аурудан сақтану ережелерін дұрыс сақтамаса, дертті баласына жұқтырып, баланың туберкулезбен ауруы мүмкін.

- **Туберкулездің ашық және жабық түрлері болады.**
- Ашық түрінде қақырықта туберкулез таяқшалары болады, сондықтан туберкулездің мұндай түрімен ауыратын адамдар өте қауіпті деп есептелінеді. Ал жабық түрінде қақырықта туберкулез таяқшалары болмайды, бірақ дерт асқынатын болса, туберкулездің мұндай түрімен ауыратын науқастар да ауру жұқтырады
- Туберкулез таяқшалары әр түрлі органдарды, көбінесе өкпені зақымдайды. Аурудың біліну сипаты туберкулездің түріне, науқастың жасына, организмнің жалпы жағдайына байланысты.

- **Аурудың ортақ белгілері:** дене қызуының көтерілуі, түнге қарай көп терлеушілік, ұйқының қашуы және тәбеттің нашарлауы. Науқас жүдеп, ашуланшақ келеді, жұмысқа қабілеті төмендейді.
- Туберкулез таяқшалары түскен жердің тінінде кішкентай төмпешіктер пайда болады. Адам организмі сауыға бастаса мұндай төмпешіктер жойылып кетеді.

- Кейде бұл төмпешіктердің сырты қатты затпен қоршалып, беріштенеді. Мұны некроз ошағы деп атайды. Адам организмі әлсіреп, некроз ошағына қолайлы жағдай туса, сол жерде каверна (қуыс) пайда болады. Осы қуыста туберкулез таяқшалары дамып, кеңірдек арқылы өкпенің басқа бөліктерін зақымдайды. Мұндай науқастардың қақырығында микобактериялар мол болып, қақырыққа қан араласуы, тіпті қан кетуі де мүмкін.



- **Диагностикасы:**

- 1. Анамнезің жинау.
- 2. Объективтік зерттеу.
- 3. Манту сынамаcын жүргізу.
- 4. Рентгенологиялық зерттеу жүргізу.
- 5. Қақырықта және асқазанды, бронхтарды жуған судан микобактериялардың табуылуына негізделеді.

## **Емдеу:**

- Комплексті, ұзақ мерзімде жүргізілуге тиіс. ДОТЦ терапия бойынша емдеу керек.

## **Ол 2 этапта жүргізіледі.**

1 этап – белсенделегі төмендегенше стационарда емделеді.

2 этапта – белсенділігі төмендегенде емханада емделеді.

- Туберкулезге қарсы препараттар береледі: белсенді препараттар изониазид 0,008 – 0,01 – 0,015 г/ кг мөлшерінде немесе фтивазид, рифампицин, пиразинамид.
- Бесенділігі орташа препараттар: этамбутол, этионамид, протионамид, стрептомицин.
- Белсенділігі төмен препараттар: ПАСК, тибон.
- Тамақмандың зор маңызы бар, тамақ алуан түрлі болуы керек.
- Санаторийлерде емделу өте пайдалы.
- Қазақстанда Туберкулезге қарсы жұмысты Туберкулез мәселері ұлттық орталығы үйлестіріп отырады. Әрбір облыс орт-нда арнаулы диспансер, жергілікті жерлерде олардың бөлімшелері жұмыс істейді. Республика Туберкулезге қарсы қажетті дәрі-дәрмекпен, емдеу орындары төсек-орынмен жеткілікті қамтамасыз етілген.

- **Алдын – алу:**
- Елімізде балаларға 1925 жылдан бастап туберкулезге қарсы арнайы егу (БЦЖ) жүргізіліп келеді, ол сәби дүниеге келгеннен 3 – 4 күнде іске асырылады. Ревакцинациясы 6 – 7 жаста, 12 жасында, 16 - 17 жасында жасалынады, Манту сынамасы теріс болған жағдайда.
- 1 жатан бастап 15 жасқа дейін жыл сайын Манту сынамасы жүргізілуі қажет. Баланы санитарлы – гигиеналық тәртіпке үйрету қажет. Тұрмыстық жағдайды жақсарту керек.

