



«Астана медицина университеті» КеАҚ

Медициналық генетика және молекулалық биология
кафедрасы

Білім алушының өз бетінше атқаратын жұмысы

Тақырыбы: Медициналық гельминтологияның өзекті мәселелері. Цестодалар

Орындағандар: Бахытжанқызы Айнагул

Тобы: 104 ЖМ

Қабылдаған: Тулепбергенова Салтанат Амантаевна

Нұр-Сұлтан 2021ж

Жоспар

I. Кіріспе II.

Негізгі бөлім

1. Жалпы сипаттамасы
2. Шошқа цепені
3. Эхинококк
4. Альвеококк

III. Қортынды

IV. V. Пайдаланылған әдебиеттер

I. Кіріспе

Таспа құрттар, цестодтар – жалпақ құрттардың бір класы. Ересектері адам мен омыртқалы жануарлардың ішегінде, дернәсілдері омыртқалы және омыртқасыз жануарлардың ішкі органдары мен дене қуысында паразитті тіршілік етеді. Жер шарында кең тараған 9 отряды, 3 мыңнан астам түрі белгілі. Денесі таспа тәрізді созылған, бірнеше мм-ден 20 м-ге дейін жетеді. Таспа құрттардың кейбір түрі жылына 600 млн-нан астам жұмыртқа салады. Олардың дамуы өте күрделі, өсіп-өнуі кезінде иелерін алмастыру сияқты ерекшеліктері бар. Кейбір түрлері-адамның қауіпті паразиттері, олар тудыратын аурулар-цестодоздар деп аталады. Мұндай цестодалаға эхинококктар, альвеококктар және қысқа цепен жатады. Медицинаға олар үлкен қызығушылық тудыртады, себебі олар адам ағзасына аса қауіпті болып, диагностикада және емдеуде қиындықтар туғызады.

Сорғыштардан айырмашылығы, эволюция кезінде цестодтарда паразитизмге бейімделулер пайда болды:

- Сезім мүшелерінің болмауы, жыныстық жетілген адамда цилиарлы эпителийдің төмендеуі, ас қорыту жүйесінің толық болмауы дегенерацияның көрінісі ретінде қарастырылады
- Сколексте → сорғыштарда, ілмектерде және сорғыш саңылауларда бекіту органдарының болуы
- Тегумент-бір қабатты эпителиймен бейнеленген паразиттік жалпақ құрттардың тері-бұлшықет қапшығының сыртқы қабаты.
- Тері-бұлшықет қапшығының тегументінде микротрихияның болуы → қоректік заттардың сіну аймағын ұлғайту үшін
- Анаэробты тыныс алуы және көбейуге бейімділігі жоғары.

Жалпы сипаттамасы

Морфология. Цестодтардың денесі әдетте таспа тәрізді, дорсовентральды бағытта тегістелген, сегменттерге бөлінген бас, мойын және стробиладан тұрады. Цепендердердің сколексінде көп немесе аз дөңгелек, бұлшықет қабырғалары бар төрт сорғыштары болады.

Сколексінің жоғарғы жағында бір немесе бірнеше қатар ілмектер түрінде қару - жарақты алып жүретін бұлшықет өсуі-пробоскоп орналасады. Таспада сколекс ұзартылған, екі сорғыш шұңқырмен жабдықталған. Сколексінің артында дененің тар, қысқа сегменттелмеген бөлігі - өсу аймағы ретінде қызмет ететін мойыны болады.

Цестодтардың денесі кутикула мен субкутикуладан тұратын тері-бұлшықет қабатымен жабылған. Кутикула Вилли тәрізді өсінділермен жабылған-микротрихия, олар ішек шырышты қабығының микровиллаларымен тығыз байланыста болады, бұл қоректік заттардың сіңу тиімділігін арттыруға көмектеседі. Паренхиманың беткі қабаттарында бір клеткалы тері бездері, сонымен қатар қоректік заттар - ақуыздар, липидтер және гликоген бар. Соңғысы анаэробты тыныс алу процестерінде үлкен маңызға ие. Паренхиманың терең қабаттарында экскреторлық, жүйке және жыныстық жүйелер орналасқан. Асқорыту, тыныс алу және қанайналым жүйелері жоқ. Тамақтану дененің қақпағы арқылы жүзеге асырылады.



