



Sváb Mihályné

A labor- és hobbiállatok gyakoribb betegségei

 **NSZFI**
NEMZETI SZAKKÉPZÉSI
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:

Az állat és környezete

A követelménymodul száma: 1711-06 A tartalomazonosító száma és célcsoportja: SzT-009-50



A LABOR- ÉS HOBBIÁLLATOK GYAKORIBB BETEGSÉGEI

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

"Az egészség érték" labor és hobbiállatainkat egészségesen szeretjük látni, hiszen így adnak örömet. A laborállatoknál azért fontos tudni, hogy esetlegesen milyen kórokozók található szervezetükben, mert beteg állatokkal nem lehet értékelhető kísérleti eredményhez jutni. Ha megtanuljuk, hogyan vegyük észre a gyakori betegségeket, állataink életét is megmenthetjük és megelőzhetjük az állatról emberre terjedő betegségeket.

Soroljanak fel, milyen hobbi állatokról emberre terjedő betegségeket ismer!

Milyen kórokozótól legyenek mentesek a laboratóriumi állatok, hogy a kísérletek megbízhatóak legyenek?

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

Az egészség egyensúlyi állapot a szervezet és környezete között: az állatot akkor tekintjük egészségesnek, ha élettevékenységei szabályosak és optimális feltételek között a leggazdaságosabban működik. Egészséges állat: élénk, környezetére figyel, reagál, fajának, fajtájának, törzsének, korának és ivarának megfelelő fejlettségű, *kondíciójú, testtartása a fajra jellemző. Eszik, iszik, bélsár színe, szaga és állaga fajra jellemző.*



1. ábra. Egészséges állat

A **beteg állat**, amelynek életműködése ettől az ideális állapottól eltér, megbomlik az egyensúly a szervezet és környezete között. A két szélső állapot között gyakori, hogy az állat láthatóan még nem beteg, de nincs is egészsége teljében, termelése csökken, a rosszullét, a fájdalom enyhe tüneteit mutatja. Ezt az átmeneti állapotot vagy kiigazítja az állat szervezete, vagy nem és akkor betegségbe megy át. Nem eszik, (vagy fonák étvágy) nem iszik, vagy túl sokat iszik) szőre, tolla borzolt, hiányos vagy fénytelen. Bélsár színe, szaga, állaga megváltozik. Testtartása megváltozik. Környezeti ingerekre nem vagy fokozottan reagál.

Aki naponta látja a gondozására bízott állatot – elsősorban erre az állapotra célszerű figyelni. Betegség akkor alakul ki, ha az egyensúly megbomlását a szervezet nem képes kivédeni, vagy helyreállítani. Tehát *nem minden állat betegszik meg* és ez nemcsak a pillanatnyi környezettől függ, hanem magától az állattól, például az állatfajtól. *A fajok között különbségek lehetnek.* De *a fajon belül is lehetnek eltérések az egyes fajták (törzsek) hajlamossága, vagy ellenálló-képessége között.* Például: az egérhimlő a BALB és a DBA egértörzsekre halálos, a C57BL és az AKR törzsekre nem. A szőrtelen nu/nu egerek az átlagosnál fogékonyabbak a Staphylococcusra, vagy májgyulladásra, viszont ellenállóbbak a Streptococcusal szemben.

A betegségek rendellenes működéseket idéznek elő. Ezek általában *tünetek* formájában jelennek meg és a tünetek alapján következtetünk a betegségre. A kisméretű laborállatokban, főként a rágcsálókban azonban ritkán fordulnak elő értékelhető tünetek (s ha igen, akkor már késő), Az állatkísérletek egyetlen célja a megbízható kutatási eredmény ennek érdekében szentinel állatot (jelző állat) rendszeresítenek. A tenyész- vagy kísérleti állatokkal *azonos fajú, fajtájú, közel azonos korú, SPF, ill. VAF egyedek*, olyan helyen elhelyezve, ahol fokozottan ki vannak téve a fertőződés lehetőségének (alsó polc). Ezeket kell rendszeresen vizsgálni (klinikai tünetek, vérvétel, kenetek, exterminálás, posztmortem vizsgálat).



2. ábra. Beteg állat

Valamely betegség diagnózisának a (kórismének) hagyományos módja a következő:

- a klinikai tünetek élő állaton,
- a kórtani elváltozások posztmortem (halál után),
- a kórokozó meghatározása laboratóriumban.

A betegségeket kiváltó tényezőket együttesen kórokoknak nevezzük, amelyek lehetnek: külső és belső kórokok.

KÜLSŐ KÓROKOK

A betegségek kialakulásában gyakran nem egy kórok, hanem egyszerre sok külső behatás játszik szerepet.

Élő (biológiai) kórokok: vírusok, baktériumok gombák és paraziták.

Mindazon alacsonyabb rendű szervezetek, melyek képesek megbetegíteni a magasabb rendű szervezeteket és fertőző betegségeket okoznak, melyek a külvilágból származnak és betegséget vagy szövetsérülést idéznek elő.

Az élettelen kórokok a nem fertőző betegségek nem megfelelő környezeti tényezők hatására alakulnak ki. Újabban a priont is az élettelenek közé sorolják. Mechanikai hatások: a durva szakszerűtlen bánásmódból a lakóhelyi harcok sérüléseiből adódnak (ütés, rúgás, harapás, karmolás, karcolás, csípés, ketrec rácsok közé szorulás). Fizikai ártalmak hőmérséklet, (hőguta, égés, fagyás) elektromosság, sugárzások, időjárási tényezők, Kémiai kórokok: mérgezések, vegyszerek (növényvédőszer maradványok, fertőtlenítőszer, rágcsáló-, és rovarirtószer), gyógyszer túladagolása, a szervezet anyagellátási zavarai: vitamin és ásványanyag hiány, túladagolás, köszvény).

