

**ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ  
МИНИСТРЛІГІ**



**ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
МЕДИЦИНА  
АКАДЕМИЯСЫ**

**Гигиена және эпидемиология кафедрасы**

# **ПРЕЗЕНТАЦИЯ**

**Такырыбы:** Бактериялогиялық және  
гельминтологиялық зерттеулер үшін химиялық  
анализге топырақтың сынамаларын алу

**Орындаған: Байдила А.**

**Тобы: 403 Б ҚДС**

**Қабылдаған: Жумадилова А.**

**Шымкент-2018**

# Жоспар

- **I Кіріспе**
- **II Негізгі бөлім**
- Бактериялогиялық және гельминтологиялық зерттеулер
- Топырақ гигиенасы және елдімекенді санитарлық тазарту
- Топырақтың санитарлық жағдайының көрсеткіштері
- Топырақты санитарлық гигиеналық бақылау
- Санитарлық - химиялық көрсеткіштер
- Топырақты санитарлық қорғау
- **III Қорытынды**
- **Пайдаланылған әдебиеттер**

# Санитарлық-гельминтологиялық сараптама

- Қоршаған ортаның санитарлық жай-күйін тиімді әрі дұрыс бақылау және гельминттердің берілу факторлары мен жолдарын зерделеу үшін санитарлық-гельминтологиялық, соның ішінде шайындылар мен шаңды зерттеу жүргізілуі тиіс.

- Шайындылар ауданы 0,5 шаршы метр жерден (бір сынамада бірнеше бір типті заттарды біріктіруге болады) капронды матамен жабылған және алдын ала 10-20% глицерин ерітіндісі немесе 2% натрий гидркарбонаты (ас содасы) ерітіндісі сіңірілген мақта тампондармен алынуға тиіс. Тампонмен зерттеліп отырған заттардың беті шаң мен кірден мұқият тазалануға тиіс, сол ерітінді бар пробиркаға салынып, зертханаға жеткізілуі тиіс. Содан соң тампондарды пробирканың жағалауына сығып, сұйықтықты центрифугалау керек, тұнбасын микроскоппен зерттеген жөн.

- ▣ Осы мақсат үшін патрубогына Каледин камерасы салынатын кез келген конструкциядағы шаңсорғышты пайдалануға болады. Заттың шынысының бір жағына ені 1-1,5 сантиметр және ұзындығы 4-5 сантиметр жолақ түрінде 50% глицериннің сулы ерітіндісін жағу керек. Шыны камераға глицерин жағылған беті камераның сорғыш саңылауына қаратылып салынуға тиіс. Содан соң камераны қақпақпен жауып, оның саңылауын зерттеліп жатқан затқа қаратып, шаңды сору керек. Бір сынамаға 10-20 секунд ішінде 0,25 шаршы метр жерден шаң сорылуға тиіс. Шаң көп болған сайын шаңды соруға аз уақыт кетуге тиіс, олай болмағанда препарат өте тығыз болады. Әр түрлі сынамалардың нәтижелерін өзара салыстыру керек болса, бір сынамаға кететін зерттеу уақытын стандарт ретінде алу керек. Егер мұндай стандартқа 10 секунд кетсе, онда қандайда бір сынамаға 5 секунд кеткен жағыдайда, жұмыртқалардың табылған санын 2-ге көбейтеді. Шаңсорғышты сөндіргеннен кейін шыныны алу, шаң жолақтарын микроскоптау керек. Егер шаң жолағы өте қалың болса, оны глицерин ерітіндісімен араластырады немесе бірнеше заттардың шыныларына ауыстырады.