Жүйке жүйесі. Жұптасқан ганглияны құрайтын жүйке талшықтарының түйіндері бас жағында орналасқан. Теріде тек тактильді және рецепторлық жасушалар болады. Құрт сезімтал сезімдерді, иіс пен дәмді қабылдайды. Көру органы дамымаған.

Зәр шығару жүйесі. Олардың шығару жүйесі 4 негізгі бойлық каналы болады. Оларға гельминттің бүкіл денесіне енетін көптеген ұсақ түтікшелер кіреді. Кішкентай түтіктердің ұштарында пульсирленген жасушалар болады, олардың қызметі тіндерде жиналған зиянды заттарды айдау болып табылады. Негізгі шығаратын каналдар жұптасып, дененің бүйірлерінде жүйке жүйесінің бағаналарына жақын орналасады.

Жыныстық жүйе басқа органдар жүйелерімен салыстырғанда ерекше дамуға жетеді және құрылымның күрделілігімен сипатталады.

Цестодтар-гермафродиттер. Ерлердің жыныстық жүйесі көптеген везикулярлы дөңгелек ұрықтардан тұрады. Олардан бір-бірімен байланысып, кең эякуляцияны құрайтын жұқа васкулярлы түтікшелер шығады. Эякуляцияның дистальды сегменті кумулятивті орган немесе циррус функциясын орындайды. Әйелдердің жыныстық жүйесі негізінен сорғыштардың жыныстық жүйесі сияқты элементтерден тұрады. Аналық без әдетте жалғыз, бірақ лобтарға бөлінеді және ағаш тәрізді немесе желілік құрылымға ие. Жатырдың пішіні әртүрлі болуы мүмкін: кейде бұл ілмектер ішіне оралған түтік, ол арқылы жұмыртқалар сыртқы ортаға шығады. Тек төменгі цестодтарда жатыр ашық; оның сыртқы ашылуы арқылы жұмыртқалар ішекке еніп, нәжісте анықталуы мүмкін. **Биогельминттер**-паразиттік құрттар, даму цикліндесонғы және аралық иелері бар.



Тіршілік циклі

Олар иелерің өзгеруімен және бірнеше личинка сатыларымен күрделі даму цикліне ие. Соңғы иесі — омыртқалылар мен адамдар, аралық-көбінесе омыртқалылар, бірақ омыртқасыздар да болуы мүмкін. Барлық цестодтардың даму циклінде міндетті түрде екі личинка сатысы болады — онкосфера және фин.

❖ Онкосфера немесе алғашқы личинка сатысы жұмыртқада дамиды, сфералық пішінді және 6 ілгекті болады. Аралық иелерінің ішектерінде онкосфера жұмыртқадан босатылады, ілмектердің көмегімен қан тамырларына еніп, қан ағымымен дененің әртүрлі бөліктеріне пассивті түрде таралады.

❖ Финна дегеніміз екінші личинка сатысы иесінің денесінде онкосферадан пайда болады, әдетте сұйықтықпен толтырылған көпіршік.

• Цистицерк-сұйықтыққа толы көпіршік ішіндегі басында сорғыштары және қармақшалары бар личинка.

• Ценур- бүгілген бірнеше басы бар көпіршік.

• Эхинококк-ұсақ көпіршіктері бар үлкен аналық көпіршік.

• Плероцеркоид-денесінің алдыңғы ұшында сорғыш саңылаулары бар құрт тәрізді личинка

• Цистицеркоид- сұйыққа толы көпіршіктің алдыңғы ұшы ісінген бөлігінде бүгілген басы, ал артқы ұшында құйрықшасы бар личинка.