Belső feltételek: az alkat, kondíció, immunitás, allergia, hajlamosság, stressz.

Az **alkat** Az öröklött és a maradandó szerzett tulajdonságok összessége, ami a külső testalkatban és a belső élettani tulajdonságokban nyilvánul meg. A betegségre való hajlam a hibás alkat következménye is lehet. A **kondíció**: a tápláltsági állapot, mely könnyen változó, szerzett tulajdonság. A betegségek kialakulásában azért játszik szerepet, mert jelentősen *befolyásolja az ellenálló képességet*. Az **immunitás** a szervezet *védettsége*, vagy fokozott ellenálló képessége egy kórokozóval vagy annak toxikus anyagaival szemben. Az élet folyamán jelentősen változhat, nőhet vagy csökkenhet, lehetővé téve vagy kivédve a kórokozók támadásait. *Növelhető vitaminadagolással, vakcinázással*. Az **allergia**: a szervezet *túlérzékenységi reakciója, azaz fokozott reakciókészsége* egy antigénnel szemben. **Hajlam**: a szervezetnek a kórok iránti fogékonysága, betegségre (sérülésre) való készsége. Az **ellenálló képesség** a szervezet betegséggel szembeni rezisztenciája. A *csökkent ellenálló képesség lehetővé teszi a fakultatív patogén kórokozók által okozott betegségek fellépését*.

HALAK BETEGSÉGEI

Mint minden állat esetében a halak igényeit is ismerni kell, hogy megelőzzük a betegségeket.

Jó akvárium – egészséges hal

A halak megbetegedései és elhullásuk gyakran a rossz tartási körülményekre vezethetők vissza. A halak ugyanis alapvetően nem hajlamosak a megbetegedésekre, a hirtelen környezetváltozásokra viszont rosszul reagálnak. A víz minőségének változása hajlamosabbá teheti őket a megbetegedésre. Így akár egyszerű szabálytalan vízcseré (nagy hőmérséklet különbség- hidegebb víz) is hajlamosít a betegségekre. A tartási hibák miatt bekövetkezett stresszhatás immunrendszerük gyengüléséhez vezet, ezzel fogékonyabbá tesszük őket a különböző vírusok, baktériumok és paraziták okozta megbetegedésekre. Nézzük, mik a leggyakoribb betegségek! Az új halak, vagy új víz hozzáadásával betegség kerülhet a vízbe. Azok a halak, amelyek verekedtek és nyílt sebük van, szintén érzékenyek a betegségekre.

A halak betegségeinek oka lehet nem fertőző és fertőző eredetű.

A HALAK NEM FERTŐZŐ BETEGSÉGEI

A nem megfelelő etetés következtében kialakult betegségek

A halak megfelelően megszervezett etetésétől nagyban függ élettani fejlődésük, párosodási képességük és az utódok minősége. Nem szabad elfelejteni, hogy minden halfaj különböző eledelt igényel! A túletetés elhízáshoz vezethet.

1. A belső szervek elhízása

A betegség jellemzője a belső szervek és hártályak zsírszövetének fejlődése, valamint a parenchyma szervek elzsírosodása). Gyomor-és bélrendszeri gyulladás.

2. Az ivarmirigyek cisztája

Folyékony vagy félig folyékony tartalmú tumor (daganat,) mely a hímek és nőtények túl hosszú szétválasztása eredményeként alakul ki, valamint a túlzott, monoton etetés száraz koncentrátumokkal ugyancsak kialakulásához vezethet.

3. Gerincferdülés (Scoliosis)

Oka vitatott, egyes kutatók szerint beltenyésztés (közeli rokoni kapcsolatú egyedek közötti párzás) eredménye, ami a későbbi generációk számára mindenféle deformitásokkal jár. Mások szerint a nőtények koncentrált és kombinált száraz eledellel való etetése miatt kialakuló rossz petesejt fejlődés eredménye, valamint a különböző sérüléseké, ami korai életkorban (ikrák, ivadékok) fordultak elő. Megint mások a hiányzó ásványi sók és az oxigén tartós hiányának az eredményének tartják. Tünetek: jellemzője a gerinc görbülete, az elevenszülő nőtényeknél figyelhető meg, miután lefialtak, ez azzal magyarázható, hogy hirtelen megváltozik a hal hasának belső nyomása. A gerincoszlop bármely részén megfigyelhető a deformálódás, néha több helyen, úgy vízszintes, mint függőleges irányban is. Gyógykezelés: nincs.

4. Mechanikai károsodás

A halak megsérülhetnek az agresszív egyedekkel vívott harcok során, vagy a párzási időszakban, a nem megfelelő halak társítása során gyakoriak a mechanikai sérülések.

Mechanikai sérülések: karcolások, harapások nyomán megjelenhetnek bakteriális fertőzések. Erre az antibiotikus kezelés jó hatással van, azonban az eredményes gyógyulás érdekében meg kell szüntetnünk a kiváltó okot is (agresszív halfaj, éles dekoráció).

5. Mérgezés

Az egyik leggyakoribb elhullási ok a mérgezés, mely sokszor a szűrőberendezés rossz vagy hiányos működésének a következménye. Ilyenkor a bomlástermékek (mint az ammónia, nitrit, nitrát) felhalmozódnak a vízben, és ezeknek az anyagoknak a jelenléte egy bizonyos határon túl már mérgező a halak számára. De mérgezőes illetve fulladásos tüneteket okozhatnak a szennyezett, illetve nem megfelelően letisztított dekorációs berendezések is.

