

MATERIAL MËSIMOR

Në mbështetje të mësuesve të drejtimit mësimor

VETERINARI

Niveli IV në KSHK

Ky material mësimor i referohet:

- **Lëndës profesionale: “Parazitologji”**
Kl. 12 – 36 orë (L-19-222-16)

Përgatiti:

Veronika Baboçi

Ermal Yzeiraj

Erion Cani

Tiranë, 2024

Tema 1: Rëndësia dhe objekti i studimit të parazitologjisë

Parazitologjia veterinare lidhja me shkencat e tjera

Parazitologjia veterinare ka përbajtur shumë të gjërë, pasi edhe numri i krimbave parazitare arrin më shumë se 11 mijë lloje, pa përmendur njëqelizorët (protozoarët), kandrrat parazitare, etj. Meqënëse në natyrë nuk ka parazitë të padëmshëm, kuptohet se dëmi që shkaktojnë ata është shumë i madh.

Parazitologjia veterinare nuk është vetëm lëndë teorike, që studion veçoritë morfologjike e biologjike të përfaqësuesve të botës shtazore, të cilët parazitohen në kafshë e shpendë, por është edhe një lëndë me rëndësi praktike, pasi studion sëmundjet që shkaktohen nga parazitët, masat kundër tyre, si dhe për t'i luftuar e për t'i parandaluar ato.

Parazitologjia veterinare është lëndë biologjike dhe si e tillë ajo ka lidhje të ngushta me disa lëndë të tjera. Ajo lidhet me:

- *Zoologjinë*, e cila shërben si hyrje për parazitologjinë, sepse njohja sistematikës së parazitëve është bazuar në të dhënat morfologjike dhe biologjike të tyre.
- *Fiziologjinë*
- *Anatominë normale e patologjike*
- *Patologjinë e sëmundjeve infektive dhe jo infektive*
- *Imunobiologjinë*
- *Ekspertizën veterinare*
- *Farmakologjinë, biokiminë dhe matematikën*, lidhur me kërkimin e përdorimin e mjeteve dhe të preparateve antiparazitare.

Për problemet e parandalimit të sëmundjeve invazive, parazitologjia lidhet ngushtë me shkencat *zooteknike dhe agronomike*. Të gjitha llojet e kafshëve e shpendëve shtëpiake preken në shkallë të ndryshme nga sëmundjet parazitare. Këto sëmundje shkaktojnë ngordhje dhe ulje të prodhimeve blegtorale. Një numër i madh sëmundjesh parazitare janë antropozoonoza, që prekin kafshët dhe njerëzit. Një nga detyrat kryesore të specialistëve veterinarë është përvetësimi i njohurive teorike e praktike të parazitologjisë që t'i zbatojnë këto në praktikën veterinare për mbrojtjen e shëndetit të kafshëve dhe të njerëzve.

Dëmet që shkaktojnë sëmundjet parazitare te kafshët

Përmbledhen në këto drejtime, si:

- në ngordhjet që shkaktojnë disa sëmundje invazive sidomos në kafshët e reja
- në pengesën për rritjen dhe zhvillimin normal të kafshëve të reja
- në pakësimin e sasisë e cilësisë së produkteve blegtorale,
- në uljen e aftësisë për punë të kafshëve
- në uljen e rezistencës mbrojtëse të organizmit kundrejt sëmundjeve të tjera
- në humbjen e zhvlehtësimin e sasive të mëdha të mishit, të organeve të brendshme dhe lëkurëve të kafshëve të therura, të cilat giatë kontrollit veterinar janë të infestuar;
- në ndërlikimin e proceseve patologjike dhe shtimin e përqindjes së ngordhshmërisë në kafshët me sëmundje të ndryshme, kur këto preken edhe nga sëmundjet invazive.

Sëmundjet invazive, përveç dëmeve në blegtori paraqesin rrezik të madh edhe për jetën dhe shëndetin e njerëzve. Pra, parazitologjia veterinare ka vlerë të veçantë mjeko-shëndetësore lidhur me antropozoonozat parazitare, që prekin kafshët dhe njerëzit siç janë: ekinokokoza, cisticerkoza, trikineloza, tenidioza etj.

Tema 2: Njohuri të përgjithshme mbi parazitologjinë

Parazitizmi dhe parazitologjia

Mënyra parazitare e jetesës që përfaqëson dukurinë e parazitizmit, përmban në vetvete një nga tiparet themelore të botës materiale në përgjithësi, atë të anëve të kundërta dhe të kontradiktave ndërmjet tyre. Pra, të bazuar në ligjin e unitetit dhe të luftës së të kundërtave, për kuptimin dhe studimin e mënyrës parazitare të jetesës, duhet të merren parasysh të dyja anët e kësaj dukurie që janë: nga njëra anë, paraziti dhe nga ana tjetër, përbujtësi.

Parazit (para - pranë ose përreth dhe siton - ushqim), quhet organizmi bimor ose shtazor, i cili jeton dhe ushqehet në trupin e një organizmi tjetër bimor ose shtazor.

Organizmi bimor ose shtazor, te i cili jeton e ushqehet paraziti **quhet përbujtës**.

Nga fjala parazit rrjedhin fjalet parazitizëm dhe parazitologji

Parazitizmi është marrëdhënie e ndërsjellë dhe e ndërlikuar e dy organizmave, ku njeri prej tyre (paraziti) vendoset përkohësisht ose gjithmonë në organizmin tjetër (përbujtësi), duke u ushqyer me lëngjet e indeve të tij.

Parazitologjia është shkencë që studion jetën e parazitëve bimorë dhe shtazorë, sëmundjet e ndryshme që shkaktojnë ata në bimë, kafshë dhe njerëz, si dhe masat e luftimit dhe të mbrojtjes kundër tyre.

Në natyrë gjenden shumë organizma bimorë dhe shtazorë, që bëjnë jetë parazitare. Të parët quhen *fitoparazitë* dhe të dytët *zooparazitë* (phytos - bimë dhe zoo - kafshë)

Duke u bazuar në këto dy grupe të mëdha parazitësh parazitologjia si shkencë ndahet në fitoparazitologji dhe zooparazitologji.

Fitoparazitologjia është shkencë që studion sëmundjet e bimëve, kafshëve dhe njerëzve, të cilat shkaktohen nga organizma me natyrë bimorë, siç janë: bakteret, viruset, kërpudhat, etj.

Zooparazitologjia është shkencë që studion sëmundjet e kafshëve, bimëve dhe njerëzve, që shkaktohen nga organizma me natyrë shtazore, siç janë: njëqelizorët (protozoarët), krimbat dhe këmbënyjtuarit (artropodët).

Në parazitologji për të dalluar parazitët me natyrë shtazore nga ato bimorë përdoren fjalët *invazion* dhe *sëmundje invazive* (invasio - hyrje me forcë, sulm) të cilat janë sinonim i fjalëve parazitizëm dhe sëmundje parazitare dhe shërbejnë për dallimin nga fjalët infeksion dhe sëmundje infektive. Meqënëse zooparazitologjia përmbledh parazitologjinë e bimëve, të kafshëve dhe të njerëzve, duke veçuar prej saj vetëm atë pjesë që studion parazitët dhe sëmundjet e kafshëve, formohet pikërisht objekti i lëndës së parazitologjisë veterinarë.

Parazitologji veterinarë quhet shkencë që studion parazitët e kafshëve dhe të shpendëve, sëmundjet që shkaktojnë ata, si dhe masat e luftës e të mbrojtjes kundër tyre.

Trajtat e lidhjeve parazit- përbujtës

Në natyrë vihen re bashkëjetesa në kafshë \ në bimë të llojeve të ndryshme. Këto marrëdhënie bazohen në ndihmën \ dëmin që njëri organizëm i sjell tjetrit.

Kur njeri \ të dy organizmat që jetojnë bashkë kanë njëfarë interesi, pa i shkaktuar dëm njeri - tjetrit, atëherë bashkëjetesa quhet *simbiozë* (sym - bashkë dhe bios - jetë)

Në varësi nga veçoritë e zhvillimit të parazitëve dhe të përshtatjes së tyre te përbujtësit, dallohen tri tipa përbujtësish : përbujtës përfundimtar, ndërmjetës dhe plotësues.

Përbujtësi përfundimtar është ai organizëm, tek i cili parazitët arrijnë fazën e zhvillimit të pjekurisë gjinore, pra gjendet paraziti i trajtës së rritur.

Përbujtësi ndërmjetës është ai organizëm, te i cili zhvillohen fazat larvare të parazitit.

Përbujtësi plotësues i dytë është ai organizëm tek i cili zhvillohet një pjesë e fazave larvare të

mëtejshme të parazitit, pasi këto kanë kaluar më parë një pjesë të zhvillimit larvor të përbujtësi ndërmjetës.

Parazitët mund të zhvillohen me një, me dy dhe me tre përbujtës.

Parazitët me një përbujtës zhvillohen vetëm te përbujtësi përfundimtar (definitiv).

Kështu, P.sh. Dictocaulus filaria (qimëza) paraziton në mushkërite e dhenve dhe dhive dhe këtu arrin të zhvillohet plotësisht deri në pjekurine seksuale.

Parazitët me dy përbujtës zhvillohen trajtat larvoret te përbujtësi ndërmjetës, kurse ato të rritura arrijnë të zhvillohen te përbujtësi përfundimtar. P.sh. Fasciola hepatica (flutura e mëlçisë) ka përbujtës ndërmjetës disa kërmij të ujërave të ëmbla, kurse përbujtës përfundimtar janë dhentë, gjedhët, etj.

Parazitët me tre përbujtës, një pjesë e trajtës larvoret zhvillohet te përbujtësi ndërmjetës, kurse te përbujtësi plotësues pjesa tjetër dhe në fund te përbujtësi përfundimtar trajtat e rritura. P.sh. Dicrocoelium lanceatum (flutura e vogël) ka përbujtës ndërmjetës disa kërmij të kullotave, përbujtës plotësues milingonat dhe përfundimtar kafshët (dhentë, gjedhët, etj).

Sipas shkallës së përshtatjes së parazitëve dallohen: përbujtës specifike, fakultativë dhe rezervë.

Përbujtësi specifik, është përbujtësi tek i cili parazitët i janë përshtatur shumë mire jetës parazitare dhe zhvillohen normalisht, siç janë dhentë dhe gjedhët ne parazitia Fasciola hepatica.

Përbujtës fakultativ, është ai tek i cili paraziti ende nuk janë përshtatur për t'u zhvilluar normalisht. P.sh. Diphylobotrum latum që arrin përmasa të mëdha trupore dhe jeton gjatë te njeriu (përbujtës specifik), kurse te dhelpira nuk rritet shumë dhe jeton pak, këto të fundit janë përbujtës fakultativë.

Përbujtës rezervë, është përbujtësi, tek i cili ruhen për një kohë të gjatë embrionet invazive të disa parazitëve, që zhvillohen pa këta përbujtës. P.sh. vezët e parazitit të pulave Syngamus trachea, që zhvillohen në mjedisin e jashtëm pa përbujtës ndërmjetës, mund të gëlltiten e të ruhen pa u dëmtuar në organizmin e krimbave, moluskëve e kandrrave të ndryshme dhe kur pulat i gëlltitin këta përbujtës rezervë infestohen njëqelizorë sikur marrin vezët invazive që gjenden të lira në natyrë.