Жалпақ құрттардың кейбір түрлерінің салыстырмалы сипаттамасы

Түрі	Соңғы иесі	Аралық иесі	Дене өлшемдері	
			жыныстық жетілген құрт	личинкалар
Шошқа цепені	Адам	Шошқа, ит, мысық, қоян	2-3м	диаметрі 4-6 мм
Бычий цепень	Адам	Ірі және ұсақ мал, бөкен	4-10м	диаметрі 4-6 мм
Эхинококк	Ит, қасқыр, түлкі	Ірі қара мал, қой, шошқа, адам	3-5мм	диаметрі 4-25 см және одан көп
Бауыр сорғыш	Ірі және ұсақ мал, адам, шошқа, жылқы және т. б.	Кіші прудовик моллюскасы	3-4см	микроскопиялық өлшем, 0,3 мм дейін

Шошқа цепені

Шошқа цепені (*taenia solium*)-биогельминт, жыныстық жетілген құрт-тениоздың қоздырғышы, ал фин құрты-цистицеркоз.

Географиялық таралуы- барлық жерде.

Локализация. Жыныстық жетілген формалар адамның аш ішегінде паразит етеді.

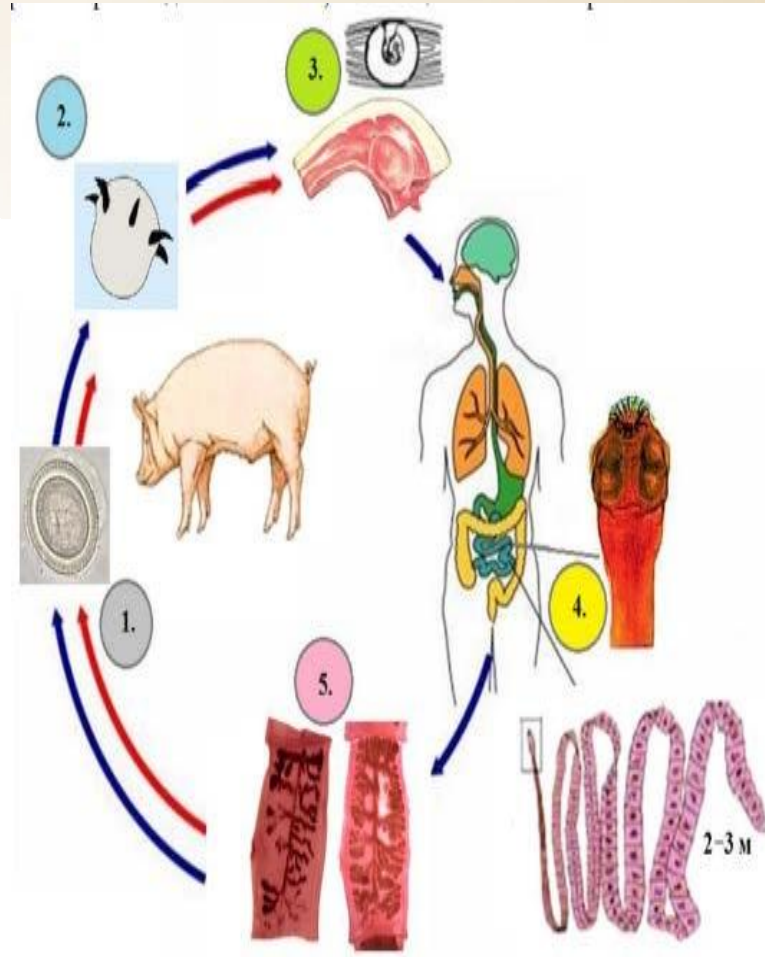
Морфологиясы: паразит ақ түсті болып келеді.

Денесінің ұзындығы әдетте 2-3м болады, дене пішіні лента тәрізді, дорсальды-іш бағытында тегістелген.

Бастың бүйірлерінде симметриялы түрде 4 сорғыштары болады, сондай-ақ екі қатарлы 22-32 арнайы ілмектерден тұрады, ол сол үшін ол қарулы деп аталды. Сорғыштар мен ілмектер бекіту органдары ретінде қызмет етеді. Бастың артында мойын-дененің сегменттелмеген бөлігі, ұзындығы 1 см-ге дейін болады, мойынның артында 800-900 сегменттерден тұратын стробил бар.