A HALAK FERTŐZŐ BETEGSÉGEI

Vírus okozta betegségek:

Ez a halbetegségek között ez a legkevésbé ismert, feltárt terület. Mindössze egyetlen vírus okozta betegségről tudunk, és ez nem más, mint a **lymphocystis vírusa**.

1. Lymphocystis vírus tünetei

Ez a fertőzött *hal uszonyán fehéres, karfiolszerű dudorokat okoz* és többnyire csak a legyengült halakon mutatkozik.

Gyógykezelése: Sajnos hatásos gyógymód nem ismert, azonban egyes halszakértők (az értékes és stressztűrő halaknál) a következő gyógymódot alkalmazzák: a tumort egy éles pengével lemetszik, a sebhelyet pedig betadinnal fertőtlenítik, majd a halat visszaengedik a vízbe.

Bakteriális megbetegedések

Itt már több kórokozóra is gyanakodhatunk. Pl. ilyen a hasvízkór, melyet különböző baktériumfajok okoznak, azonban a kórkép kialakulásához többnyire hajlamosító tényező jelenléte is szükséges.

1. Hasvízkór

A betegség leggyakoribb kórokozója az *Aeromonas hydrophila*. Kórfejlődés: a kórokozó a szájon át kerül be a szervezetbe és eljut a vérkeringésbe a kórokozó toxinja a vérereket támadja meg, majd a szövetek gyulladását okozza.

Tünetei: a hasüregbe testfolyadék szivárog, amely vízháztartási problémákat okoz. A beteg halak fáradékonyak, úszásuk lassú. A halakon a gyulladt vérerek megfigyelhetők a szem és az úszók környékén. Az úszóhólyag-gyulladást is a hasvízkór következményének tekintik, amikor az úszóhólyag erei is kitágulnak és begyulladnak, később ez ráterjed a többi belső szervre is. A beteg halak nem tudnak lemerülni a víz felszínén úszkálnak. Egyensúlyzavar is tapasztalható.

Gyógykezelés: általában antibiotikus fürdetésből áll, melynek időtartama 5–10 nap. Ehhez ki kell kapcsolnunk a külső szűrést, a szellőzést azonban érdemes fokoznunk. Az ajánlott hatóanyag-tartalom 100 liter vízre 18–20 mg nifurpirinol hatóanyagú Prefuránt vagy Aquafurant.



3. ábra. Halgümőkór

2. Halgümőkór (haltuberkulózis)

A bakteriális megbetegedések közül való a halgümőkór is.

Tünetek: étvágytalanság, súlyvesztés, a bőr elfekélyesedése göbök.

Gyógykezelés: Ez sajnos – jelenlegi ismereteink szerint gyógyíthatatlan– így a beteg egyedeket meg kell semmisíteni az egészséges halak védelme érdekében. A betegség jelenlétére csak a laboratóriumi vizsgálatok adják meg a biztos választ. A halgümőkór zoonózis, tehát emberre is átterjedhet. Ilyenkor gümők jelennek meg a kézen és a karon, ami szerencsére jól és gyorsan gyógyítható, csak orvoshoz kell fordulni a tünetek észlelésekor.

A halak parazitás megbetegedései

Élő eleséggel kerülhetnek az akváriumba a halak ellenségei, bekerülhetnek különböző véglények, coelenterates, lapos- és szegmentált férgek, puhatestűek, rákok, pókok, rovarok és azok lárvái is.



4. ábra. Darakór

1. Darakór

Kórokozó: az ichthyophthirius multifiliis egy igen fertőző csillós, egysejtű parazita. A darakór életsiklusa bonyolult, Az egyik gyakori édesvízi hal betegség a darakór a legtöbb haláldozatot követeli. Az akváriumban élő halaknál, valószínűleg a túlszűfoeltságnak és az ebből következő stressznek tudható be. Mikroszkóppal lehet látni a sérülést, egy nagyobb cisztát, amelynek átmérője 0,5 és 1,5 mm közötti lehet. Továbbá van egy jellegzetes, nagy, patkó alakú középpontja.

Tünetek: a hal testén, úszóin és szemén megjelenő fehér, daraszerű pontokról – kaptá. A betegség erős vakarózási ingerrel jár, melynek következményeként kedvenceink sérülnek, és a sérült felületek utat engednek a további kórokozóknak. A betegség légzési nehézségeket, komoly izgatottságot, étvágytalanságot, végül pedig halált okozhat. Könnyebb megelőzni, mint kikezelni. Kezelése a számos hatékony kezelés létezik a darakórra malachitzöld oldattal, FMC-vel és Protostoppal is.

2. Fátyolbetegség

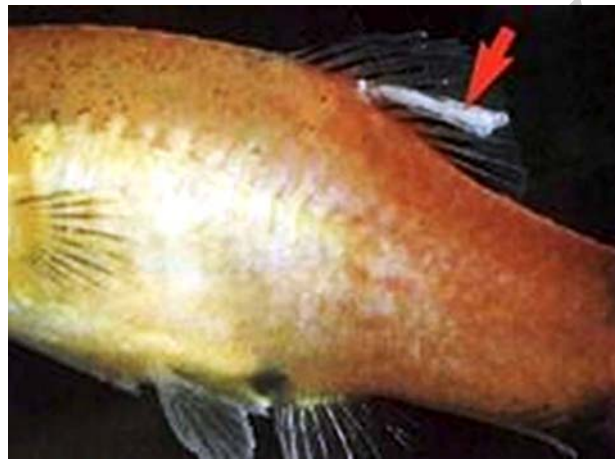
Okozója: Costiosis nevű ostoros egysejtű. A betegség tüneteként fátyol- vagy lepelszerű, homályos bevonat képződik a halon, mely szintén vakarózásra ingerli. Orvoslására a darakórnál említett szerek alkalmasak.