Lokalizimi i parazitëve. Parazitët vendosen te përbujtësi në vende të ndryshme të trupit. Më shpesh ata i gjejmë ne aparatit e tretjes, ku përqendrohet numri më i madh i krimbave parazitare (helmintëve). Shumë helmintë të trajtës larvoret dhe të rritur lokalizohen edhe në indin muskolor, në veshjet mukoze, në indin konjuktiv të nënlëkurës, në mushkëri, në tru, etj. Në gjak parazitohet shumica e parazitëve njëqelizorë, kurse në lëkurë parazitohet shumica e këmbënyjësuarve.

Ne varësi të kohës së qëndrimit të parazitëve në organizmin e përbujtësve dallohen *parazitë të përkohshëm dhe të përhershëm*.

Parazitët e përkohshëm kalojnë vetëm një pjesë të jetës së tyre në trupin e përbujtësit, duke e sulmuar atë kur kanë nevojë për ushqim ose në periudhën e shumimit, siç janë, p.sh. disa lloje kandrrash parazitare gjakthithëse.

Parazitët e përhershëm qëndrojnë gjatë, pothuajse gjatë gjithë jetës së tyre në organizmin e përbujtësit, siç janë shumica e helmintëve.

Në varësi të vendit ku vendosen parazitët në organizmin e përbujtësve, dallohen *parazitë të jashtëm dhe të brendshëm*.

Parazitët e jashtëm (ektoparazitët) jetojnë duke parazituar më shpesh përkohësisht dhe më rrallë përgjithmonë në sipërfaqen e trupit të përbujtësit, siç janë shumica e këmbënyjësuarve parazitare.

Parazitët e brendshëm (endoparazitët), parazitohet më shpesh \ përgjithmonë dhe më rrallë përkohësisht në organet dhe indet e brendshme të trupit të përbujtësit, siç janë shumica e njëqelizorëve parazitare dhe helmintëve.

Gjatë procesit të zhvillimit të tyre shumë lloje parazitësh kanë veçorinë biologjike që të **migrojnë** nëpër organizmin e përbujtësve. Duke kaluar nga një organ në një tjetër, larvat e parazitëve bëhen shkaktarë të dëmtimeve të ndryshme në organizëm. Gjatë migrimit disa parazitë, në fillim mund të jenë të brendshëm, kurse më vonë bëhen të jashtëm. P.sh. larvat e parazitit *Hypoderma bovis* kur migrojnë nëpër organizëm janë parazitë të brendshëm, kurse më vonë kur vendosen nën lëkurën e shpinës komunikojnë me mjedisin e jashtëm nëpërmjet vrimës që formojnë në lëkurë dhe janë parazitë të jashtëm.

Ndikimet e ndërsjellta midis parazitëve dhe përbujtësve

Parazitët ndikojnë duke dëmtuar organizmin e përbujtësve gjatë fazave të parazitizmit të tyre, por nga ana tjetër edhe përbujtësit ndikojnë në zhvillimin e parazitëve.

Trajtat e ndikimit të parazitëve përbujtësit mund të përmbliidhen në këto pesë drejtime kryesore:

1. Parazitët u shkaktojnë *dëmtime mekanike* indeve dhe organeve ku parazitohen. Ata dëmtojnë organet e tretjes si dhe duke penguar mekanikisht funksionin normal të tyre. Gjithashtu, parazitët kanë organe fiksimi, dëmtojnë mukozën me anë të tyre. Disa parazitë që kanë cilësi biologjike të migrojnë në organizmin e përbujtësit, gjatë fazave të zhvillimit larvor të tyre, traumatizojnë indet dhe organet ku kalojnë.
2. Gjatë veprimtarisë jetësore, parazitët *prodhojnë helme* të ndryshme, të cilat shkaktojnë veprime helmuese në organizmin e përbujtësve.
3. Si rrjedhim i dëmtimeve mekanike dhe i veprimeve helmuese të parazitëve në organizëm, parazitët shkaktojnë te përbujtësi *çrregullime funksionale* në inde dhe në tërë organizmin dhe për pasojë ndodh shfaqja dhe zhvillimi i sëmundjeve invazive.
4. Parazitët duke dëmtuar mekanikisht indet dhe organet ku parazitohen \ migrojnë, hapin *porta infeksioni* dhe ndihmojnë në shfaqjen e sëmundjeve infektive të përbujtësit.
5. Parazitët gjatë jetës *ushqehen me gjak, me limfë dhe ushqime* të tjera nga organizmi i përbujtësve dhe shkaktojnë kështu pakësimin e lëndëve ushqyese, të cilat ndikojnë për jetën e shëndetin e kafshëve.

Ndikimi i parazitit në organizmin e përbujtësit varet nga gjendja shëndetësore e kafshëve, moshë, imuniteti, etj.

Gjendja shëndetësore e kafshës ndikon në shkaillën e zhvillimit të parazitëve dhe në sëmundjet që shkaktojnë ato.

Moshë e kafshëve. Në kafshët e reja, parazitët zhvillohen më mirë dhe më shpejt sesa në të rriturat. Prandaj, kafshët e reja preken më shumë dhe vuajnë më rëndë nga sëmundjet parazitare, sidomos nga ato helmintoze.

Gjendja immune që formohet te përbujtësit e infestuar si përgjigje kundër ngacimit të parazitëve, ndikon mbi këta të fundit. Antitrupe specifike si dhe mekanizmat e tjerë mbrojtës kanë aftësi të mbrojnë përbujtësin nga riinfestimi \ superinfestimi me llojin përkatës të parazitit. Imuniteti që krijohet në sëmundjet parazitare, nuk është aq i fortë sa në ato infektive. Në shumicën e parazitozave krijohet imunitet jo steril, sepse me largimin ose zhdukjen e parazitëve nga organizmi i përbujtësit, humbasin edhe vetitë imunobiologjike.

Kafshët e infestuara lehtë dhe pa shenja klinike të parazitozave, që e ruajnë invazionin në trajtë të fshehtë, quhen *parazitombartëse*. Ato shërbejnë si burim i përhershëm për përhapjen e invazionit te kafshët e tjera.

Rrugët e infestimit dhe veçoritë e parazitëve

Infestimi i kafshëve me parazit bëhet me rrugë të ndryshme.

Rruga kryesore e infestimit të kafshëve është ajo *me anë të ushqimit e ujit* duke gëlltitur embrionet invazive (vezë, larva ose përbujtës ndërmjetës).

Rrugë tjetër është ajo e infestimit *me anë të rriqrave dhe kandrrave tejcuese*, siç ndodh me shumicën e sëmundjeve parazitare të gjakut dhe në disa helmintoze.

Rruga e *takimit trup me trup* ose e trupit me objekte të përlyera ndodh gjatë zgjebeve. Infestimi i kafshëve mund të bëhet nga vetë kandrrat, duke vendosur vezët ose larvat e tyre në trupin e kafshëve, si në rastin e hipodermatozës ose estrozës.

Për shfaqjen e sëmundjeve parazitare janë të domosdoshëm tri faktorë, si:

- kafshët e prekshme
- sasia dhe virulenca e nevojshme e parazitëve
- kushtet e nevojshme të mjedisit për zhvillimin e parazitëve.

Në sëmundjet invazive *karaktari stinor* është i theksuar. Kështu p.sh. periudhat e infestimit maksimal të kafshëve ndodhin më shpesh gjatë stinëve të ngrohta të vitit, kur krijohen kushte të përshtatshme për zhvillimin e embrioneve invazive dhe të përbujtësve ndërmjetës të tyre.

Sëmundjet invazive mund të shfaqen në trajtë *akute ose kronike*.

Trajtat akute shfaqen rrallë, kryesisht në ato që shkaktohen nga parazitët njëqelizorë të gjakut. Shumica e sëmundjeve invazive në dallim nga ato infektive, shfaqen në trajtë kronike.

Trajta kronike e sëmundjeve parazitare vjen si rrjedhojë e zhvillimit të ngadalshëm dhe jetës së gjatë të parazitëve në organizmin e kafshëve.

Kuadri klinik i sëmundjeve invazive në shumicën e rasteve shfaqet me shenja mjaft të lehta e me karakter të përgjithshëm.

Pjesët përbërëse të parazitologjisë veterinarë.

Duke u mbështetur në studimin e morfologjisë e të biologjisë së parazitëve dhe në varësi nga grupi, tipi dhe klasa ku bëjnë pjesë, parazitologjia veterinarë ndahet në tri pjesë:

1. *Helmintologjia*, studion krimbat parazitare (helmintët) dhe sëmundjet që shkaktojnë ato.
2. *Araknoentomologjia*, studion parazitët e tipit këmbënyjetuar (arthropoda) që u përkasin dy klasave, Arachnida, si parazitë kanë rriqrat, si dhe kandrrat (entomon)
3. *Protozoologjia*, studion parazitët njëqelizorët (protozooarët) dhe sëmundjet që shkaktojnë ato.

Tema 3: Helmintologjia

Helmintët dhe sëmundjet helmintoze

Krimbat që bëjnë jetë parazitare quhen helmintë, prandaj edhe sëmundjet që shkaktojnë ata, *quhen helmintoze*.

Helmintologjia veterinarë studion krimbat parazitare të kafshëve dhe shpendëve, sëmundjet që shkaktojnë ata, si dhe masat e luftës e të mbrojtjes kundër tyre.

Sëmundjet helmintoze shfaqen te kafshët kur plotësohen tri kushte kryesore, që janë:

- kafsha e prekshme,
- parazitë me virulencë dhe sasi të caktuar
- mjedisi i përshtatshëm për zhvillimin e tij.

Shkalla e ndikimit të helmintëve në organizëm është e ndryshme. Kjo varet nga indi i dëmtuar dhe nga vetitë mbrojtëse të organizmit.

Ndikimi patologjik i helmintëve në përbujtësit përmbledhet në këto drejtime kryesore:

- Helminët gjatë qëndrimit dhe fiksimit të tyre në inde dhe organe të ndryshme shkaktojnë *ngacmime mekanike* dhe dëmtime me natyrë pezmatuese, pasi helminët kanë organet e gojës \ të fiksimit të pajisura me formacione të forta kitinoze.
- Larvat e shumë helminëve, që kanë veçori biologjike të migrojnë gjatë periudhës së zhvillimit në organizmin e përbujtësit, shkaktojnë *dëmtime, gjakrrjedhje* të indeve.
- Helminët gjatë periudhës së parazitizimit prodhojnë *helme*, që i lëshojnë në organizmin e përbujtësit, duke shkaktuar ndikim helmues, gjendje intoksikuese, çrregullim të sistemit nervor qendror, të frymëmarrjes, të punës së zemrës, të enëve të gjakut dhe të metabolizmit.
- Larvat gjatë migrimit në inde e organe sjellin mikrobe sëmundjeshkaktuese në organizëm.
- Parazitët gjatë jetës së tyre *ushqehen me lëndët ushqyese* në organizmin e përbujtësit (me gjak, limfë dhe lëndë ushqyese), duke dëmtuar jetën dhe shëndetin e tij.
- Midis përbujtësit dhe parazitit zhvillohet një luftë aktive. Reaksioni që tregon organizmi ndaj zhvillimit të parazitëve, varet nga *gjendja e përgjithshme shëndetësore* e kafshëve. Kafshët e shëndosha dhe të ushqyera mirë i kanë të zhvilluara forcat mbrojtëse të organizmit, prandaj zhvillimi i parazitëve dhe shfaqja e sëmundjes helmintoze në to shprehet dobët, shpeshherë pa shenja klinike.
- Ndikim në zhvillimin e helmintozave ka *mosha e kafshëve*. Në kafshët dhe shpendët e rinj, këto sëmundje zhvillohen me rëndë dhe me ngordhshmëri më të lartë se sa në të rriturat.