- **Күтімі:**
- Ауруханада жұқпау үшін бокстарға не болмаса бөлек палаталарға жатқызу. Тәулігіне 3-4 рет ылғалды тазалау жүргізу, кварцтау. Дене қызуы жоғары болған жағдайда төсек режимі. Дем алуды жеңілдету үшін бас жағын көтеріп жатқызу. Қыспай жөргектеу. Таза ауада серуендеу керек. Дұрыс тамақтандыру керек.

- **Стандарт :** «Ылғалданған оттегін мұрын катетірі арқылы беру»
- **Мақсаты:** тіндегі гипоксияны азайту, қанды оттегімен қамтамасыз ету.
- **Көрсеткіші:** шала туған бала, тыныс алу жолдарының аурулары, қантамырлар аурулары.
- **Құрал - жабдықтар:** Бобров аппараты, залалсыздандырылған мұрын катетірі, пинцет, залалсыздандырылған қайшы, салфеткалар, дистирленген су, лейкопластыр, ҚЖК, таза жөргек, қолғап, дез. ерітінді, ветошь;

## Іс – шара алгоритмі:

1. Нәресте анасына емшара мақсатын түсіндір, келісімін алыңыз.
2. Қолды гигиеналық тұрғыдан жуып, кептіріп, қолғап киіңіз.
3. Жөргектеу үстелін дез.ерітіндігемалынған ветошпен сүртіп, таза жөргек төсеңіз.
4. Бетперде киіңіз.
5. Баланы жөргектеу үстеліне басын жоғарыңқырап жатқызыңыз.
6. Бобров аппаратын дайындаңыз (мейірбике ісі пәнінен өткен тақырып), оттегі көзіне жалғаңыз.
7. Мұрын қуысын тексеріп, керек болған жағдайда тазалаңыз.
8. Қолды гигиеналық тұрғыдан жуып, кептіріп, қолғап киіңіз.
9. Мұрын катетерінің жарамдылық мерзімін тексеріңіз, қорабын залалсыздандырылған қайшымен кесіп ашыңыз, катетерді пинцетпен лотокқа салыңыз.
10. Пинцетпен катетердің ұшынан ұстап құлақ бүртігінен мұрнының ұшына дейін өлшеңіз, лейкопластірмен белгі қойыңыз.
11. Катетерді еңгізетін ұшынан 3 -5 см аралықта қаламсап тәрізді ұстап, басын дистирленген суға немесе изотоникалық ерітіндіге малыңыз.

12. Катетірді бетке перпендикулярлы ұстап, төменгі мұрын жолына белгіге дейін еңгізіңіз.
13. Катетірдің дұрыс еңгізілгенің тексеріңіз: шпательмен тілдің тұбін басу арқылы – катетердің ұшы тілшіктен 1 см төмен тұру керек.
14. Катетердің төменгі жағын лейкопластырмен баланың бетіне жабыстырып қойыңыз.
15. Катетердің төменгі жағын резиналы түтікше арқылы Бобров аппаратының қысқы түтікшесіне жалғаныз, сұйықтықтан жоғары орналасқан.
16. Оттек берудің жылдамдығын анықтаңыз (дәрігердің тағайындауы бойынша), уақыт белгілеңіз.
17. Оттек беріліп біткен соң, катетірді салфетка арқылы алып тастаңыз. Мұрынға 2 – 3 тамшы қантамырларды жиыратын ерітінді тамызыңыз.
18. Дез. ерітіндісі бар лотокқа шпатель, пинцет, қайшы және катетірді салыңыз.
19. Қолғапты шешіп, контейнерге тастаңыз.
20. Қолды жуып, кептіріңіз.

### **Ескерту:**

- Оттектерапия ұзақ жүргізілгенде, әр 30 – 60 минут сайын катетірді келесі мұрын жолына ауыстырып тұру керек.