3. Bársonybetegség vagy oodinosist

Kórokozó: a *Piscinoodinium pillulare* a nyolc ostorral rendelkező egysejtű. Ez a kórokozó rendkívül ellenálló.

Tünetek: a bélérzékeny fajok gyakori elhullását a *Spirionucleus elegans* okozza. Ez heveny *hurutos bélgyulladás* okoz (de néhány baktérium is ilyen tüneteket idézhet elő), melynek tüneteként *hurutos hasmenés, fehéres-átlászó, sokáig vonszolt ürülék, bágyadság, étvágytalanság, besötétedés* vagy kivilágosodás jelentkezik.

Gyógykezelésre a 250 mg metronidazol tartalmú Klion tablettát alkalmazzuk, *2-4 napos tartós fürdetéssel*, 100 literenként 1-1,5 tablettát feloldva. Fontos azonban az arányok betartása, túladagolással ugyanis szintén a halak halálát okozhatjuk.



5. ábra. Bársony betegség

4. Haltetű (*Argulus foliaceus*)

A halak testfelületén és uszonyán lapos, széles 3-6 mm hosszú rákok tapadnak meg.



6. ábra. Haltetű

Gombák

A gomba fehér nyálkának, vagy fehér penészszerű daganatnak tűnhet a hal testén. A halak a darakórhoz hasonlóan a gomba következtében is hozzádörgölözhetnek az akvárium díszletéhez, hogy csökkentsék a viszketést.

Halpenész (Saprolegnia fajok), mely többnyire a mechanikai sérüléseken vagy a bakteriális-parazitás fertőzés miatt kialakult *hám-sérüléseken keresztül fertőzi meg a halat*. Sokszor az antibiotikus kezelés után kerül be a szervezetbe, ugyanis az elsődleges kórokozó kiiktatásával- versenytárs hiányában- könnyedén megfertőzheti kedvencünket.

Tüneteként fehér, *szürkésfehér, vattaszerű bevonat alakul ki a sérült hámfelületen*. A betegség jól kezelhető xanthacridin oldattal, FMC-vel vagy sera mycopurral. Kevesen tudják, hogy az ikrák elpenészesedését is ez a gomba okozza, mely szintén jól kezelhető xanthacridin oldattal.



7. ábra. Halpenész

Fontos, hogy ha a halakat igényeiknek megfelelően tartjuk, akkor sok betegségtől óvhatjuk meg őket. Azonban ha mégis felütné fejét valamilyen betegség akváriumunkban, konzultáljunk halszakértőkkel, mielőtt öncélúan, merő jó szándékból, házilag kezelnék halainkat. Ugyanis a fent említett hatóanyagok, csak és kizárólag az adott betegségekre és a megfelelő mennyiségben alkalmazva gyógyítanak.

HÜLLŐK ÉS KÉTÉLTŰEK BETEGSÉGEI

Tartási hibákból és anyagcsere-forgalmi zavarokból adódó betegségek

1. **Cafatolt vedléskor** a kígyók gyakoribb nem fertőző betegsége a „*kígyóínget*” az állat *cafatokban vedli le*, többnyire a *túl alacsony páratartalomnak*, illetve a berendezési tárgyak hiányának köszönhetően, melyek segítenék a vedlésben. *Atkás fertőzés* (ld később) szintén cafatolt vedlést eredményezhet. Ilyen esetekben a fent maradt bőrt nekünk kell eltávolítani. Alaposan bespricceljük/fürdetjük az állatot, és óvatosan előlről hátrafele lehúzzuk a „kígyóíng” maradványait. A ráragadt bőrdarabok zavarhatják az állatot az ásásban, légzésben, *a kloáka környékének gyulladását is okozhatják*.

2. Égési sérülések Gyakoriak főleg kígyókon, vigyázzunk, hogy a világítótestek a terráriumon kívül legyenek.

3. Mechanikai behatásokra a csontok törése, vagy anyagforgalmi zavarok esetén **csontritkulás**, majd törés gyakori. A táplálék nem *megfelelő Ca : P aránya vagy az azt igénylő állatoknál a napfény vagy speciális UV cső alkalmazásának hiánya* angolkór kialakulását is eredményezheti. Általában a Ca:P ideális aránya 1,3–1,5 : 1. (szárazföldi teknősöknél a Ca: P arány inkább 3:1). Sajnos a gekkók, agámák, kaméleonok, stb. táplálékai (tücskők, lisztkukac, gyászbogár lárva stb.) foszfort tartalmaznak nagyobb mennyiségben, így minden esetben Ca-tartalmú vitaminport kell adagolnunk a táplálékra (Pl. Beaphar, Corvimin, szépia kiegészítéssel), és fajtól függően megfelelő UV csövet kell alkalmaznunk. Ennek a D-vitamin szintézisben van nélkülözhetetlen szerepe (D3 vitamin).

4. Gyíkok, gekkók a vedlésüket megeszik, de előfordulhat, hogy pl. „Tapadókorongos” gekkók (nappali gekkók stb) esetében a korongokon kis horgok ülnek, ennek köszönhetően tud az állat függőleges felületekre mászni. Ha ezek a horgok sérülnek, oka: poros, homokos aljzat) vagy az állat nem tud rendesen levedleni, nem tud megkapaszkodni.