## Контагиозды гельминтоздарды емдеу үшін пайдаланылатын неғұрлым кең таралатын заттар

Дәрілік препараттар	Енгізу жолдары	Мөлшері	Емдеу нәтижесін бақылау	Кері әсерлері
1	2	3	4	5
<b>ЭНТЕРОБИОЗ</b>				
Пирантел (комбантин)	ауызбен қабылдау	Тәуліктік мөлшері (бір реттік) 1-2 жас - 125 мг 2-6 жас - 250 мг 6-12 жас - 500 мг Ересектерге: бір қабылдауда 1 килограмм дене салмағына 10 миллиграмм. Таблетканы шайнау керек.	10-14 күннен кейін 1-3 күн сайын міндетті түрде 2 сынама алатырып	Қысқа мерзімді жүрек айну, кейде құсу, іш өту. Қарсы айғақтар: жүктілік.
Вермокс (мебендазол)	- // -	3 жасқа дейін - 0,025 грамм (бұдан әрі - г.)	- // -	Іш ауру, іш өту. Қарсы айғақтар: әйелдерге жүктілік
		3-6 жас - 0,05г. 7 жастан және ересектерге - 0,1г. Таблетка шайнау керек		бала емізу кезінде, 2 жасқа дейінгі балаларға
Пиперазин	- // -	Препараттың бір реттік мөлшері: 1 жасқа дейінгі - 0,2г; 2-3ж. - 0,3г. 4-6 жас - 0,5г; 7-9 жас - 0,75 г. 10-14 жас - 1,0 г.; 15 жас және одан астам - 1,5 - 2,0 г. Емдеу курсы 7 күн сайын 2 бескүндік циклден тұрады. Инвазияның тұрақтылығында үшінші цикл тағайындалады.	- // -	Қарсы айғақтар: орталық нерв жүйесінің органикалық аурулары, бауырдың, бүйректің органикалық аурулары

ГИМЕНО ЛЕПИДОЗ				
Фенасал (йомезан, никлоза- мид)	- // -	1. 1-ші сызба. Бір реттік заттың мөлшері: 1 жасқа дейін - 0,15г.; 2-5 жас - 0,25г.; 6-12 жас - 0,4г.; 13 жастан және ересектерге - 0,75г. Курс 4 күн сайын болатын екікүндік циклдан тұрады. Фенасал-дың тәуліктік мөлшері бірдей 4 бірреттік мөлшерге бөлінеді. Препаратты 10, 12, 14 және 16 сағатта, ал тамақты - 8, 13 және 18 сағатта береді. Кейінгі курстар қайталану анықтағаннан кейін дереу тағайындалады.	Бірінші тексеру ем дегеннен 15 күннен кейін, кейінгілері – 6 бойы ай сайын 6 бақылау сараптамаға дейін. Тұрақты жағдайларда қадағалау мерзімі 1-1,5 жылға дейін ұзартылады.	Қарсы айғақтар жоқ
Феносал трихло- фенмен	ауыз бен қабы лдау	Трихлорфенның бір реттік мөлшері: 2-5 жас - 0,025; 6-12 жас - 0,05; 13-16 жас және одан астам - 0,1. Феносал мен трих-лорфен қоспасын емдеу алдында дайындайды. Емдеу курсы 4 күн сайын болатын екі төрт-күндік циклден тұрады.	- // -	

- Заттардан шайындылар мен шаңнан басқа, көтенқұрттар жұмыртқаларының болуына барлық ойын алаңшаларындағы құм немесе топырақ, жүзу және шомылу бассейндеріндегі су, көпшілік пайдаланатын үй-жайлардың (спорт және музыка залы) заттарынан шайындылар көкөніске арналған тамақ блоктарындағы қойма үй-жайларының шайындылары зерттеледі.



# Топырақ гигиенасы және елдімекенді санитарлық тазарту

## Топырақтың гигиеналық маңызы

- Адамға әсер ететін қоршаған орта факторларының бірі –топырақ. Топырақ – жер қыртысының борпылдақ жоғарғы қабаты, ол минералды, органикалық, органикалық - минералды қосылыстардан және микроорганизмдердің көп мөлшерінен тұрады. Қоршаған ортаның бір элементі ретінде топырақ адамның денсаулығына және санитарлық жағдайына үлкен әсер етеді.
- Жер асты суының құрамы, сапасы және оның тереңдігі топырақтың физикалық - химиялық қасиетіне байланысты болады.

# Топырақтың химиялық ластануы.

- ▣ **Топырақтың химиялық ластануы.** Адам ағзасында Д.И.Менделеевтің периодтық кестесінің барлық элементтері кездеседі деп есептелінеді, бірақ қазіргі күні биологиялық рөлі көп жағдайда жұмбақ болып отыр. Адам үшін аса қажетті элементтер биологиялық белсенді заттар немесе **биотиктер** деп аталады. Оларға темір, мыс, мырыш, кобальт, йод және басқа да элементтер жатады. Химиялық элементтер адам ағзасында шекті деңгейге дейін болуы қажет, өйткені олардың артық немесе кем мөлшері патологиялық өзгерістер тудырады.