Тіршілік циклі. Қарулы цепеннің дамуы иелерінің ауысуымен өтеді. Соңғы иесі – адам, аралық иесі – шошқа. Жетілген сегменттерде жатыр толығымен жұмыртқалармен толтырылған, адамның нәжісімен бірге шығарылады. Осы уақытқа дейін эмбрион-онкосфера жұмыртқада дамып келеді. Онкосфера-дөңгелек пішінді алты ішекті эмбрион, қоңыр түсті қалың радиалды қапталған қабығы бар. Сыртта эмбрион нәзік жұмыртқа қабығымен жабылған. Әрі қарай даму үшін онкосфералар аралық иесінен – шошқаның денесіне енуі керек. Онкосфералары бар жұмыртқалар шошқаның асқазанына шошқа цепнясының жұмыртқаларымен ластанған түрлі кірді жеген кезде енеді. Личинкалар, әдетте, бұлшықеттерде тоқтайды: ілмектерді тастаңыз және көпіршікті сатыға – цистицеркке айналады. Финнің дамуы шошқа жұқтырған сәттен бастап 2,5-4 ай ішінде жүреді. Адам шошқа етінің құрттарын жұқтырады.



Патогенез. Паразитизация кезінде шошқа цепені ілмектер мен сорғыштардың көмегімен шырышты зақымдайды, бұл ас қорытуды бұзады және ішек қозғалғыштығын бұзады. Сонымен қатар, гельминт адам үшін көптеген маңызды қоректік заттарды, микроэлементтерді тұтынады және ағзаны өмірлік маңызды өнімдермен уландырады, бұл улы-аллергиялық улануға әкеледі. Әр түрлі органдар мен тіндерде ұрық — цистицерк бар дәнекер тіндік капсулалар дамиды. Айналада аллергиялық реакция түрінде қабыну өзгерістері және қоршаған тінге механикалық қысымның әсерінен дистрофиялық-атрофиялық өзгерістер байқалады.

Зертханалық диагностика. Тениоз кезінде адам нәтижесінде ересек проглаттидтердің табылуы, цистициркоид кезінде иммунологиялық сынақтың қойылуы және ренгенологиялық тексерілулердің жүргізілуі

Профилактика. Ет өнімдерін мамандандырылған ірі азық-түлік мекемелерінде ғана сатып алу. Сатып алынған етті ондағы шошқа еті мен кез-келген күдікті қосындылардың бар-жоғын көзбен зерттеу. Тек жақсы термиялық өңделген етті жеу → бір сағат ішінде 80° - тан жоғары температураға жету немесе етті 10 күн бойы ұзақ уақыт мұздату финнің өліміне әкеледі. Пісіру кезінде шикі тартылған етті жемеу.



ЭХИНОКОКК

Эхинококк (*echinococcus granulosus*)- адамдарда эхинококкоздың қоздырғышы болып табылатын биогельминт.

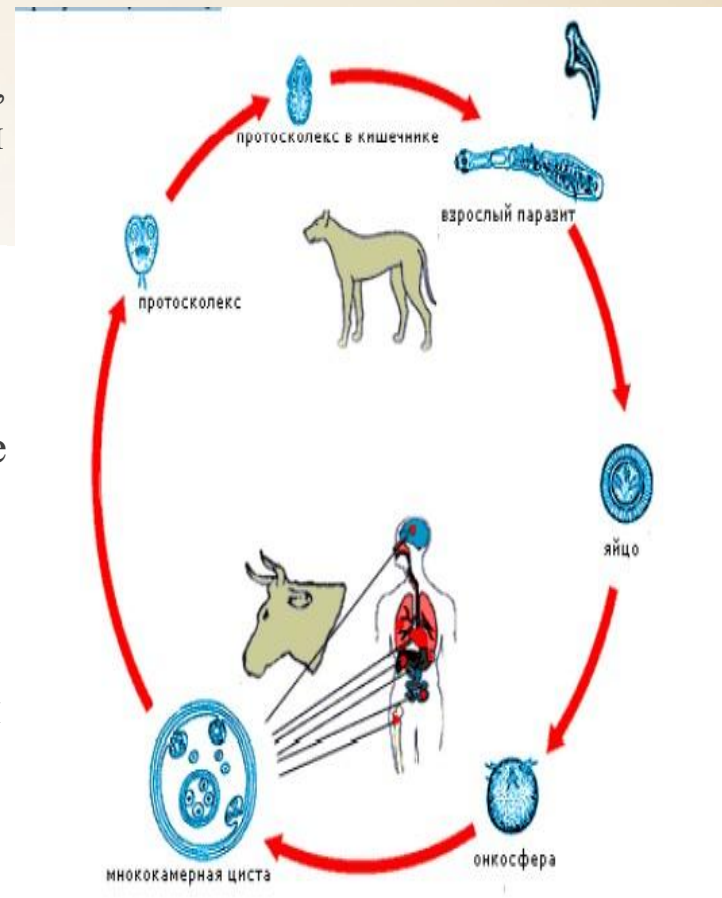
Орналасуы. Адамда эхинококк паразиті личинка стадиясында болады. Бауырда, өкпеде, бас миында, ұзын түтікті сүйекте және басқа мүшелерді зақымдайды.