Szárazföldi teknősöknél a száj-garatüreg betegségei

5. A szarukáva túlnövése, a nem megfelelő tápláléknak köszönhetően. Gyakori az állkapocstörés, valamint kaméleonoknál a nyelv sérülése, törése. (Ha üveg terráriumban tartjuk, és kívülről rászáll a légy, az állat az üvegre lő és sérülhet a nyelve) Különösen kígyókban gyakoriak a fejlődési hibák, részben keltetési hibákból eredően. (A hullótojást, ellentétben a madarakkal, tilos mozgatni!) Fajtól függően különféle idegentestek lenyelése okozhat problémát (vízi hullóknél pl. horgok, bűvár kígyóknál gyakori az egérszagú aljzat, fakéreg lenyelése).

6. Túletetés, elhízás, vagy nem a faj emésztési sajátosságait figyelembevevő táplálékok etetése (pl. növényevő teknősöknek vagy leguánoknak macskakonzerv) esetén gyakori a máj zsíros elfajulása, mely végzetes lehet. Szárazföldi teknősökben a túl sok magas cukortartalmú táplálék (gyümölcs) is eredményezheti a máj elzsírosodását. *Túl magas telelési hőmérsékletnél az anyagcsere folyamatok nem lassulnak le kellően. A zsírraktárakban levő tartalék mobilizálása megindul, ez is zsíros májelfajulás kialakulásával jár.*

7. Köszvény

Legfontosabb, minden terraristát érintő betegség. A **kígyóknak nincs húgyhólyagjuk**, a vese által kiválasztott anyagok kristályos húgysav formájában távoznak a kloákán keresztül. Ezt a szervezet vízellátása lényegesen befolyásolja. Ha a vesefunkciót károsodás éri, az állat szomjazik, vagy nem megfelelő gyógyszerek (pl. gentamicin, szulfonamid készítmények) kerülnek belé, megszűnik az anyagcsere termékek eltávolítása a szervezetből. A vér húgysav koncentrációja emelkedik, a szervekben só alakjában kikristályosodik. A kristályok *gyulladást, és ehhez kapcsolódó szövődeményeket okoznak*. Boncoláskora szívburokban szürkésfehér, krétaszerű lerakódás látható, a veseállományban szürkésfehér gombostűfejnyi góccok vannak.



8. ábra. Köszvényes hüllő (agáma)

8. Teknősök páncél púposodása

Ahogy a teknős nő, a páncélja is vele együtt fejlődik. Normális fejlődés esetén ez egyenletes növekedéshez vezet. Oka: a környezet nedvességtartalma kulcsfontosságú, a *száraz környezetben nevelkedett* állatokon észrevehető. A *fehérje túladagolás* is okozhat a púposodást. Az extrém púposodás egy ponton már nehézségeket okozhat a párzás során is.



9. ábra. Páncélpúposodás

9. Páncél megpuhulása (rachitisz)

Tünetek: a páncél gumyszerűen puha. Emellett könnyen deformálható és benyomható.

Kiváltó oka: *D vitaminhiány-betegség, amelyben kalciumhiány és napozás hiánya is közrejátszik.*

Kezelés: teljes értékű élelem nyújtása, valamint nagyobb kalcium és vitamin adagok etetése, egy időben UV-sugarak (napozás) megszüntetése a bajt, D₃-vitamin injekcióban (állatorvos adhatja csak be).

10. B avitaminózis miatt kialakuló elváltozások: az idegrostok hüvelye részlegesen feltöredezik, az **agyvelőben lágyulós** területek alakulnak ki. Koordinációs zavarok a jellemző tünetek, leggyakrabban a csak *fagyasztott hallal etetett állatokban* lép fel.

Szaporodási betegségek hüllőknél

1. Nőstények: petetüsző elfajulás, teknősöknél és kígyóknál gyakori, szemmel látható tünetek nincsenek, csak az állat nem tojik. *Boncoláskor* látható, hogy egy vagy több tüsző burka ráncolt. Ha ezek megrepednek (szállítás, vizsgálat) testüregi gyulladás alakulhat ki. A petevezető és tojócső savós,-hurutos gyulladása bakteriális fertőzés következménye lehet. Tojásrakási szezonban gyakori a teljes vagy részleges.

2. Tojásvisszatartás melynek összetett okai lehetnek, nem biztos, hogy betegség. Ilyenek pl.: a *nem megfelelő tojásrakó hely, zavaró környezet, túl nagy tojás, túl kis tojások összetorlódása, tojócső szűkülete gyulladás* miatt, *gyenge kondíció, hibás alakú tojások*, stb Oxytocin injekcióval lehet próbálkozni, szakorvos utasítása szerint.

3. Hímek gyakori a **párhozó szerv előreesése**. Párhozás után a hím nem tudja péniszét visszahúzni, elhalás alakul ki. Nem javasolt az újszülött kígyók nemét a párhozó szerv kinyomásával állapítsák meg sokszor ez maradandó sérülést okoz, akkor is, ha nem látható.

Hüllők vírus okozta betegségei

1. Paramyxovírus

Tünet: fertőzés esetén kígyókban agyvelőgyulladás alakulhat ki. Az előző vedlésből a szemre ragadt és le nem szedett hámréteg kiszárad, zsugorodik, a szem nedvkeringésében zavart okoz, a szem 4-szeres méretűre duzzadhat.

2. Herpeszvírus fertőzés

A májat, szívet, lépét és vesét támadja meg.