**Мақсаты:** диагностикалық

**Көрсеткіші:** бақылау

**Құралдар - жабдықтар:** секундомері бар сағат, қалам, температура парағы.

**Іс – шара алгоритмі:**

1. Баланың анасын емшараның жолымен таныстырыңыз.
2. Қолды жуып, кептіріп, жылытыңыз.
3. Баланың кеудесін және ішін бақылау үшін баланы ыңғайлап жатқызу (емшектегі баланың тыныс алуын ұйықтағада санаған жөн).
4. 1 минут ішінде кеуде құысының және іштің қозғалысын бақылаңыз.
5. Қарағанда тыныс алу жиілігін есептеу мүмкін болмаса, қолыңызды баланың кеудесіне немесе ішіне қойыңыз, бір минут ішінде санаңыз.
  - 1 жасқа дейінгі балалар ішпен дем алу.
  - 1-2 жас аралас дем алу.
  - 3-4 кеудемен дем алу
  - Қыздарда ішпен демалу.
6. Зерттеу нәтижесін температура парағына тіркеңіз.
7. Қолды жуып, кептіріңіз.



- **Ескерту:** ерте жастағы балаларда тыныс алу жиілігін есептегенде фонендоскоп қолдануға болады.
- **Тыныс алу жиілігі:**
  - - жетіліп туылған балада -40-60 в 1 минут;
  - - ай-күні жетілмей туған балада - 60-80 в 1 минут;
  - - 1-2 жас аралығындағы балада – 30-35 в 1 минут;
  - - 5 жастағы балада – 20-25 в 1 минут;
  - - 10 жастағы балада – 18-20 в 1 минут;
  - - 10 жастан жоғары баладарда – 16-18 в 1 минут.

- **Стандарт:** «БЦЖ-вакцинасын егу алгоритмі»
- **Мақсаты:** туберкулездің алдын алу
- **Көрсеткіші:** жаңа туған нәрестелер, 6-7 жасындағы Манту сынаамасы теріс балалар.
- **Қарама қарсы көрсеткіштері:** дене салмағы 2000г төмен шала туған балалар.
- **Құрал - жабдықтар:**Мақта шариктері,сальфеткалар,пинцет бар стерильді үстел, резеңке қолғап, БЦЖ вакцинасы және ертіндісі 2.0мл, мензурка, қара қағаздан жасалған қорғайтын конус, 2 шприц(туберкулин шприці және 2мл), ҚЖК, 70% спирт, дез ертіндісі бар ыдыс.

## Іс – шара алгоритмі:

1. Анасына(туыстарына)шараның мақсаты мен өткізу ретін түсіндіріңіз.
2. Керекті құралдарды дайындаңыз.
3. Қолды гигиеналық әдіспен өңдеу,құрғатыңыз.Резеңке қолғап киіңіз.
4. Қораптан вакцина,ертіндісі бар ампулаларды алып,мойын 70% спиртке малынған мақта шаригімен сүртіңіз.
5. Стерильді салфеткамен жауып сындырыңыз.
6. Қолданылған мақта шариктерін,салфетканы дез.ертіндісі бар ыдысқа салыңыз.
7. Ампуланы мензуркаға қойыңыз.
8. 2мл шприцтің қорабын ашыңыз.Шприцке қалпағымен инені кигізу және канюляға бекітіңіз.Иненің қалпағын шешіп ертіндісі бар ампуладан шприцке 2мл сорып алыңыз.
9. Ертіндіні вакцинасы бар ампулаға енгізіңіз(жайлап,кабырғасының бойымен).Вакцинаны шприцпен сорып-жіберу арқылы араластырыңыз.
10. Шприцті дез.ертіндісі бар ыдысқа салыңыз.
11. БЦЖ вакцинасының дайын ертіндісін 5-6мин бойы мензуркаға бетіне стерильді салфетка және конус жауып қалдыру,одан кейін вакцинаны жарық көзінде тексеріңіз.