Географиялық таратылуы. Барлық жерлерде кездеседі.

Морфологиясы- ұзындығы 2-9 мм болатын кішкентай цестода, оның денесінде алмұрт тәрізді сколекс бар, төрт сорғыш шыныаяқтармен және екі ілмектері бар пробоскоппен жабдықталған. Мойынның артында әдетте үш пролотидтен тұратын қысқа стробила орналасқан. Бірінші сегмент жетілмеген, екіншісі – гермафродит, үшіншісі-жетілген. Соңғысы-ең үлкені, жетілген жұмыртқалармен толтырылған жатыр. Бүйір доғалары бар қабық тәрізді жатырда алты белді онкосфералары бар 400-ден 800-ге дейін ұрықтандырылған жұмыртқа болады. Финдер сұйықтықпен толтырылған тегіс көпіршікке ұқсайды. Финдердің қабырғаларында екі қабық бар: сыртқы және ішкі. Герминативті қабықтың үш аймағы бар: камбиальды, ортаңғы, кальцийлі денелері бар.



Тіршілік циклі. Соңғы иелері-иттер және каниндер отбасының барлық өкілдері, сондай – ақ сілеусін, паром, сирек мысық. Жаңа сегменттер цестодтардың мойнынан үнемі шығады, ал артқы жетілген проглотидтер стробиладан бөлініп, сыртқы ортаға иттің нәжісімен шығады немесе анус арқылы белсенді түрде шығады. Иесінің денесін аралап жүріп, олар жануардың сыртқы терісінен сығылған жұмыртқалармен ластайды. Соңғылары сфералық пішінді және өлшемі 30-50 мкм-ге дейін, құрылымы басқа теноидтардың жұмыртқаларына ұқсас. Ішінде личинка-онкосфера, ал сыртында-бірнеше қорғаныс мембраналары болады. Онкосфера жұмыртқаның аралық хосттарының денесіне ауызша енеді және ілмектердің көмегімен аш ішектің шырышты қабығының қан тамырларына енеді. Онкосфералар бауырға порта венасы арқылы енеді, онда олардың көпшілігі кешіктіріліп, финнозды көпіршіктер пайда болады. Бауырдан кейін қан айналымының кіші шеңберінің тамырлары арқылы олар өкпеге енеді. Кейбіреулер өкпені өтіп, қан айналымының үлкен шеңберіне түседі.