A légzőkészülék betegségei hüllőknél

1. Az orrüreg és melléküregek gyulladása szárazföldi teknősöknél gyakori.

Vedlési maradványok is okozhatnak légzési zavart kígyóknál.

2. Gyakori kórkép hüllőknél a tüdőgyulladás (pneumónia). A *savós-hurutos gyulladás* alkalmával a tüdőben nagy mennyiségű nyálkás-zavaros tartalom halmozódik fel, míg a *hurutos-gennyes tüdőgyulladásnál a tartalom sárgásfehér, törmelékes.* A tüdőgyulladásnak számos kiváltó oka lehet, okozhatják vírusok, (paramyxovírus a leggyakoribb!) baktériumok, gombák, és algák is.

Kétéltűek és hüllők baktérium okozta betegségei

1. Szalmonella

A legtöbb hüllő és kétéltű emésztőrendszerében és bőrén megtalálható a baktérium. Emberek is komolyan megbetegedhetnek, akik szalmonella baktériumot kapnak el egy fertőzött hüllő (pl. gyík, kígyó, krokodil, teknősbéka), vagy kétéltű (pl. béka, szalamandra) érintésével. A hüllők a fejükön is hordozhatják a szalmonella baktériumot, tehát az emberek a ketrec, vagy terrárium érintésével is megfertőződhetnek. Tünetek: A szalmonella hasmenést, gyomorgörcsöt és lázat okozhat. Megfertőzheti a vért, és átterjedhet a test más részeire is. A kezelésére antibiotikumot használnak.

2. Fekélyes szájgyulladás:/stomatitis/ („szájrothadás”)

Kialakulásában több tényező együttese játszik szerepet. Jellemző tünetek: a nagy testű gyíkokra, leguánok, baziliszkuszok, agámák, az idegesebb kígyókra, ha nem megfelelően tartják, a terrárium sarkában turkálnak, fejüket nekifeszítik a terráriumnak, fogaik miatt nyálkahártyájuk megsérül, fertőzések alakulnak ki. A higiéniának alapvető szerepe van, de az alomnak is. Ezeknél a kígyóknál ne használjunk tözeget, mert beakadnak a fogaikba, és a sérült területen fertőzés keletkezik. Kényszertáplálás /tömés/ esetén szintén kialakulhat. Teknősökben hibás teletetés, hosszú szállítás stressz, herpeszvírus után alakulhat ki stomatitis. A sérült nyálkahártyán elszaporodnak a szájüregben levő kórokozók. Gyulladás alakul ki, a nyálkahártyát sárgásfehér fibrinlemezek fedik, melyek letörölhetőek. Az állat szájából jól láthatóan ez a váladék kenődik az üvegre. A kezdeti szakaszban az állat étvágytalan, és áttetsző, nyúlós váladék ürül a szájüregből. A szájnyílás kinyitásával látható ez a törmelékes anyag. Hosszabb idő után, a regenerációra való törekvés miatt sarjszövet képződés indul meg, ami a szájnyílás torzulását okozza.

Tuberkulózis

3. Kétéltűek tuberkulózisa: tünetek: *bőrön apró hólyagok, majd gennyes vérző sebek, amelyek a belső szervekre is ráterjednek.* **Hüllő TBC** a tüdő mellett más szerveken is található gümők.

4. Hasvízkór kétéltűeknél is előfordulhat. Oka: az állatok nagy falatokat nyelnek le, azok csak részben emésztődnek. A keletkezett gázoktól felfúvódnak. Gyógykezelés: has masszírozással és paraffinolaj szájba cseppentésével.

Hüllők parazita okozta betegsége

Amőbás fertőzöttség: Kórokozó: egysejtű parazita. Tünetek: *végbéltájék duzzanat, kloáka piszkos, a széklet vért is tartalmaz.*

Fonálféreg a bélcsatornában és a tüdőben élősöknek.

Külső paraziták: **atkák és a kullancsok** a szívás által okozott sebek utat nyitnak vírusoknak vagy baktériumoknak.

Gombás fertőzés: a halakat és kétéltűeket veszélyeztető **bőrpenész**. Okozója a Vizi penész, amely minden természetes vízben megtalálható.

MADÁRBETEGSÉGEK

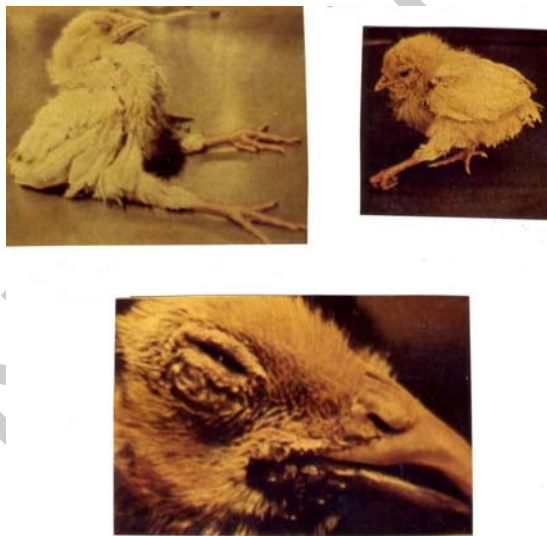
A madarak osztályába tartozó leggyakoribb fajok a baromfi félék (tyúk, pulyka, házi kacsa, pészmaréce, tókésréce, lúd, tágabb értelemben a galamb, a strucc az emu, a fácán és a fűrj).

Papagájok, kanárik, pintyek.