Sëmundjeve parazitare me natyrë antropozoonoze, që prekin si kafshët, ashtu edhe njerëzit, shumica e tyre i përkasin helmintozave.

Diagnoza e sëmundjeve helmintoze

Helmintozat zakonisht zhvillohen në trajtë kronike me shenja të paqarta për sëmundjen, prandaj për diagnostikimin e tyre ka rëndësi gjetja dhe përcaktimi i shkaktarit. Helmintozat diagnostikohen nga mënyra të ndryshme të ndara në dy kategori, *në kafshët e gjalla dhe në ato të ngordhura*.

Diagnostikimi i helmintozave të kafshët e gjalla

Mënyrat që përdoren në praktikë për diagnostikimin e sëmundjeve helmintoze të kafshët e gjalla ndahen në tri grupe:

Mënyra e helmintoskopisë bëhet për të gjetur helminët të rritur \ pjesë të trupit të tyre.

Mënyra e helmintoovoskopisë bëhet për të gjetur vezët e helminëve.

Mënyra e helmintolarvoskopisë, bëhet për të gjetur larvat e helminëve.

Këto mënyra bazohen në kontrollin e fekaleve (analizat koprologjike) për të gjetur parazitët e rritur, vezët dhe larvat e tyre.

Helmintoscopia bëhet në dy mënyra:

Mënyra e kontrollit të fekaleve me sy. Shpeshherë bashkë me fekalet e kafshëve të infestuara, dalin edhe helminët që mund të shihen me sy, siç janë disa krimba boshtore (nematodë) dhe segmente cestodësh. Për këtë qëllim kontrollohen me sy fekalet e kafshëve që dyshohen se janë të infestuara. Në rastet pozitive gjenden, veçohen dhe diferencohen sasi të dhe llojet e helminëve, në bazë të të cilave vendoset diagnoza.

Mënyra e shpërlarjeve të njëpasnjëshme. Kur helminët që dalin me fekalet \ pjesët e trupit të tyre janë të vogla, për t'i gjetur e zbuluar ato veprohet si më poshtë. Futen fekalet në një enë ku përzihen mirë me 5-10 fishin ujë, pastaj ena lihet në qetësi. Meqë helminët kanë peshë më të madhe se sa uji, këta bien në fund të enës. Pas 5-10 min pjesa e sipërme e ujit derdhet, kurse fundërrësja përzihet përsëri me ujë si në fillim dhe lihet në qetësi. Kjo mënyrë shpërlarje e fekaleve përsëritet disa herë, derisa pjesa e sipërme e ujit të mbetet e tejdukshme. Pastaj uji

sipër derdhet për herë të fundit, kurse fundërresa vendoset mbi një sfond të zi dhe kontrollon me sy \ me lupë. Helmintet që vendosen mbi lamë vrojtohen në mikroskop për t'u përcaktuar e diagnostikuar.



Figura 1. Helmintë - krimba boshtore (nematodë)

Helmintoovoskopia. Helmintoovoskopia bazohet në gjetjen e vezëve të helmintëve në fekalet. Për këtë qëllim përdoren këto mënyra :

1. **Mënyra e Fylbornit.** Kjo bazohet në parimin e fluktuacionit, domethënë atë të nxjerrjes së vezëve të helmintëve mbi sipërfaqe të lëngut pas përzierjes që i bëhet materialit me tretësirë të kripës së gjellës. Peshë e vezëve të helmintëve është më e rëndë se uji, prandaj pas përzierjes ato bien në fund. Përkundrazi, duke e përzier me tretësirë të ngopur të kripës së gjellës që ka peshë më të madhe sesa të vezëve, këto të fundit dalin në sipërfaqen e tretësirës së ngopur. Për të kryer saktë analizën veprohet sipas punës praktike përkatëse.

2. **Mënyra me shpëlarje të njëpasnjëshme** kryhet si në rastin e helmintoskopisë, por jo për të veçuar helmintët, por vezët e tyre. Që mbetja të dalë sa më e pastër, pas përzierjes materiali kullohet me ujë, në një sitë, nëpër të cilat kalojnë vezët, kurse materialet e tjera të trasha mbeten në sitë dhe hidhen. Së fundi, merren disa pika nga mbetja përfundimtare dhe vrojtohen në mikroskop për gjetjen dhe përcaktimin e vezëve. Kjo mënyrë përdoret kryesisht për disa helmintë që nxjerrin vezë me peshe të madhe, sic janë trematodët.

Helmintolarvoskopia. Helmintolarvoskopia bazohet në gjetjen e larvave të helmintëve që dalin jashtë së bashku me fekalet e kafshëve, kryesisht për ata helmintë që prodhojnë larva të gjalla. Për këtë qëllim përdoren këto mënyra:

Mënyra e Vajdes. Përdoret kryesisht për gjetjen e larvave në fekalet e dhurve e të dhive. Merren 3 - 4 kokrra fekalet, vendosen në një xham sahati ose pjatë Petri dhe shtohet pak ujë i ngrohtë. Pas 5-10 min fekalet hiqen, kurse lëngu vrojtohet në mikroskop për të gjetur larvat.

Mënyra e Bermanit. Është mënyra për diagnostikimin e helmintozave të shkaktuara nga helmintët larvanxjerrës.

Për të nevojitet një aparat i thjeshtë i përbërë nga një stativ, ku vendosen disa hinka. Në nivelin e gjysmës së hinkës vendoset një sitë, kurse fundi i hinkës bashkohet me grykën e një provëze, me anë të një gypi gome. Hinka mbushet me ujë të vakët deri në nivelin e mbisitës. Mbi sitë vendosen 15-20 g fekalet që do të analizohen (të freskëta), të cilat duhet të mbulohen nga niveli i ujit që ka hinka, me qëllim që larvat të dalin nga fekalet e të bien në fund të provëzës. Hinka lihet e qetë në stativ për një orë. Pasi provëza hiqet, lëngu i hinkës dhe pjesa e sipërme e lëngut të provëzës derdhet, kurse fundërresa merret, hidhet mbi lamë, mbulohet me lamelë dhe vendoset në mikroskop për të vrojtuar larvat e gjalla.

Diagnostikimi i helmintozave te kafshët e ngordhura e të therura

Diagnostikimi i helmintozave te kafshët e ngordhura ose të therura bëhet me anë të *autopsisë helmintologjike*. Autopsia helmintologjike e kufomës dhe kontrolli për të gjetur në të helmintët shkaktarë të invazionit, bëhet për të përcaktuar shkallën e ndryshimeve anatomopatologjike. Autopsia helmintologjike përdoret për përcaktimin e diagnozës në shpendë e kafshë të vogla të sëmura, që kanë shkakësi të dyshimtë. Prandaj, theren 2-3 krerë për t'u bërë autopsinë. Gjatë autopsisë vëmendja përqëndrohet në kontrollin e organit që dyshohet. Me këtë mënyrë diagnostikohen zakonisht helmintozat e aparatit tretës, të mëlçisë e të mushkërive. Helmintët që gjenden në organet e brendshme, veçohen lehtë me një majë gjilpëre \ furçe të butë. Për helmintët e vegjël përdoret lupa. Helmintët e mbledhur gjatë shpërlarjes së organit kontrollohen për të përcaktuar llojin e tyre dhe numërohen për të përcaktuar shkallën e invazionit. Për diagnostikimin e gëlbasës në trajtën akute te dhentë, që ende parazitët nuk kanë filluar të prodhojnë vezë dhe nuk mund të diagnostikohet me anë të helmintoovoskopisë, veprohet kështu:

Merret mëlçia bashkë me fshikizën e tëmthit, copëtohet në disa pjesë, hapen kanalet e fshikëza e tëmthit dhe futet në një enë me ujë, shpëlahet disa herë duke e shtrydhur e pastaj veçohen gëlbasat e dala. Kështu veprohet edhe për diagnostikimin e helmintozave të aparatit tretës e të frymëmarrjes te kafshët e ngordhura \ të therura.

Ruajtja dhe dërgimi për analizë i materialeve helmintopatologjike

Shpeshherë helmintet e mbledhur si dhe materialet e tjera patologjike duhet të ruhen për kohë të gjatë, që të dërgohen në laborator. Prandaj përdoren lëngje konservuese të ndryshme. Trematodët, cestodët, etj, pasi veçohen, mbahen në ujë disa orë deri sa të mbyten, pastaj futen në tretësirë alkoolike 70 % ku ruhen pa u prishur për shumë kohë. Nematodët dhe larvat e cestodëve ruhen për shumë kohë duke i futurë në tretësirë Barbagallo (formaline 3 % në ujë fiziologjik).

Organet dhe indet helmintopatologjike ruhen në tretësirë formaline 10 %. Ato mund të dërgohen për analizë në laborator edhe pa lëngje konservuese, të mbështjella me garzë të njomur e të mbyllura mirë në një enë tjetër, pasi të kenë qëndruar për 2-3 ditë në tretësirë konservuese.

Përmbajtje organesh të ndryshme dhe materiale fekale që do të analizohen pas disa ditëve mbahen në tretësirë formaline 5-10 %. Kur materiali fekal do të ruhet për një kohë të gjatë këshillohet të mbahet në tretësirë formaline 25 %. Kur materiali analizohet brenda ditës, nuk është nevoja të mbahet në lëngje konservuese. Mirë është që ai të merret drejtpërdrejt nga rektumi dhe të analizohet i freskët brenda 6-8 orëve.

Materialet helmintologjike që dërgohen për analizë në laborator, duhet të mbyllen dhe të paketohen mirë. Në të gjitha rastet ato pajisen me etiketë, ku shënohen të gjitha të dhënat e nevojshme si: përmbajtja, nga cilat kafshë janë marrë, nga cila ekonomi, data e marrjes së materialit, për ç'sëmundje dyshohet, etj.