Патогенез. Эхинококк адамның ішегінде тұрады. Асқорыту органдары шығаратын ферменттердің әсерінен құрттың личинкасы орналасқан қабық жойылып, ол сыртқа шығады. Денесінде бар ілмектердің арқасында эхинококк ішек шырышты қабығының қабырғаларына бекітіледі, содан кейін қан ағымымен бірге портал жүйесіне өтеді. Онкосфералардың көпшілігі бауыр тіндерінде шоғырланған, дегенмен кейде олар оң жақ жүрек бөлімдеріне қуыс тамыр арқылы еніп, содан кейін олар қан айналымының кіші шеңберіне енеді. Қанмен бірге личинкалар өкпеге жетеді, сол жерден олар қан айналымының үлкен шеңберіне енеді. Содан кейін олар кез – келген мүшелердің тіндеріне енуі мүмкін-көкбауыр, ми, бүйрек, бұлшықет және т.б. нәтижесінде бауыр, өкпе, бүйрек және т. б. эхинококкоз дамиды. Өмірінің бүкіл кезеңінде эхинококктар улы заттарды шығарады, бұл біртіндеп дененің сенсбилизациясына әкеледі. Нәтижесінде аллергиялық реакциялар дамиды және дененің мас болу белгілері пайда болады. Ерекше ауыр жағдайларда тіпті анафилактикалық шок мүмкін, өйткені емделмеген кезде эхинококк личинкалары бар қабық жарылып, оның мазмұны іш немесе плевра қуысына ағып кетеді. Кейде киста абсцесс сатысына түсе алады, онда іріңді мазмұн біртіндеп жинала бастайды. Эхинококктардың өзін-өзі жоюы өте сирек кездеседі, бұл науқастың медициналық араласусыз толық қалпына келуіне әкеледі.



Адамдағы эхинококкоздың зертханалық диагностикасы.

Бір немесе көп камералы кисталарды анықтауға

- Құрсақ қуысы ағзаларын УДЗ
- компьютерлік томография-КТ

Антиденелерді анықтау мақсатында пациенттің қанын серологиялық зерттеу (RNIF реакциясы жанама иммунофлюоресценция, РНГА-жанама реакция гемагглютинация, ИФА-иммуноферменттік талдау).



Профилактика. Жабайы жануарлардың көбейуін болдырмау мақсатында арнайы ветеринариялық іс-шаралар ұйымдастару. Декреттелген адамдарды эхинококкозға тексеру. Жеке алдын-алу: иттермен байланысын шектеу, жеке гигиена ережелерін сақтау- қолды жуу, мұқият көкөністер, жемістер, жидектер тамақтанар алдында өңдеу.

АЛЬВЕОКОКК

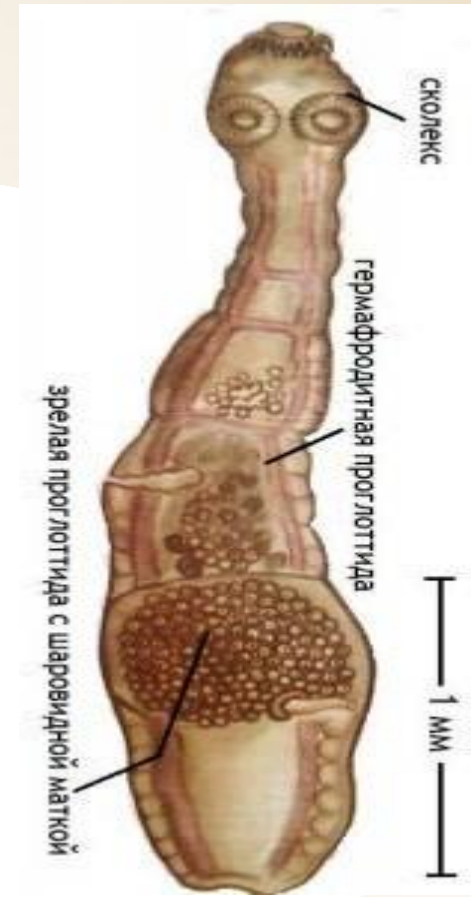
Альвеококк (*alveococcus multilocularis*) - адамдағы альвеококкоздың қоздырғышы болып табылатын биогельминт.

Орналасуы: ішекте, бауыр, өкпе, ми және т. б. мүшелерде.