Baromfi betegségek

Nem fertőző betegségek: Anyagforgalmi betegségek, ide sorolhatók a vitamin hiánytünetek, ásványi anyag forgalmi betegségek és a tartásmódból származó betegségek.

Ca , P és D vitamin hiány esetén fiatal állatoknál angolkór: *görbe lábak és ferde mellcsont* . Idősebb állatokon *lágyság és törékenyhéjú tojások*. **E vitamin hiánya** avas takarmány esetén fordul elő, amely agylágyulásban mutatkozik csillagvizsgáló állással remegéssel jár. **K vitamin hiányában** kis sérülésre is elvérezhet az állat.



10. ábra. Baromfi hiánybetegségei (Berri-berri, görcsös lábujj, bőrgyulladás)

B1 vitamin hiány okozza a Berri-berri (idegtörzsgyulladás, a csibe nem tud a lábára állni), **B2- vitamin hiány** a *görcsös lábujj*kről felismerhető. A biotin vagy **H vitamin hiány** nyerstojás évésekor fordul elő. További B vitaminok *tollképzési zavarokat, bőrgyulladást, talpfekély* okoznak. A C-vitamin hiánya ketreces tartás esetén *ketrec fáradtságot* okozhat.

Perózis (íncsuszamlás) mangánhiány következménye. Tünetek: lábtő duzzanat, az Achilles ín kifordul az ízületi vályúból a csirke lába 90 fokban kifordul.

Fehérjeforgalmi zavar betegsége a zsigeri-, és ízületi- köszvény. Húgysav rakodik le az ízületekre és a belső szervekre (fehér bevonat).



11. ábra. Felül zsigeri és ízületi köszvény, alul Perózis (íncsuszamlás)

Tollevés, tollcsipkedés és a kannibalizmus okai: zsúfolt tartás és ásványi anyag hiány és erős fény.

Kavicshiány betegség_ és a vízbegy (lágybegy) emésztési problémákat okoz.

FERTŐZŐ BAROMFI BETEGSÉGEK

Vírus okozta betegségek

1. Marek-féle betegség

Kórokozó: herpesviridae család, Gammaherpesvirinae alcsaládba tartozó vírus. Fertőződés: szájon át, belégzéssel, a vírus megtalálható a nyálban, orrváladékban, bélsárban, vérben, tolltüszők levált hámsejtjeiben behurcolás (napos csibékkel, felnőtt állatokkal, ragályfogó tárgyakkal).

Tünetek: Lappangási idő: 1–7 hónapos Kórformái: *idegrendszeri forma*, fejdaltartás, mozgászavar, lábbénulás (*spárgázó testtartás*), *heveny vagy daganatos kórforma*: 4–6 hetes korban jelentkezhet, és tömeges elhullást okozhat. **Daganatos**: idősebeknél lesóványodás, vérszegénység, a belső szerveken daganatok.

Védekezés: napos korban vakcinázás – combizomba.

2. Baromfipestis (Newcastle-betegség)

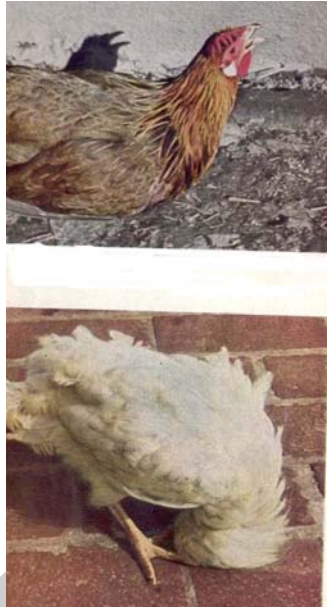
Kórokozó: Paramyxoviridae család Paramyxovirus nemzetségbe tartozó RNS vírus (különböző törzsei léteznek).

Fertőződés és terjedés: fertőzött állat; húsa; csomagoló anyagok, kötőhártyán, légutakon, szájon át. A megtámadott szervekben vizenyöt és vérzéseket okoz.

Tünetek: 3–5 napos lappangás; bágyadtság, zöldes, véres hasmenés. 1. forma: *Heveny alakban náthás tünetek:* tüsszögés, nehézlégzés, a fejfüggelék kékes- lila, 2. forma: *Idült alakban: (ritkább) idegrendszeri tünetek mozgászavar, görcsök, nyaktekergetés, oldalra esés, gurulás.*

Bonclelet: vérzések, infarktusok a különböző belsőszervekben (mirigyes gyomor, máj)

Védekezés: immunizálással. *Bejelentési kötelezettséggel járó betegség. Zárlatot rendelnek el.*



12. ábra. Baromfi pestis náthás tünet (heveny), idegrendszeri tünet (idült) nyaktekergetés

3. Baromfihimlő

Kórokozó: vírus (egész világon is előfordul). Megbetegíti szinte az összes baromfi fajt. Kórfejlődés: hámba jellegzetes eltávozásokat okoz.

Fertőződés: fertőzés állattal; vérszívók útján szájon át; betör a véráramba és elszaporodik.

Tünetek: 1. Bőrkiütéses forma: apró *szürkés fehér csomók jelennek meg a taréjon, a lebenyeken, kloáka környékén, szemhéjon; a bőr hámlik (a csomók megpuhulnak és sárgás kenőcsös anyag van bennük).* 2. Nyálkahártya kiütéses forma: fejrázás, tüsszögés, enyhe légzőszervi tünet, nyelési nehézségek. Vegyes alak: *2 keverten fordul elő*

Védekezés: ellenálló képesség megerősítése (a- vitamin), vakcinázás gerellyel.