Parambrojtja e kafshëve nga sëmundjet helmintoze

Me çhelmentizim do të kuptojmë marrjen e masave komplekse për mbrojtjen e kafshëve dhe shpendëve, duke u bazuar në pastrimin dhe zhdukjen e helmintëve. Realizimi i çhelmentizimit varet nga faktorë si:

- a) Njohja e veçorive të sëmundjeve helmintoze
- b) Studimi i gjendjes konkrete të tyre në ekonomitë blegtorale

Sipas veçorive biologjike të helmintëve, sëmundjet helmintoze ndahen në dy grupe:

1. **Gjeohelminozat.** Janë sëmundje që zhvillohen pa pjesëmarrjen e përbujtësve ndërmjetës
 2. **Biohelminozat.** Janë sëmundje që zhvillohen me pjesëmarrjen e përbujtësve ndërmjetës.
- Kompleksi i masave të çelmentizimit bazohet në dy drejtime kryesore: në çelmentizimin e kafshëve helmintombartëse dhe në çelmentizimin e mjedisit të jashtëm.

Çelmentizimi i kafshëve bëhet me anë të preparative antihelmitike, që kanë veprim specifik për lloje e grupe të veçanta parazitësh. Ai bëhet me qëllim mjekues dhe parambrojtës.

Për **qëllime mjekuese** bëhet në çdo kohë, sa herë që paraqitet nevoja për mjekimin e kafshëve të sëmurë, kurse për **qëllim parambrojtës** çelmentizimi bëhet sipas planit të parashikuar për pastrimin e kafshëve helmintombartëse, të cilat janë burim i përhershëm invazioni.

Çelmentizimi i mjedisit. Bazohemi në tre drejtime:

- **Plehu.** Grumbullimi në plehërishte duke e përpunuar me: djegie; lëndë kimike dhe me mënyra biotermike
- **Kullotat** çelmentizohen për embrionet e helmintëve, si edhe për përbujtësit ndërmjetës të tyre.
- **Uji.** Çelmentizimi i ujërave të ndotura bëhet me anë të spërkatjes me preparate kimike.

Tema 4: Trematodologjia

Fascioloza

Fascioloza shkaktohet nga *Fasciola hepatica*, që paraziton në kanalet e tëmthit të mëlçisë së kafshëve. Sëmundjeve shfaqet me pezmatim akut kronik të mëlçisë dhe kanaleve të tëmthit. Ajo shoqërohet me çrregullim të metabolizmit, me intoksikim të organizmit, që në invazione të rënda kafshët ngordhin.

Morfologjia. *Fasciola hepatica* e ka trupin në trajtën e gjethes së trifilit me gjatësi 2-3 cm dhe gjerësi 1-1.3cm. Në pjesën e përparme të trupit është e vendosur ventuza e gojës dhe në pjesën e poshtme \ në fund të trupit vendoset ventuza e barkut. Në mes të dy ventuzave hapen pranë njera-tjetrës vrimat gjinore mashkullore e femërore.

Zorra përbëhet nga dy gypa të gjatë anësorë që përfundojnë të mbyllur.

Vezët janë të mëdha, vezake, me ngjyrë të zverdhur \ pak të gjelbërta të veshur me një cipë të lëmuar dhe në njerin pol me kapak.

Biologjia. Fasciolat e rritura parazitohen në kanalet e tëmthit të mëlçisë së përbujtësit përfundimtar. Ushqehen aty duke thithur gjak në kapilarët e mureve të këtyre kanaleve dhe prodhojnë vezët. Bashkë me lëngun e tëmthit vezët bien në zorrë dhe me fekalet dalin jashtë. Në mjedisin e jashtëm brenda vezëve formohen *miracide*, të cilat pas 15-20 ditësh dalin nga veza dhe notojnë në ujë dhe kapen nga përbujtësi ndërmjetës, kërmilli i llojit *Galba trankatula*, që është në trajtën e një guacke të përdredhur dhe futen në trupin e tyre në mëlçi ku kthehen *sporociste*, prej tyre dalin *redie*, të cilat shndërrohen në *cerkarie*. të pajisura me bisht, që dalin nga trupi i kërmillit nëpërmjet gojës dhe notojnë në ujë \ në bar, më pas humbasin bishtin dhe arrijnë në trajtën e larvës invazive, që quhet *adoleskarië*. Këto ngjiten në fjetet e barit dhe merren nga kafshët duke u gëlltitur me ushqim \ me ujë. Në aparatit tretës të kafshëve larvat invazive shkojnë e parazitohen në kanalet e tëmthit të mëlçisë, duke migruar në dy rrugë: nëpërmjet rrymës së gjakut dhe limfës \ duke shpuar muret e zorrëve, dalin në zgavrën e barkut e prej tyre në mëlçi. Në kanalet e tëmthit të mëlçisë larvat invazive rriten dhe kthehen në fasciola të rritura, që prodhojnë vezë pas 2-3 muajve të infestimit.

Cikli i zhvillimit nga vezë deri në fasciola të rritura zgjat 5 muaj. Ato jetojnë në mëlçinë e kafshëve 1-3-5 vjet në dhen dhe 2 vjet në gjedh.

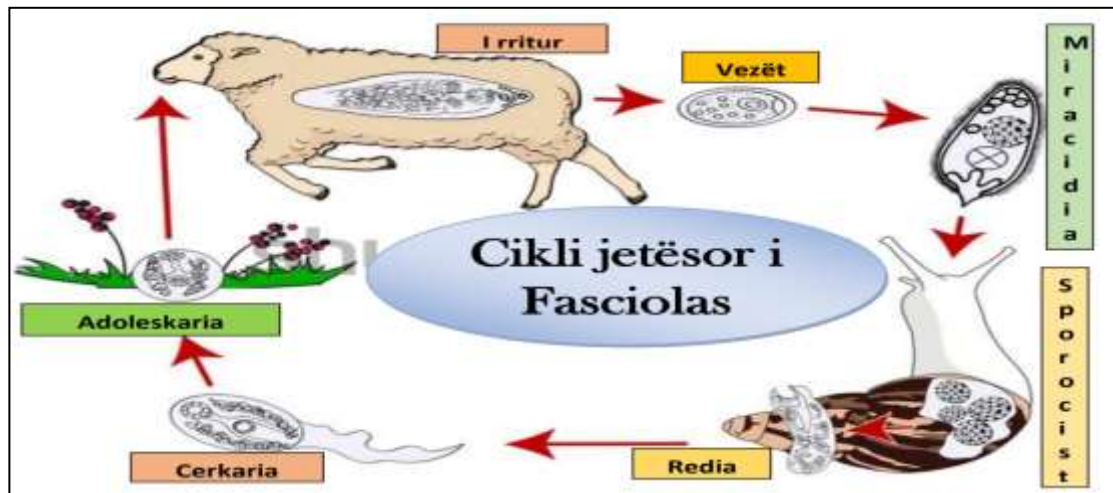


Figura 2. Cikli biologjik i Fasciola hepatica

Infestimi. Infestohen më shumë dhentë e moshës 2-3 vjeç dhe gjedhi 4-5 vjeç. Burim infestimi janë kafshët fasciolombartëse. Infestimi bëhet në pranverë - vjeshtë, nga prilli-tetor.

Shenjat klinike. Në formën *akute* që shfaqet 15-20 pas infestimit vërehen mukoza të zbehta, anemi dhe ngordhin pas një muaji nga hepatizimi akut, peritonitis dhe anemia.

Në formën *kronike* shenjat shfaqen 1- 2 muaj pas infestimit, kafshët dobësohen, anoreksi, rrinë prapa tufës dhe ulur, shpesh pa u ripërtypur, anemi me zbardhje të mukozave, ikter, enjtje të ftohta në gushë, në kapakët e syve, gjoks dhe në bark, dukuri nervore, dështime, kasheksi dhe ngordhjet ndodhin në muajt janar - mars.



Figura 3. Edema në gushë te delja e sëmurë nga fascioloza

Ndryshimet anatomopatologjike. Në autopsi ndryshimet gjenden në melçi. Ajo është e zmadhuar, e degjeneruar dhe hiperemike. Në sipërfaqe të saj vërehen gjakrrjedhje dhe pllakëza fibrinoze. Në indin e mëlçisë gjenden fasciola të pamaturuara. Vërehen ndryshime në kanalet dhe fshikëzën e tëmthit, ku gjenden fasciolat e rritura.

Diagnoza bazohet në shenjat klinike, në gjetjen e vezëve në fekale me metodën e Fylbornit dhe me anë të autopsisë helmintologjike, ku gjenden fasciolat në mëlçi.

Mjekimi. Përdoret Albendazol, kombinimi i Levamisole me Oxyclozanide, Rafoxanid, Nitroxynil, Triclabendazole. Dozat varen nga lloji dhe sasia e përbërësit që marrin pjesë në preparat.

Dikroceloza

Shkaktohet nga *Dicrocoelium lanceatum*, që paraziton në kanalet e tëmthit të mëlçisë së kafshëve. Preken më shumë kafshët ripërtypëse.

Morfologjia. *Dicrocoelium lanceatum* ka trup të shtypur dhe të zgjatur, që ngushtohet në pjesën e fundit, me gjatësi 5-15mm dhe gjerësi 1.5-2.5 mm. Vrimat gjinore mashkullore e femërore hapen para ventuzës së barkut. Gjysma e trupit është e mbushur me mitrën e përdredhur në trajtë gypash me ngjyrë të errët që përmban vezët. Vezët janë asimetrike me ngjyrë kafe të errët të veshura me mbulesë të trashë. Brenda vezës ndodhet *miracidi i formuar*.

Biologjia. Dikroceliet zhvillohen me dy përbujtës ndërmjetës. Përbujtës ndërmjetës i parë janë kërmijtë e tokës, kurse ndërmjetës i dytë janë milingonat. Dikrocelet e rritura i prodhojnë vezët në kanalet dhe fshikëzën e tëmthit, të cilat me lëngun e tëmthit kalojnë në zorrë dhe prej këtej dalin me jashtëqitje. Miracidi i formuar brenda vezëve nuk del në mjedisin e jashtëm, por në aparatit tretës të kërmijve, që i kanë marrë në kullotë. Zhvillimi i mëtejshëm i miracideve plotësohet në trupin e milingonave, ku formohen *metacerkariet*. Kafshët infestohen duke gëlltitur bashkë me ushqimin edhe milingona të invaduar. Në aparatit tretës të kafshëve dalin metacerkariet, që futen ndërmjet kanalit nxjerrës të tëmthit të mëlçisë dhe shkojnë në kanalet më të vogla të tëmthit të mëlçisë, ku arrijnë pjekurinë seksuale dhe fillojnë të prodhojnë vezë. Infestimi ndodh nga parazitët në kullota të papastruara nga ferrat, shkurret, etj, ku krijohen kushte për zhvillimin e përbujtësve ndërmjetës. Infestimi bëhet në pranverë - verë.

Shenjat klinike. Sëmundja nuk ka shenja karakteristike të qarta. Në invazione të rënda kafshët dobësohen, vërehen mukoza të zbehta, anemi dhe enjtje të përgjthshme dhe ngordhje kur dhentë infestohen rëndë.

Në autopsi vërehen ndryshime në kanalet dhe fshikëzën e tëmthit. Kanalet e tëmthit janë të zmadhuara, të trashura dhe me ngjyrë të bardhë dhe brenda tyre ka lëng tëmthi të përzier me mukus e gjak, ku gjenden shumë parazitë. Vërehet hepatit nekrotik dhe cirozë e mëlçisë.