# Топырақтың санитарлық жағдайының көрсеткіштері

№	Баға	Санитарлық сан	Коли -титр	Анаэроб титры	1 кг топырақтағы гельминт жұмыртқаларының саны
1	Таза	0,98 көп	1,0 және одан жоғары	0,1 одан да жоғары	0
2	Әлсіз ластанған	0,85–0,98	1,0–0,01	0,1–0,001	10 дейін
3	Ластанған	0,7–0,8	0,01–0,001	0,001–0,0001	11–100
4	Қатты ластанған	0,7 төмен	0,001 төмен	0,001 төмен	100 және одан да төмен

# Топырақтың эпидемиологиялық рөлі.

- Топырақтың химиялық ластануының адам денсаулығына қолайсыз әсерімен қатар, оның тұрмыстық қалдықтармен биологиялық ластануының да гигиеналық маңызы зор, яғни жер қыртысының беткі қабаты көптеген жұқпалы және паразиттік аурулардың дамуында аралық бөлім болып табылады. Органикалық заттармен ластанған жер қыртысы патогенді ішек инфекцияларының, вирустардың және гельминттердің сақталатын ортасы да болады.

Топыраққа түскен патогенді микроорганизмдердің көбісі өмір сүруіне қолайлы орта болмағандықтан біртіндеп өледі. Бірақ бұл кезең ұзақ уақытқа созылуы мүмкін, ол топырақтың физикалық - химиялық құрамына, оның аэрациялану жағдайына, рН-на, ылғалдылығына, температурасына, инсоляцияға және басқа да факторларға байланысты. Мысалы, іш сүзегінің таяқшасы жер қыртысында бір жылдан аса уақыт (400 күнге дейін), тырысқақ қоздырғыштары - 180 күнге дейін, полиомиелит вирустары – 150 күндей, Коксаки вирусы – 130 күнге дейін, Флекснер дизентериясының бактериялары – 113 күнге дейін өмір сүреді.

- **Геогельминттерге** ішексорғы мен власоглавтар жатады, олардың дамуының бір сатысы топырақта өтеді. Адам үшін топырақта дернәсілге айналатын гельминт жұмыртқалары қауіп туғызады.
- **Биогельминттерге** сиыр және шошқа цепені (солитерлер) жатады. Адам ішегінен гелминиттер жұмыртқалары топыраққа, одан жануарлар жеміне түседі, сол сияқты жалғаса береді. Адам гельминтоздарды дернәсілдік сатысында жануарлар етінен жұқтырады.
- **Ішексорғылар мен трихоцефалездар** адамға лас топырақпен тікелей жанасқанда және онда өсірілген жемістерді шикі түрінде пайдаланғанда жұғады. Сондықтан балалар мекемелерінің аумағында топырақтың тазалығын сақтаудың маңызы зор.

# Қазіргі кездегі көзқарас бойынша таралуында топырақ маңызды рөл атқаратын бірнеше нозологияларды бөлуге болады:

- а) **бактериалды ішек инфекциялары:** дизентерия, іш сүзегі,
- б) **вирусты ішек инфекциялары:** жұқпалы гепатит, полиомиелит,
- энтеровирустар,
- в) **геогельминтоздар:** аскаридоз, трихоцефалез, анкилостомидоз,
- г) **қоздырғыштары табиғи топырақта болатын инфекциялар:** сіреспе, ботулизм, газды гангрена;
- д) **зооноздар:** сарып, сібір жарасы;
- е) **кеміргіштер тарататын инфекциялар:** оба, туляремия.

# Пайдалануына байланысты пестицидтер келесі түрлерге бөлінеді:

- ▣ **Гербицидтер** - арам шөптерді (барлығын немесе таңдап) жою үшін қолданылатын улы химикаттар;
- ▣ **Инсектицидтер** - жәндіктермен күресу үшін қолданылатын улы химикаттар;
- ▣ **Фунгицидтер** - паразиттік саңырауқұлақтарға (ұрықты улау арқылы) қарсы қолданылатын заттар;
- ▣ **Бактерицидтер**- бактерияларды жою үшін қолданылатын заттар;
- ▣ **Нематоцидтер**- жұмыр құрттарды жою үшін қолданылатын заттар;
- ▣ **Акарицидтер**- кенелермен күресу үшін қолданылатын заттар.