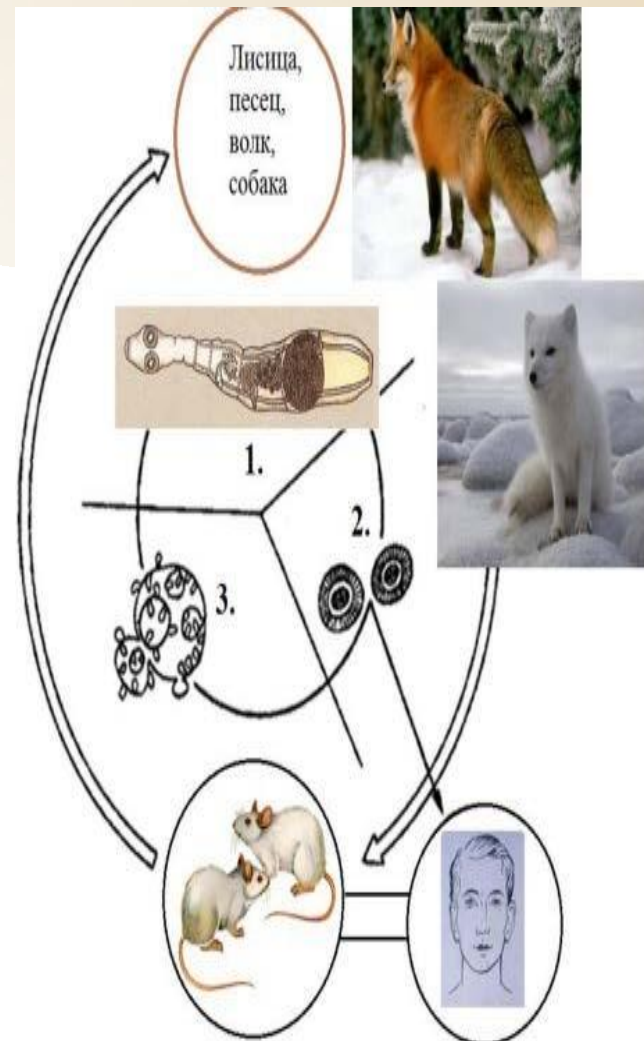
Географиялық таралуы. Альвеококкоздың табиғи ошақтары Орталық және Оңтүстік Еуропада, Солтүстік Америкада, Азияда кездеседі, ал ТМД елдерінде – Сібірде, Орталық Азияда, Оралда, Алыс Шығыста, Қазақстанда да кездеседі.

Морфологиясы. Оның ұзындығы 1,5-3 мм. жыныс саңылаулары гермафродит сегментінің алдыңғы жартысында орналасады. Ұрықтар проглотида тің артқы жартысында шоғырланған. Жетілген сегменттердің жатыры сфералық пішінді, бүйірлік өсінділері жоқ, Финнің морфологиясы. Альвеолярлы эхинококкта аз мөлшерде сұйықтықпен немесе желе тәрізді массамен толтырылған көптеген везикулалардан тұрады. Әр көпіршікте 1-3 сколекс бар.

Мұндай асыл тұқымды капсулалардың конгломератының бетінде сколексі бар кішкентай көпіршіктер орналасқан, олар сыртқа қарай өсіп, қоршаған тіндерге өседі. Альвеококк ларвоцистінің мөлшері адамдарда диаметрі 2-5 см-ден 10-15



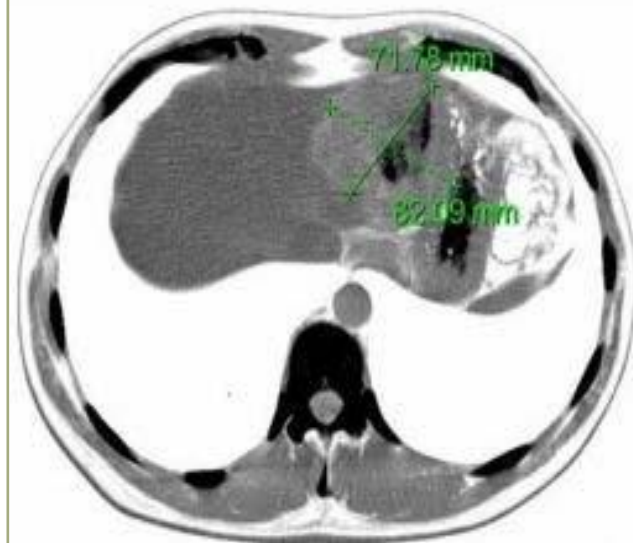
Тіршілік циклі. Альвеококктың соңғы иесі - жабайы етқоректілер – түлкілер, арктикалық түлкілер, қасқырлар, шыбындар, сонымен қатар иттер, сирек мысықтар. Аралық қожайындар негізінен кеміргіштер мен адамдар. Онкосфералар эхинококкпен бірдей, олар аш ішекке және сол жерден портал венасы жүйесі арқылы бауырға енеді. Қан айналымының кіші шеңберінің бір бөлігі өкпеге, содан кейін қан айналымының үлкен шеңберіне – көптеген мүшелерге енеді. Бауырдағы ларвоцисттардың дамуы тән, онда олардың айналасында бауыр паренхимасының дегенерациясы байқалады. Финн өскен сайын олардың айналасында талшықты дәнекер тінінің өсуі байқалады, ол кейіннен тыртыққа айналады. Нәтижесінде түйіндер бір-бірімен байланысты көптеген кисталары бар ақшыл ісік түрінде пайда болады. Финнің шетінде орналасқан везикулалардың өсуіне байланысты олардың көрші органдар мен тіндерге белсенді өсуі байқалады. Бұл қатерлі ісіктің өсуіне ұқсайды. Сонымен қатар, ларвоцисттердің жеке көпіршіктерінің түйін бетінен бөлінуіне байланысты басқа органдарға метастаздалуы жүреді. Бауырда финді локализациялау кезінде өт жолдарының бітелуі мүмкін.