Diagnoza bazohet në gjetjen e vezëve në fekale, me metodën e Fylbornit dhe me anë autopsisë helmintologjike.

Mjekimi. Përdoret Tiabendazoli 200 mg/kg.p.gj, nga goja të përzier me ushqim.

Paramfistomatoza

Shkaktohet nga *Paramphistomum cervi*, që paraziton në cipën mukoze të plendësit të kafshëve ripërtypëse. Sëmundja prek më shumë gjedhët, dhentë dhe dhitë..

Morfologjia. Paramfistomat kanë trup në trajtë koni si farat e shegës me ngjyrë të kuqe të zbehtë, me gjatësi 5-12 mm. Ventuza e barkut është në fund të pjesës së pasme të trupit, në anë të kundërt të ventuzës së gojës. Vezët janë asimetrike me ngjyrë hiri të zbardhur.

Biologjia. Cikli i zhvillimit biologjik të paramfistomave është si në gëlbasë. Përbujtës ndërmjetës janë disa lloje kërmijsh të ujrave të ëmbla. Paramfistomat e vogla që dalin nga adoleskariet në aparatit tretës të kafshëve, para se të fiksohen në plendës migrojnë në aparatit tretës. Gjatë migrimit disa ngordhin, kurse të tjerat kthehen në plendës, ku maturohen dhe parazitohen në mukozën e tij, duke u fiksuar me mukozën e barkut.

Infestimi. Preken më shumë nga paramfistomatoza kafshët ripërtypëse, që kullojnë në vende moçalore dhe me lagështirë, në mjedise të përshtatshme për zhvillimin e kërmijve. Infestimi ndodh në ato mjedise ku zhvillohen dhe fasciolat.

Shenjat klinike. Sëmundja nuk ka shenja karakteristike të qarta. Shenjat vërehen në invazione të rënda në fazën e migrimit të parazitëve të rinj në mullëz e dymbedhjetëgjishtorë.

Kafshët kanë lodhje, depression, më pas shfaqet diarrea e pëzier me gjak, e vazhdueshme, sidomos te kafshët e reja. Kafshët dobësohen, vërehen mukoza anemike, në pasqyrën e hundës dhe flegrat e saj formohen ulçera. Në hapësirën midis dy nofullave të poshtëme dhe nën gjoks shfaqen enjtje, vërehet atoni e parastomakëve dhe kolika.

Në autopsi vërehen ndryshime në zgavrën e barkut, ku gjendet një sasi lëngu me ngjyrë të kuqe, ku ndodhen dhe paramfistomat e reja. Ato gjenden në aparatit tretës, sidomos në plëndës ku qëndrojnë të fiksurat në mullëz.

Diagnoza bazohet në gjetjen e vezëve në fekale, me metodën e Fylbornit dhe me anë autopsisë helmintologjike.

Mjekimi. Përdoret Hexachlorani në dozën 0.2 g/kg.p.gj, nga goja të përzier me ushqim.



Figura 4. Paramphistomum cervi – morfologjia e parazitit dhe format e rritura në rumenin e ripërtypësit

Tema 5: Njohuri për cestodozat

Cestodologjia veterinare studion helmintët e klasës cestoda (shiritëve), sëmundjet që shkaktojnë ato te kafshët e shpendët, si dhe masat e luftës e të mbrojtjes kundër tyre. Sëmundjet që ato shkaktojnë quhen Cestodoza.

Morfologjia. Cestodët janë krimba të shtypur, me trup të gjatë në trajtë shiriti, me gjatësi nga disa mm – në 10 m e më shumë. Trupi i tyre është i veshur nga kutikula, nën të cilën gjenden muskuj të hollë. Ai përbëhet nga koka (skoleksi), qafa ose zona e rritjes dhe nga proglotidet.

Koka është e pajisur me disa organe muskulore dhe kitinore, me të cilat cestodët fiksohen me anë të ventuzave dhe grepave në indet e përbujtësve ku parazitohen.

Qafa përbën zonën e rritjes, që formohen dhe zhvillohen proglotide të reja.

Proglotidet kanë trajtë drejtkëndëshi, katrori, trapezi, trajtën e farave të trangullit, etj. Numri i proglotideve ndryshon nga 2-3 deri në dhjetra e qindra copë. Ato lidhen me njera - tjetrën si zinxhir, duke formuar pjesën më të madhe të trupit, që quhet **strobile**. Çdo proglotid përbën në vetvete një sistem të plotë organesh. Aparati tretës te cestodët mungon. Janë hermafroditë, ku aparati gjinor te çdo proglotid ka një komplet organesh gjinore femërore dhe mashkullore, me vrimat gjinore përkatëse, që hapen pranë njera - tjetrës anash tyre.

Biologjia. Cestodët e rritur parazitohen në zorrët e kafshëve, shpendëve e njerëzve, të cilët janë përbujtësit përfundimtar të tyre. Cestodët meqë nuk kanë aparat tretës ushqehen me lëndët ushqimore të tretshme të aparatit tretës të përbujtësit, me gjithë sipërfaqen e trupit.

Kopulimi i cestodëve bëhet me anë të autopllenimit. Pas pllenimit, proglotidet e pjekura dhe të mbushura me vezë, shkëputen nga strobila e parazitit e dalin jashtë bashkë me fekalet.

Proglotidët veçohen nga masat e fekaleve, lëvizin në mjedisin e jashtëm dhe shpërndajnë vezët në vendet ku kalojnë.

Vezët e cestodëve kanë trajtë të rrumbullakët \ vezake, të veshura me 4 membrana. Brenda tyre gjendet i formuar embrioni, i cili quhet *onkosfera*. Embrioni është i pajisur me 6 grepëza të vendosura në tre çifte.

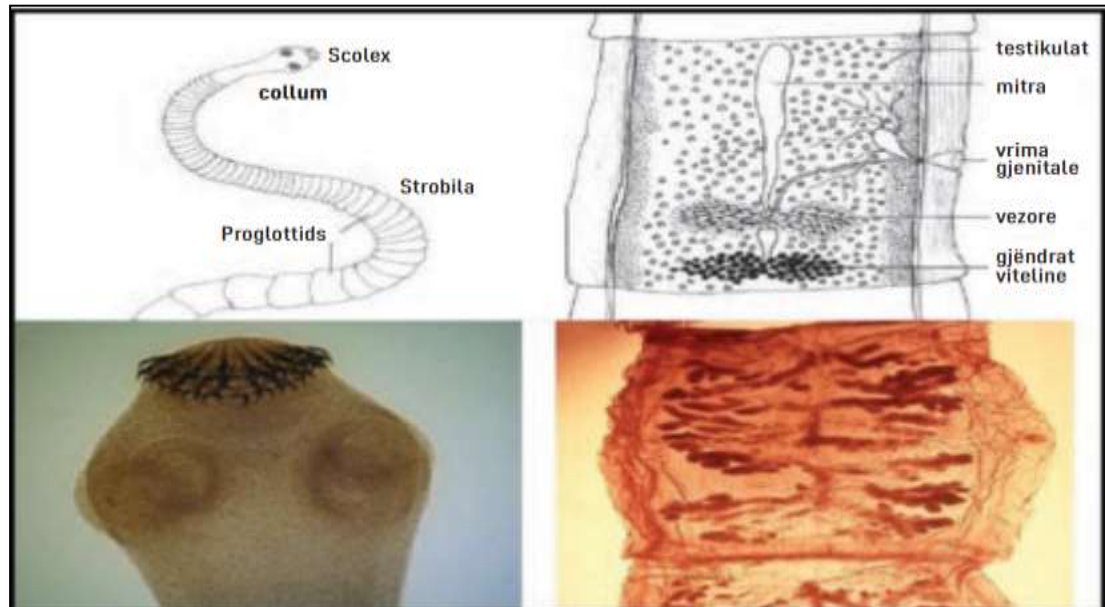


Figura 5. Morfologjia e klasës Cestoda

Cikli i zhvillimit të Cestodëve.

Bëhet me pjesëmarrjen e një \ dy përbujtësve ndërmjetës.

Përbujtësit ndërmjetës janë disa lloje artropodësh, moluskësh, peshqish, por mund të jenë edhe kafshët, si dhe njerëzit. Pra, kafshët dhe njerëzit sëmuren nga cestodozat duke qënë përbujtës përfundimtarë \ ndërmjetës të cestodëve. Vezët që dalin në mjedisin e jashtëm merren nga përbujtësit ndërmjetës, në organizmin e të cilëve del *onkosfera*, e cila kalon aty fazat e zhvillimit larvor deri sa bëhet larvë invazive. Format larvare të cestodëve janë: cisticercoidi, cisticercusi, coenurusi dhe echinococcuri. :

Cisticercoidi është trajta më primitive e larvave të cestodëve. Ai ka pjesën e përparme të trupit të zgjeruar ku ndodhet koka, kurse pjesa e pasme formon një zgjatim si bisht.

Cisticercusi ka trajtë fshikëze të rrumbullakët, që vishet nga dy cipa: cipa e jashtme e fortë prej indi lidhor dhe cipa e brendshme riprodhuese, që ndodhet nën të. Madhësia mund të jetë sa një kokërr gruri – në një vezë pëllumbi. Fshikëza e cisticercut është e mbushur me lëng të tejdukshëm, ku ka vetëm një kokë.

Cenurusi ka të njejtën trajtë dhe ndërtim si cisticercu, dallohet prej tij vetëm ngaqë në cipën riprodhuese janë të fiksuara shumë kokëza (100 - 300).

Echinococcuri është trajta më e ndërlikuar e larvave të cestodëve. Ka trajtë fshikëze të mbushur me lëng të tejdukshëm me madhësi sa një kokërr qiqre – në një kokë njeriu. Nga jashtë vishet me një cipë kitinore, nën të cilën ndodhet cipa riprodhuese, që ka aftësi të prodhojë fshikëza bija dhe prej tyre prodhohen fshikëza mbesa. Në cipën riprodhuese të ekinokokut gjenden kapsula riprodhuese, që prodhojnë një numër të madh skoleksesh, që notojnë në lëngun e fshikëzës.

Kafshët infestohen me përbujtës ndërmjetës \ pjesë nga trupi i tyre. Në aparatën tretës të kafshëve dalin skolekset, të cilat fiksohen në mukozën e zorrëve dhe aty parazitohen deri sa rriten. Ata pasi arrijnë fazën e pjekurisë, nga strobila shkëputen proglotide të pjekura të mbushura me vezë, që dalin jashtë me fekalet. Kafshët që sëmuren nga cestodë të trajtës

larvoren infestohen duke gëlltitur vezë të cestodëve së bashku me ujin dhe ushqimin e përlyer. Në aparatën tretës të tyre nga vezët dalin onkosferat, që futen në muret e zorrëve dhe me anë të rrymës së gjakut shkojnë e vendosen të ndryshme të organizmit, ku zhvillohen deri në trajtën e larvave invazive.