# Пестицидтер хлорорганикалық (ДДТ, гексахлоран, және т.б.)

- ▣ **фосфорорганикалық** (хлорофос, карбофос, тиофос, метафос және т.б.), **сынап органикалық** (граназон, меркуран), **мышьяк препараттары** (париж көк шөбі, кальций мен натрий арсениттері) болып бөлінеді. Бұл заттардың өсімдіктер мен жануарларға улы әсерінен басқа, олардың ағзаға жиналатын қасиеті бар.

# Топырақты санитарлық гигиеналық бақылау

- Жақсы топырақ – деп су мен ауаны жақсы өткізетін, сондай-ақ органикалық және минералдық заттармен ластанбаған жер қыртысын айтамыз. Сондықтан да гигиеналық тұрғыдан топырақтың ылғал және ауа өткізгіштігінің маңызы зор.
- *Ылғал өткізгіштігі* топырақтың кеуектілігіне (кеуектердің жалпы көлемі) байланысты және оның сүзу қабілетін анықтайды. Егер топырақтың ылғалдылығы 70 пайыздан көп болса, ол ылғалмен шамадан тыс қанығады да, нашар топырақ болып есептеледі, себебі мұндай топырақта судың сүзілуі топырақтың кеуектері сумен толық қаныққаннан кейін ғана жүреді. Топырақтың қалыпты кеуектілігі шамамен 60 пайыздай болуы қажет.

# *Санитарлық - химиялық көрсеткіштер:*

- а) *Н.И.Хлебниковтың санитарлық саны*, топырақтағы гумус азотының органикалық ыдырамаған азотқа қатынасы. Санитарлық санның мөлшеріне байланысты топыраққа санитарлық сипаттама беріледі: іс жүзінде таза топырақта 0,98 және одан жоғары, әлсіз ластанған – 0,85 - тен 0,98 -ге дейін, ластанған – 0,70 -тен 0,85 -ке дейін, қатты ластанған – 0,70 - тен төмен.
- б) *санитарлық-химиялық көрсеткіштерге топырақтағы аммиактың, нитриттердің және нитраттардың болуы* жатады. Азот қосылыстарының болуына қарап топырақтың ластану ұзақтығын анықтауға болады. Егер топырақ құрамында аммиак пен нитриттер көп болса, ластану салыстырмалы түрде жақында болған, ал тек нитраттар ғана болса, онда ластану бұрын болған және нитрификация реакциясы аяқталғанын көрсетеді.

# *Санитарлық микробиологиялық көрсеткіштер:*

- а) *жалпы микроб саны* – 1 г топырақтағы сапрофиттік бактериялардың жалпы саны. Анықтау үшін топырақ суспензиясын қоректік орталарға себу қолданылады, бірақ микроскопиялық анықтау әдісі нақты болып табылады.
- б) *ішек таяқшалары тобы бактерияларының жалпы санын* анықтау, топырақтың нәжісті ластануын коли-индекс (1г топырақтағы ішек таяқшалары тобы бактерияларының саны) және коли – титр (қоректік орта ішек таяқшалары тобы бактерияларының дамуына алып келетін, 1г топырақтағы өсірілетін материалдың ең аз мөлшері) бойынша бағалайды. Коли-титр таза топырақта 1,0 – ден жоғары; әлсіз ластанған топырақта 1,0-0,001; орташа ластанған топырақта 0,01-0,001; өте әлсіз топырақта – 0,001 және одан төмен.

# Топырақты санитарлық қорғау

- **Елдімекенді гигиеналық тазалау негіздері**
- Адам тіршілігі, өмір сүруі қоршаған ортаға әр түрлі: сұйық және қатты қалдықтар шығарумен бірге жүреді. Оны шығару, әкету және зиянсыздандыру дұрыс ұймдастырылмаса, ол елдімекеннің санитарлық жағдайының нашарлауына әкеліп соғады. Қалдықтар адам тіршілік ететін ортаның, яғни ауаның, судың, топырақтың, тұрғын үйлердің, қоғамдық ғимараттардың ластануына алып келеді. Бұл жағдай қалдықтарда ұзақ уақытқа дейін микроорганизмдердің тіршілігінің сақталуымен түсіндіріледі.
- Барлық қалдықтар өзінің агрегаттық жағдайына байланысты екі топқа бөлінеді: сұйық және қатты. ХХ ғасырдың ортасында В.А. Горбов қалдықтардың жіктелуін ұсынған болатын және бүгінгі күні оның тек терминологиясы ғана өзгерген.

**Назар  
аударғандарыңызға  
рахмет!**