12.Туберкулин шприцінің қорабын ашыңыз.Шприцке қалпағымен инені кигізу және кньюлаға инені бекіту,қалпағын шешіңіз.Ертілген БЦЖ вакцинасы бар ампуладан 0,2мл вакцинаны сорып алыңыз.

13.Қалған вакцинаны бар ампуланы мензуркаға қойып,стерильді дәкемен және конуспен жабыңыз.

14.Шприцпен ауаны стерильді мақтаға 0,1мл дейін шығарыңыз (мақтаның дез. ертіндіңдіге салыңыз). Шприцті стерильді үстелдегі салфетканың астына қойыңыз.

15.Баланың сол жақ иығының жоғарғы 1/3 бөлігі 70%спиртке малынған стерельді мақта шаригімен өңденіз (шарикті дез.ертіндісі бар ыдысқа салыңыз). Спирт кепкенше тосыңыз.

16.Сол қолдың 1және 2 саусақтарымен теріні керуі,иненің кесіндісін жоғары қаратып, шприцтің бұрышын 10-15 градуста ұстап,жәйлап тері ішіне вакцинаны енгізіңіз (белгісі лимон қабықшасы).

17.Инені алыңыз.Инекция орны спиртпен өңдеуге болмайды. Туберкулин шприцнін арнайы қорапқа салыңыз.

18.Қолғапты шешіңіз, контейнерге салыңыз.

19.Қолды жуыңыз, кептіріңіз.

20.Баланың даму тарихына, егу журналына, 063у формасына тіркеңіз.

21.Егуден кейін 3 күн бақылауға алыңыз. Дәрігерге егуден кейін асқыну болған жағдайда хабарлаңыз.

- **Стандарт. «Манту сынағасының техникасы»**
- **Мақсаты:** нақтағалау.
- **Құрал-жабдықтар:**
  - Залалсыдандырылған стол, мақта дөңгелектері, салфеткалар, пинцет;
  - Қолғап;
  - Стандартталған туберкулин;
  - Мензурка, ампуланы салуға арналған;
  - Туберкулин шприцы;
  - ҚЖК;
  - Қолданған затқа арналған ыдыс дез. ерітіндісімен;
  - 70 % этил спирті;

## **Іс – шара алгоритмі:**

1. Қолды гигиеналық тұрғыдан өңдеңіз, қолғап киіңіз;
2. Қораптан туберкулин ампуласын алыңыз;
3. Ампуланың мойнын 70% спиртке малыннан мақта дөңгөлегімен сүртіңіз;
4. Кескішпен кесіп, сындырып (қолданған мақта дөңгелегін) дез ертінді құйылған ыдысына утилизаторына тастаңыз;
5. Ампуланы мензуркаға салыңыз;
6. Туберкулин шприцының қорабын ашыңыз;
7. Шприцке инені колпачогімен кигізіп, инені канюляға орнықтырыңыз;
8. Инеден колпачогін алып тастаңыз;
9. Туберкулины бар ампуланы алып, шприцке 0,2мл препаратты алыңыз;
10. Ампуланы қалған туберкулинімен мензукаға салып залалсыздандырылған колпачокпен жабыңыз;
11. Шприцтің ауасын 0,1мл шығарыңыз;
12. Шприцті залалсыздандырылған столға салыңыз;
13. 70% спиртке малыннан мақта дөңгөлегімен білектің ортаңғы алақан бетін өңдеңіз;
14. Сол қолдың 1-2саусақтарымен салатын орынның терісін тартыңыз;
15. Инені жоғары қаратып көз бақлауымен, лимон қабықша пайда болғанша 10- 15<sup>0</sup> тері ішіне енгізіңіз;
16. Инені суырып алңыз;
17. Ине орнын спиртпен өңдемеңіз;
18. Туберкулин шприцін дез. ертінді құйылған утилизаторына тастаңыз;
19. Қолғапты дезерітіндіге тастаңыз.