Tema 6: Cestodozat e shkaktuara nga trajtat e rritura

Moniezioza

Shkaktohet nga shiritët e llojeve *Moniezia expansa* dhe *Moniezia benedeni*, të cilët parazitohen në zorrët e holla të kafshëve ripërtypëse. Preken më shumë qengjat.

Morfologjia. *Moniezia expansa* ka gjatësi 1 – 4 metra. Koka (skoleksi) ka trajtë sferike dhe është i pajisur me katër ventuza, kurse grepëza nuk ka. Vezët kanë ngjyrë hiri të çelët dhe trajtë të rrumbullakët.

Biologjia. Monieziet zhvillohen me përbujtës ndërmjetës, që janë disa lloje rriqnash të kullotave të familjes Oribatidae. Vezët e dala nga proglotidet, që dalin me fekalet në kullota, gëlltiten nga rriqrat oribatide. Në organizmin e tyre pas 3 - 6 muajve formohet larva invazive. Kafshët infestohen me monieziozë, duke gëlltitur bashkë me barin e kullotës edhe rriqrat oribatide që përmbajnë larvën invazive. Në aparatën tretës të kafshëve, rriqrat treten, dalin prej tyre larvat invazive, që kapen me anë të skoleksit në mukozën e zorrëve të holla, këtu ata parazitohen dhe rriten deri 8 cm në ditë dhe prej tyre fillojnë të shkëputen proglotide të mbushura me vezë. Afati i jetës së moniezieve të rritura në zorrët e kafshëve zgjat 2 – 6 muaj. Pas kësaj periudhe ato dalin jashtë bashkë me fekalet. Moniezioza prek më shumë kafshët e reja ripërtypëse të moshës 1.5 – 8 muaj. Viçat dhe kecat preken më pak nga Moniezioza.

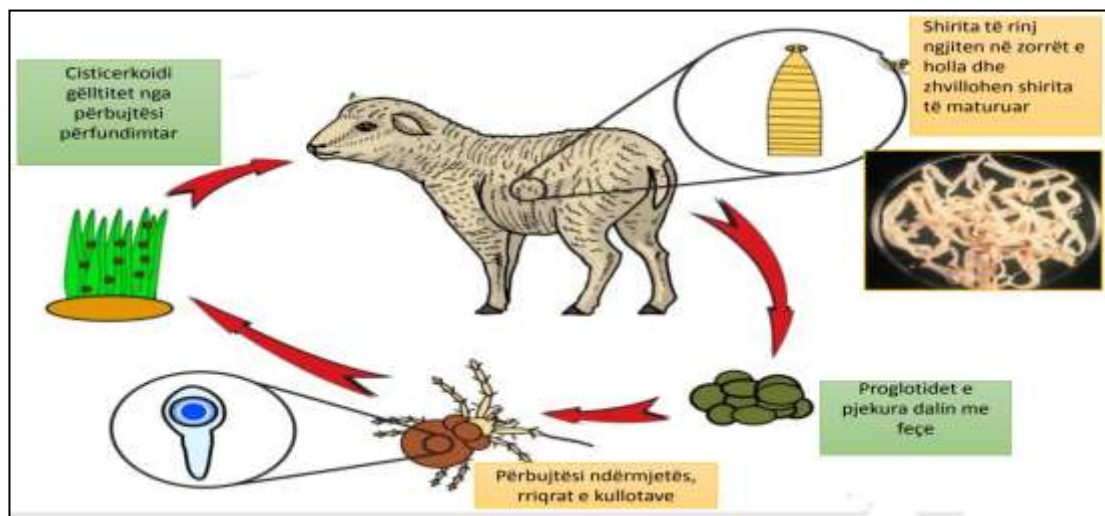


Figura 6. Cikli biologjik i *Moniezia expansa*

Shenjat klinike. Qengjat e sëmurë i nxjerrin fekalet të buta e të paformuara dhe shfaqet diarrea. Në fekalet e tyre dalin shumë proglotide që shihen në mëngjes, kur kafshët nxirren jashtë. Në sfondin e zi, në vathë ose stallë, në fekalet duken proglotidet e moniezieve me ngjyrë të bardhë me madhësi deri 1 cm. Kafshët e sëmura nuk kanë oreks, kanë etje, dobësohen, rrinë shtrirë, ngrihen me vëhtirësi, nuk zhvillohen normalisht u prishet shkëlqimi i qimeve\ leshit, mukozat janë anemke, kanë enjtje, shpinën e mbajnë të përkulur. Kafshët kanë shenja të prekjes së SNQ nga helmet, kanë dridhje muskulare, ecje të pabashkërenduar, lëvizje rrotulluese. Në fund të sëmundjes qengjat dobësohen, rrinë shtrirë me kokë të kthyer

prapa, pa reaguat ndaj ngacmimeve të jashtme dhe duke nxjerrë shkumë nga goja përfundojnë me ngordhje.

Në autopsi. Në hapësirën e barkut, të krahavorit dhe në perikard ka grumbullim transudate. Muret e zorrëve vende – vende janë të tendosura me gjakrrjedhje pikëzore. Në zorrë vërehen grumbullime gazrash, invaginacione, përdredhje zorrësh dhe deri në çarje të tyre. Brenda në zorrë gjenden shumë parazite të mbledhur në trajtë lëmshi. Në mukozën e zorrëve ka procese të pezmatimit. Në organe si veshka, mëlçi dhe shpretkë vërehen procese degjenerative.

Diagnoza. Në kafshët e gjalla diagnoza përcaktohet në bazë të të dhënave epizootologjike, shenjave klinike, në gjetjen e proglotideve ose të fragmenteve të moniezieve në fekalet e qengjave. Në kafshët e ngordhura diagnoza përcaktohet në bazë të ndryshimeve anatomopatologjike duke gjetur moniezie në zorrë.

Mjekimi. Për çelmentizimin e kafshëve nga Moniezioza për qëllime mjekimi, parambrojtëse dhe diagnostikuese përdoret tretësira e sulfatit të bakrit (gurit të kalit). Uji për përgatitjen e tretësirë duhet të jetë ujë i zier \ ujë shiu. Tretësira e sulfatit të bakrit përdoret me përqëndrim 2 % në dozën 2 ml \ kg. p. gj. Jepet nga goja, esëll në mëngjes.

Periodha më e mirë për çelmentizimin e kafshëve për qëllim parambrojtës, është gjatë muajve prill – maj – qershor, rreth 2 muaj pas daljes së qengjave në kullotë.

Masat parambrojtëse. Për mbrojtjen e kafshëve nga Moniezioza bëhet çelmentizimi parambrojtës me tretësirë të sulfatit të bakrit 1 %, 30 – 35 ditë pas daljes së tyre në kullotë. Fekalet e nxjerra nga kafshët gjatë dy ditëve pas çelmentizimit, duhet të mblidhen dhe t'i nënshtrohen përpunimit biotermik. Mënjanohet kullotja e tyre menjëherë pas shirave dhe herët në mëngjes, kur ka shumë vesë, sepse rriqrat Oribatide ngjiten në trup dhe gjethet e bimëve.

Cestodozat e pulave.

Shkaktohet nga *Raillietina echinobothridae*, e cila paraziton në zorrët e pulave të fushës dhe në ato të detit, duke shkaktuar sëmundjen Rajetinozë.

Morfologjia. Parazitët e kanë kokën të pajisur me 4 ventuza dhe me shumë grepëza. do proglotid është një komplet organesh gjinore. Madhësia trupore është nga 1.5 mm – 25 cm. Vezët kanë trajtë vezake brenda së cilës ndodhet onkosfera me tre çifte grepëzash.

Biologjia. Cestodozat e pulave, fazat larvare të zhvillimit të tyre i kalojnë në përbujtës ndërmjetës, të cilët sipas llojeve të parazitëve janë: artropodë, moluskë dhe krimba të ndryshëm. Sëbashku me proglotidet e pjekura që nxjerrin me jashtëqitjet, nxjerrin edhe vezët, të cilat gëlltiten nga përbujtësi ndërmjetës, ku në organizmin e tyre dalin onkosferat, prej të cilave pas 1 – 2 muajve formohen cisticerkoidet (larvat invazive). Pulat infestohen duke gëlltitur përbujtësit ndërmjetës, p.sh. milingonat që përmbajnë cisticerkoidet, në zorrët e të cilave pas 2 – 3 javësh formohen cestodët e rritur, që fillojnë të nxjerrin proglotide të pjekura me vezë. Cikli i zhvillimit të cestodëve nga vezë deri në trajtë të rritur zgjat 5 – 7 javë.

Infestimi. Nga cestodozat infestohen të gjitha kategoritë e pulave, kryesisht kur ka mangësi në të ushqyrit dhe mbarështimin e tyre. Burim i përhapjes së invazionit janë pulat e infestuara, që me glaset nxjerrin dhe përhapin vezët. Infestimi bëhet në kullotë, gjatë pranverës dhe sidomos gjatë verës, kur shtohet veprimtaria e përbujtësve ndërmjetës.

Shenjat klinike. Te zogjtë vërehen çrregullime të aparatit tretës, të cilat kanë diarre dhe kapsllëk. Zogjtë nuk kanë oreks, kanë etje, puplat të prishura, pjesën e pasme të trupit e kanë të përlyer me glasa dhe krahët i kanë të varur. Mukoza dhe lafsha në fillim janë të zbehta, pastaj bëhen ikterike dhe më vonë të mavijosura.

Në autopsi. Në zgavrën e barkut vërehet shpuarje \ çarje të zorrëve, ku dalin dhe pjesë të trupit të cestodëve si dhe peritonite. Në zorrë gjendet shumë lëng mukoz dhe parazit, vërehen procese ulçeroze si kokërr gruri me ngjyrë të verdhë dhe me thellim në qëndër ku fiksohet skoleksi i parazitit.

Diagnoza. Vendoset duke kontrolluar jashtëqitjet e pulave, për të gjetur proglotidet \ pjesë të trupit të cestodëve, që vrojtohen me sy \ me lupë. Diagnoza e saktë bazohet në autopsi.

Mjekimi. Përdoret tretësira e Arekolinës hidrobromike 1%. U jepet shpendëve nga goja në mënyrë individuale, esëll në mëngjes. Pas 10 – 15 min shpendët fillonë të nxjerrin bashkë me glasat edhe parazitët. Përdoret edhe përzierja e ekstraktit të fierit mashkull me tetraklorur karboni, duke i shtuar edhe vaj parafine \ bimor, per\os.

Cestodozat e mishngrënësve.

Në zorrët e holla të mishngrënësve, kryesisht në qentë, parazitohen shumë lloje cestodësh. Të gjithë këta parazitë zhvillohen me pjesëmarrjen e përbujtësve ndërmjetës, që janë kafshë të ndryshme shtëpiake dhe të egra, si dhe njerëzit.

Tenidiozat.

Janë sëmundje cestodoze të mishngrënësve, që shkaktohen nga cestodët e rritur të familjes Tenidae. Janë larvat e këtyre shkaktarëve të sëmundjeve, që shkaktojnë cestodozat e trajtave larvare të kafshët dhe të njerëzit.

Morfologjia. Teniet kanë ndërtim trupor si gjithë cestodët e tjerë, me gjatësi nga disa mm – 2 m. Skoleksi i tyre është i pajisur me grepëza dhe katër ventuza.