Патогендік маңызы. Альвеококкоз бауырды, өкпені және басқа да мүшелерді жарақаттайды.

Адамдағы альвеококкоздың зертханалық диагностикасы:

- альвеококкқа антиденелерге серологиялық реакциялар (РНГА –тікелей емес гемагглютинация реакциясы, ИФТ-иммуноферменттік талдау, латекс-агглютинация реакциясы);
- аспаптық әдіс зерттеулер (УДЗ, МРТ –магнитті-резонансты томография, КТ-компьютерлік томография, рентгенография).



Профилактикасы. жеке гигиена ережелерін, тамақтану алдында қолды өңдеу керек . Альвеококкозбен ауыратын кеміргіштердің таралуын алдын-алу мақсатында дератизациялық іс-шаралар жасау керек, декреттелген адамдарды альвеококкозға тексеру, жарты жылда бір рет үйжануарларды профилактикалық дегельминтизациялау керек.

III. Қорытынды

Цестодалар-паразиттік құрттар класы, олардың көпшілігі адамдарға тікелей қауіп төндіреді және бірқатар ауруларды тудырады, мысалы тениаринхоз және альвеококкоз, олар «паразиттік қатерлі ісік» деп те аталады. Цестода паразиттері жұмыртқалармен немесе личинкалармен ластанған еттерді және шикі дайындалған тағамдармен лас суды пайдаланғанда адам ағзасына түседі. Оларды алдын-алу үшін гигиена ережелерін сақтау керек, яғни дәретханаға барар алдында және одан кейін қолыңызды жуу керек. Жабайы немесе үй жануарымен кез-келген байланыста сақ болу керек. Цестодоздың әдеттегі сиптомдары үш факторға: ішектің механикалық зақымдануы, паразит қалдықтарымен улану және иммундық-аллергиялық реакцияларға байланысты болып келеді. Оларды нәжісті микроскопиялау, иммунологиялық талдау, рентгенография кезінде бөлінген сегменттерді немесе қоныс аударатын личинкаларды анықтау арқылы диагностикалайды. Медицинада таспа құрттарды тек қоздырғыш ретінде ғана емес, сонымен қатар бұл паразиттер кейде салмақтан арылу үшін де қолданылады.

IV. Пайдалынлған әдебиеттер

1. Мамбетпаева Б.С. Медициналық генетика сұрақтары. Оқу құралы. Астана, 2016ж
2. http://bono-esse.ru/blizzard/A/Posobie/Bio/Cestoidea_ploskie_chervi.html
3. Барышников Е.Н.: Медицинская паразитология. – М.: ВЛАДОСПРЕСС, 2005.
4. https://stgmu.ru/userfiles/depts/biology_ecology/metodichki_i_u_chebnye_posobiya/Medicinskaya_gelmintologiya_Klass_Lentochnye_chervi.pdf