Biologjia. Kafshët mishngrënësve të infestuar nxjerrin bashkë me fekalet proglotidet e pjekura të cestodëve, të mbushura me vezë që përlyejnë kullotat dhe ujërat. Përbujtësit ndërmjetës infestohen duke gëlltitur së bashku me ushqimin \ ujin edhe proglotidet \ vezët. Në aparatën tretës të tyre dalin onkosferat që depërtojnë në mukozën e zorrëve dhe më pas futen në enët e gjakut e të limfës dhe nëpërmjet rrymës së gjakut shkojnë e lokalizohen në inde dhe organe të ndryshme. Këtu pas 2 – 3 muajve të infestimit arrijnë fazën e larvës invazive.

Infestimi. Kafshët mishngrënëse infestohen me cestodoza duke ngrënë organe të përbujtësve ndërmjetës të infestuar \ larva invazive, ku në aparatën tretës të të cilave ato kapen, dalin onkosferat, të cilat fiksohen në mukozën e zorrëve të holla. Larvat pas 2 – 3 muajve arrijnë fazën e pjekurisë seksuale dhe fillojnë të prodhojnë proglotidet të maturuara.

Dipilidioza.

Shkaktohet nga *Dipylidium caninum*, që paraziton në zorrët e holla të qenve, maceve, por mund të parazitohet edhe në ujë, dhelpra, çakej dhe rrallë në njerëz. Ky parazit ka gjatësi 35 – 40 cm. Proglotidet e pjekura u ngjajnë farave të trangullit. Përbujtës ndërmjetës janë pleshtat dhe mallofagët e mishngrënësve. Qentë dhe macet së bashku me fekaler nxjerrin jashtë edhe proglotidet e pjekura të mbushura me vezë, të cilat gëlltiten nga pleshtat e mallofagët dhe në organizmin e tyre formohen larvat invazive. Kafshët mishngrënëse infestohen duke gëlltitur përbujtësit ndërmjetës gjatë lëpirjes \ kruarjes me dhëmbë të trupit të tyre. Larvat invazive fiksohen në mukozën e zorrëve të holla të mishngrënësve dhe pas disa ditësh arrijnë fazën e rritur.

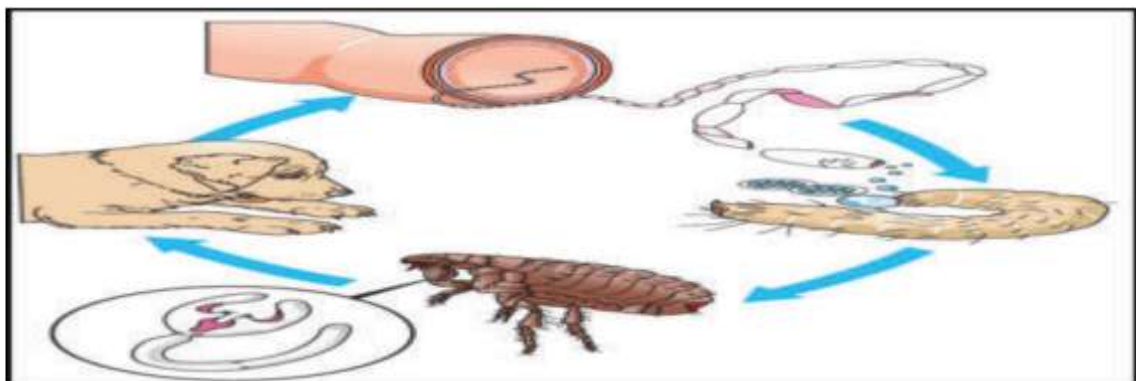


Figura 7. Cikli biologjik i *Dipylidium caninum*

Difilobotrioza

Shkaktohet nga *Diphyllobothrium latum*, që paraziton në zorrët e holla të njerëzve, qenve, maceve, ujqërve, derrave, etj.

Morfologjia. Paraziti ka gjatësi 1 – 10 m e më shumë. Sëmundja zhvillohet shumë te njerëzit, ku paraziti arrin 10 - 15 m gjatësi me 4000 proglotide. Skoleksi është i pajisur me dy të çara si brazda thithëse të thella (botri), me të cilat fiksohet.

Cikli biologjik zhvillohet me dy përbujtës, që janë krustacet e ujrave të ëmbla dhe disa lloje të peshqve si: krapit, qefulli, etj. Njerëzit dhe mishngrënësit e infestuar nxjerrin me jashtëqitje vezë dhe parazitë. Vezët pasi bien në ujë gëlltiten nga përbujtësit ndërmjetës të parë (krustacët). Këta krustacë të infestuar gëlltiten nga peshqit, që janë përbujtës plotësues, në aparatit tretës të të cilëve dalin larvat që depërtojnë në muskuj, në mëlçi, etj, duke arritur fazën e larvës invazive. Përbujtësit përfundimtarë që janë njerëzit dhe mishngrënësit infestohen me Difilobotrioze duke ngrënë peshq të papërpunuar, në zorrët e holla të të cilëve formohen difilobotret e rritura.

Përhapja e cestodëve të mishngrënësve. Përhapja e tyre ndihmohet nga disa kushte biologjike që kanë cestodët, siç janë:

- a) Jeta e gjatë e cestodëve të rritur në zorrët e mishngrënësve, që zgjat me vite
- b) Sasia e madhe e proglotideve të pjekura që nxirren jashtë me anë të fekaleve
- c) Aftësia që kanë proglotidet për të lëvizur në mjedisin e jashtëm duke shpërndarë vezët.

Përhapja e invazioneve ndihmohet nga moszbatimi i rregullave sanitaro-veterinare, në therjen e kafshëve pa kontroll, jashtë thertoreve. Kështu, organet e infestuara u jepen për ushqim mishngrënësve, duke i bërë ata përhapës të invazionit.

Shenjat klinike. Sëmundja zhvillohet në trajtë kronike dhe shpesh pa shenja \ me shenja të lehta, që ngjajnë me sëmundjet e aparatit tretës. Kafshët kanë kruarje në zonën e anusit, vjellje, anoreksi, dobësi, gjendje katarale e aparatit tretës. Në fekalet dhe përrëth anusit gjenden proglotide.

Diagnoza. Bazohet në të dhënat epizootologjike, shenjat klinike dhe analizat e fekaleve për gjetjen e vezëve me metodën e Fylbornit.

Mjekimi. Përdoret Arekolina hidrobromike sol.ujor 1:1000, duke e hedhur në qumësht, për\os. Droncit nga goja, 1 tabletë 5 mg\qen me peshe 10 kg.

Masat parambrojtëse. Çhelmentizimi i qenve duhet të bëhet rregullisht 4 herë në vit, çdo 3 muaj. Të mos lejohen të hanë organe të prekura nga kafshët e theruara jashtë kontrollit. Për mbrojtjen e njerëzve dhe mishngrënësve nga Difilobotrioza, duhet të mos lejohet konsumi i peshqve pa u përpunuar dhe pa u kontrolluar.

Tema 7: Cestodozat e shkaktuara nga format larvore

Cenuroza

Shkaktohet nga *Coenurus cerebralis* që është trajta larvore e *Multiceps - multiceps*. Preken dhentë, sidomos rurëzat dhe milorët deri 2 vjet.

Morfologjia. Paraziti i rritur *Multiceps - multiceps* është një tenie e gjatë 40 – 80 cm. Skoleksi ka 4 ventuza dhe 20 – 30 grepëza. Trajta larvore e tij *Coenurus cerebralis* është një fshikëz e mbushur me lëng të tejdukshëm me madhësi sa një kokërr qiçer deri sa një vezë, e pajisur me skolekse në cipën e brendshme.

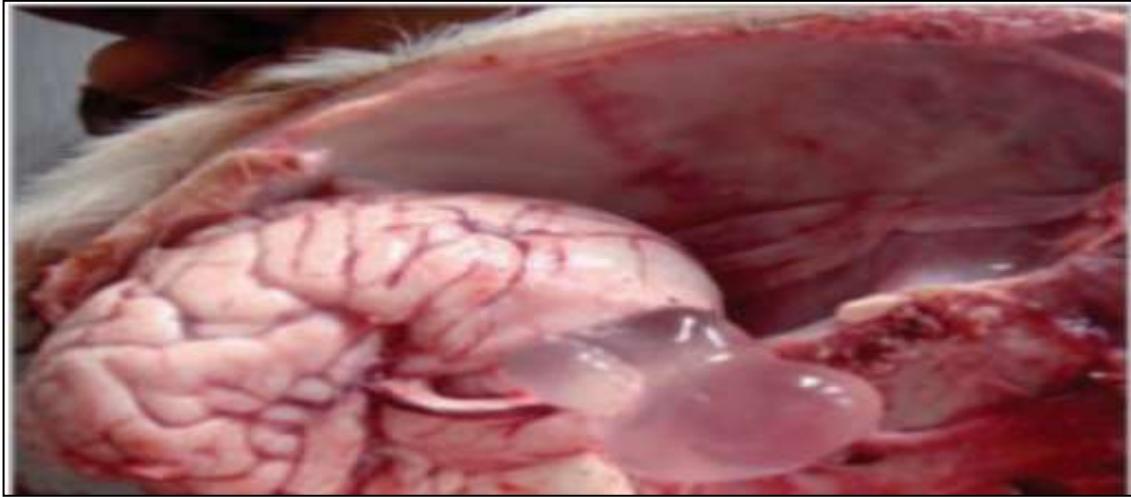


Figura 8. Coenurus cerebralis në trurin e deles

Biologjia. Cikli i zhvillimit është i njëjtë si ai i Ekinokokut. Qentë infestohen duke ngrënë trurin e dhenve me fshikëza të cenurusit, në zorrët e holla të të cilëve pas 1.5 – 2.5 muaj të infestimit zhvillohen teniet e rritura që jetojnë deri në 2 vjet. Burim invazioni janë qentë e infestuar, sidomos ato të tufave të dhenve.

Shenjat klinike. Shenjat e sëmundjes varen nga trajta e zhvillimit të saj, nga vendlokalizimi i fshikëzave në tru dhe nga sasia dhe madhësia e tyre. Sëmundja zhvillohet në trajtë akute e kronike.

Trajta akute vërehet më shumë te qengjat në fazën fillestare të migrimit të larvave në tru. Ata kanë temperaturë të lartë, puls e frymëmarrje të shpejtuar, eksitim nervor. Qengjat rrinë shtrirë, si të fjetur dhe shpesh ngordhin.

Trajta kronike shfaqet 2 – 3 muaj pas infestimit kur fshikëzat janë rritur. Në fillim të sëmundjes janë të plogësht e më pas nuk reagojnë ndaj mjedisit, dobësohen, bëjnë lëvizje rrotulluese majtas ose djathtas, ecin pas \ drejtohen përpara duke mbajtur kokën në pozicione të ndryshme. Lëvizjet që bëjnë kafshët në drejtime të ndryshme varen nga vendlokalizimi i fshikëzave në tru. Kur ato janë të lokalizuara në pjesën ballore të trurit, dhentë rrinë me kokë ulur dhe ballin e mbështesin në ndonjë objekt të fortë \ lëshohen me vrap përpara. Kur lokalizohen në pjesën e përparme të trurit, ato e ngrejne kokën lart dhe ecin \ rrezohen. Mund të ndodh verbimi i njerit sy \ të dy sy

Në autopsi. Ndryshimet vërehen në tru, ku gjenden 1 -2 fshikëza \ më shumë. Ato vendosen në sipërfaqe të hemisferave të trurit. Kocka që mbron fshikëzat në rajonin ballor të kafkës, anësore \ zverkërore është e zbutur.

Diagnoza. Vendoset në bazë të shenjave klinike dhe me autopsi.

Mjekimi. Vetëm me ndërhyrje kirurgjikale, duke operuar kockat e kafkës, duke hequr fshikëzat.

Ekinokokoza

Shkaktohet nga Echinococcus unilocularis, që është trajta larvare e Echinococcus granulosus, e familjes taenidae. Prek të gjitha kafshët shtëpiake, kryesisht gjedhët, dhentë e derrat. Përveç kafshëve, ekinokokoza prek edhe njerezit.

Morfologjia. Echinococcus granulosus është nga teniet më të vogla 2-6 mm e gjatë dhe 0,5mm e gjerë. Koka është e pajisur me 4 ventuza dhe një radhë grepëza. Strobila përbëhet nga 3 – 4 proglotide. Vezët kanë trajtë sferike me ngjyrë kafe, me vizatime radiale e brenda tyre ndodhen onkosferat me 3 çifte grepëzash.

Echinococcus unilocularis është një fshikëz e tipit me një dhomë, me madhësi sa një kokërr qiqër deri sa një kokë njeriu. Fshikëza është e mbushur me lëng, brenda të cilit notojnë të lira me qindra skolekse.

Biologjia. *Përbujtës përfundimtarë* të ekinokokus granulosus janë mishngrënësit kryesisht qentë, ujçërit, çakejtë e më pak dhelprat. Këto infestohen duke ngrënë organe kafshësh (mushkëri, mëlçi etj.) me fshikëza ekinokoku. Skolekset që dalin prej tyre, fiksohen në mukozën e zorrëve të holla për të parazituar dhe pas 2-3 muajsh arrijnë fazën e rritur e fillojnë të prodhojnë proglotide të pjekura.

Përbujtësit ndërmjetës janë kafshët dhe njerëzit, të cilët infestohen duke gëlltitur së bashku me ushqimin \ ujin vezët e ekinokokut, në aparatën tretës të cilave dalin onkosferat që futen në trashësinë e mureve të zorrëve e prej këtej me anë të gjakut e të limfës shkojnë në organe, si në mëlçi dhe mushkëri, ku rriten e zhvillohen fshikëzat e enkinokokut. Rritja e fshikëzave të kafshët zgjat 5-10 vjet dhe të njerëzit 10-30 vjet.

Prekshmëria. Ekinokokoza prek të gjitha kafshët shtëpiake, por më shumë gjedhët dhe dhentë. Infestimi bëhet në moshë të re, kurse invazioni shfaqet në moshë të rritur. Burimi kryesor për përhapjen e ekinokokozës janë qentë e infestuar, prandaj sëmundja është më e përhapur atje ku nuk zhduken qentë endacak dhe kur nuk çhelmentizohen. Njerëzit infestohen nga ekinokokoza duke rënë në kontakt me qentë e infestuar, si dhe duke ngrënë perime të palara \ duke pirë ujë të përlyer me vezë të ekinokokut.

Shenjat klinike. Sëmundja ka karakter kronik dhe shenjat e saj nuk janë karakteristike. Kur invazioni është i rëndë, janë të prekura zakonisht mëlçia e mushkëritë, ku mund të jenë me dhjetëra fshikëza ekinokoku, gjë që ndodh më shpesh te gjedhët dhe dhentë. Në gjedhët me mushkëri të prekura shfaqen çrregullime në frymëmarrje. Vërehet dispne e rëndë, kollë e gjatë dhe e thatë, dobësi e përgjithshme, çrregullime të tretjes, ngadalësim ripërtypje, timpani e shpeshtë dhe diarre. Zmadhohen fushat e perkutimit të mushkërisë dhe të mëlçisë, e kur shtypet mbi to, kafsha ndien dhembje.

Dhentë me ekinokokozë janë më të ndjeshme se sa gjedhi. Ato kanë kollë të dhembshme, dobësohen dhe leshi u bie.

Ndryshimet anatomopatologjike. Në autopsi ndryshimet vërehen në mushkëri dhe në mëlçi, ku janë përqëndruar më shumë fshikëzat. Organet e prekura janë të zmadhuara. Te gjedhi mushkëritë zmadhohen deri në 30 kg, kurse mëlçia deri 50 kg. Mund të gjenden edhe fshikëza të degjenuara, të qëlbëzuara e të gëlqerizuara.

Diagnoza. Vendoset gjatë autopsisë, duke gjetur fshikëza të ekinokokut në mushkëri e mëlçi.

Mjekimi. Kafshët e sëmura nga ekinokokoza nuk mjekohen.

Masat parambrojtëse. Masat për parambrojtjen e kafshëve dhe të njerëzve nga ekinokokoza duhen marrë në këto drejtime kryesore:

1. Çhelmintizimi rregullisht i qenve të ekonomisë.
2. Zhdukja qenve endacake.
3. Qentë që kanë arritur moshën 3 muaj e lartë e që mbahen në ekonomitë blegtorale të çhelmentizohen 4 herë në vit me preparate antiparazitare.
4. Therjet e kafshëve të bëhen në thertore nën kontrollin veterinar.
5. Organet e prekura me fshikëza ekinokoku në asnjë mënyrë të mos u jepen qenve për konsum. Ato si dhe kafshët e ngordhura të konfiksohen e të asgjësohen.
6. Punë sqaruese e edukative me njerëzit.

Cisticerkoza e gjedhit

Shkaktohet nga *Cysticercus bovis*, që është trajta larvare e *Taenia saginata*.

Cysticercus bovis paraziton vetëm në gjedh, kryesisht në muskujt e tyre, kurse *Taenia saginata* në zorrët e holla të njeriut.

Morfologjia. *Taenia saginata* ka trup të gjatë 3-10 m. Skoleksi ka 4 ventusa të pigmentuara. Grepëzat mungojnë. Strobila ka deri 1000 proglotide. Në proglotidet e maturuara kanë 100-150 mijë vezë. Vezët kanë trajtë sferike me ngjyrë kafe. *Cysticercus bovis* është një fshikëz e vogël në trajtë vezake e mbushur me lëng të tejdukshëm, me madhësi sa një kokërr gruri që brenda ka një skoleks.

Biologjia. *Përbujtës përfundimtar* janë vetëm njerëzit që infestohen duke ngrënë mish gjedhi të pazier \ të papjekur mirë, i cili ka cisticerka të gjalla. Në aparatit tretës dalin skolekset që fiksohen në mukozën e zorrëve të njeriut ku parazitohen e pas 2-3 muajve arrijnë fazën e rritur. Në zorrët e holla të njeriut kjo tenjë jeton deri 10-15 vjet e më shumë.

Përbujtës ndërmjetës janë vetëm gjedhët të cilët infestohen duke gëlltitur me ushqim \ ujë edhe vezët e këtij paraziti. Në aparatit tretës dalin onkosferat që migrojnë, duke depërtuar nëpër mukozën e zorrëve, futen në enët e gjakut dhe të limfës vendosen në muskujt përtpës, zemër, gjuhë, diafragmë, etj, ku pas 5-6 muajve formohen cisticerkat.

Cisticerkoza e derrit

Shkaktohet nga *Cysticercus cellulosae*, që është trajta larvare e *Taenia solium*. *Cysticercus* paraziton në muskujt e derrave, rrallë në qentë, macet dhe njerëzit, kurse *Taenia solium* paraziton vetëm në zorrët e holla të njeriut.

Morfologjia. *Taenia solium* ka trup të gjatë 1-3 m. Skoleksi ka 4 ventuza dhe e armatosur me grepëza të vendosura në dy kurora. *Cysticercus cellulosae* ka formë dhe ndërtim të njëjtë me *Cysticercus bovis*.

Biologjia. Cikli i zhvillimit është i njëjtë sin ë atë të *Taenia saginata*, por ka një ndryshim, sepse njerëzit, që janë të vetmit përbujtës përfundimtar të parazitit, mund të jenë edhe përbujtës ndërmjetës.

Prekshmëria. Burim për përhapjen e cisticerkozës së gjedhit dhe derrave janë njerëzit e infestuar nga *Taenia saginata* dhe *Taenia solium*, sidomos personat që u shërbejnë këtyre kafshëve dhe kur përdoren për plehërim fekalet e freskëta të njerëzve.

Shenjat klinike. Në vijaçat e mëshqerrat e infestuara rëndë vërehet dobësi, temperaturë 41°C, diarje që ndalon pas 4-5 ditëve, mungesë oreksi, rinë shtrirë, kanë atoni e nuk ripërtpen. Pulsit e frymëmarrja janë të shpejtuara dhe në muskujt ndjejnë dhembje sidomos kur i shtypim.

Diagnoza. Vendoset pas therjes, gjatë kontrollit të mishit për të gjetur cisticerkat. Kontrollohen nga jashtë dhe pas prerjes muskujt përtpës të zemrës, të gjuhës dhe diafragmës.

Mjekimi. Për cisticerkozat nuk ka mjekim.

Masat parambrojtëse. Për të mbrojtur njerëzit nga teniaza dhe gjedhët, derrat e njerëzit nga cisticerkozat duhet të merren masat e nevojshme mediko-shëndetësore dhe veterinare.

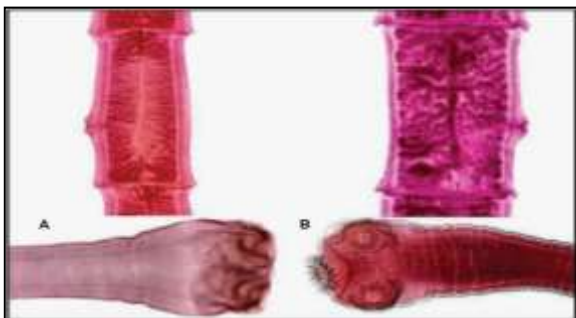


Figura 9. A. *Taenia saginata*, B. *Taenia solium*

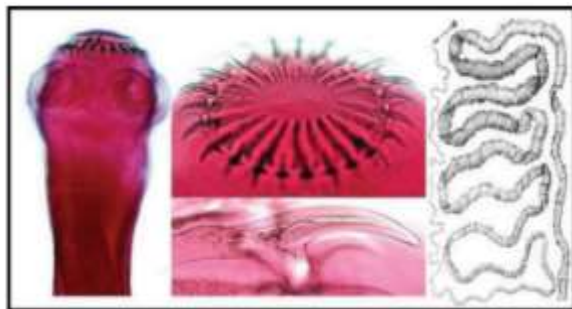


Figura 10. *Taenia solium*