4. Madárinfluenza.

Kórokozó: H5N1 vírusemberre is veszélyes. Fertőződés: germinatív úton (tojás, ondó) vadon élő madarak terjesztik.

Tünetek: hasmenés, légzőszervi tünetek, láz sötét bőrfüggelék elhullás.

Védekezés: fertőződés megakadályozása. Bejelentési kötelezettség.

5. Gumboró (Bursitis)

Kórokozó: vírus Fertőződés: szájon át, esetleg légutakon, tojáshéj fertőzöttség jelentős. Kórfejlődés: bélcsatorna nyiroksejtjeiben szaporodik, *májba jut, célszerv Fabriciust tömlő, 2 hetesnél fiatalabb állatot ért fertőzés immunhiányos állapotot alakít ki.*

Tünetek: lappangás 2–3 nap, híg, zöldes bélsár, gipszszerű bevonat a kloáka környékén bőrfüggelék kékes– lilák, kiszáradás, kitapintható a megnagyobbodott Fabriciust tömlő.

6. Libainfluenza (Derzsy-féle betegség)

Kórokozó: vírus. Előfordulása: víziszárnyasoknál. Fertőződés: keltetőben, tömegesen fertőződik, fogékony állományban 8–12 napos korban jelentkezik; 4 hét után nem okoz problémát. Kórfejlődés: *a máj állományát károsítja, szívizmokat betegíti, károsítja az erek falát. nehézkes mozgás, nátha, hasmenés, mozgászavar, görcsök, elfekvő állatoknál úszó és kúszó mozgás.*

Gyógykezelés: sikertelen általában. Megelőzés: a törzsállomány vakcinázása kislibák szérumozása.

7. Bronchitis

Kórokozó: vírus (RNS vírus). Fertőződés: Tojással, beléggzéssel vagy szájon át. légutak hámjában szaporodik.

Kórfejlődés: véráramba jut, vesében és petevezetőben maradandó károsodást okoz. Tünetek: *lágyság és gyűrött héjú tojások.* Megelőzése: vakcinázással.

8. Leukózis:

Kórokozó: vírus (házi tyúk fogékony elsősorban). Fertőződés: tojással vagy szájon át. Kórfejlődés: nyálkahártyákon át jut be a szervezetbe és 2 hónapos állatoknál a Fabricius-féle tömlőbe. Tünetek: hasmenés, lesóványodás; *a taraj kékes– lila, szürke arc, daganatok a bőr alatt és a belső szervekben,* tojástermelés csökken, más megjelenési formánál a lábközépcsont megvastagodik. Védekezés: rezisztencia fokozása és szelekció.

BAROMFI FÉLÉK BAKTÉRIUM OKOZTA BETEGSÉGEI

1. CRD (Mycoplazmozis)

Kórokozó: baktérium Tünetek: *náthás, szörtyögés, fejrázás, prüsszkölés, összetapadt szemrés, duzzadt fej.* Bonclelet: *fibrines, tojásrántotta szerű elváltozás és savó a légzsákban, bőrlégzsák.* Megelőzés: törzstenyésztéssel a pozitív állatok kiemelése (vérvétel) Gyógykezelés: antibiotikummal.

2. Baromfi kolera

Előfordulása: baromfiak legveszedelmesebb megbetegedése, mely más madarakat is megtámad.

Kórokozó: baktériumoknak Bacillus cholerae gallinarum).

Fertőződés: a bélsárral, de a bőrön és légutakon át is kerülhetnek. Lappangási idő: 3–7 nap –4 hétig elhúzódik.

Tünetek: támolygás, néha görcsös rángások, *szárnybénulás – a ludak kúszva járnak, láz, orrnyílásaikból és csőrükből habos nyálka ürül, tátognak, néha hánynak és szomjúságuk fokozott nehéz lélegzés, hörgés észlelhető hasmenés;* ürülékük eleinte sárgásfehér, pépes, később híg, bűzös és zöldes színű, 80–90% is elhullás.

Bonclelet: a savóshártyákon vérömléseket. A nyálkahártya élénkpiros, duzzadt, rajta vérömlések láthatók. A májban sárga színű pettyek, elhalt góccok, a szívburokban kocsonyaszerű alvadékok, lemezein vérömlések vannak, a tüdőben és a légsejtekben is gyulladós elváltozások találhatók.

Gyógyításra: kevés esély van. Megelőzése: törzslibák vakcinázásával.



13. ábra. Baromfi tífusz (pingvinszerű állás, CRD, baromfi kolera)

3. Baromfitífusz

Kórokozó: Salmonella Gallinárium. Fertőződés: Germinatív úton.

Tünetek: Idős állaton hashártya-gyulladás miatt pingvinszerű testtartás, fehér hasmenés. Embrió elhalás. Néhány naposcsibéknél bélgyulladás, fehér hasmenés, elhullás. Bonclelet: Megkövesedett sárgája, hashártyagyulladás.

Megelőzése: Tenyésztőjástermelő állományban 10%-os tojástermelésnél kicsapódási próbával (agglutinációs próba) ki kell emelni a tífuszos egyedeket.

Gomba okozta papagáj betegségek

1. Penészgomba

Tüdőpenész Fertőzésforrás: tojás, alom, takarmány. Heveny megbetegedés 3 hetes kor alatt. Tünet: nehezített légzés. **Taréjpenész:** tarajon és a tollal nem fedett részeken, Tünet: *kis fehér pontok, majd összefüggő fehér bevonat* lepi el a tarajt. **Tollgombásodás:** *bőr megvastagodás, a toll kihullik.* A gomba okozta betegségek inkább a higiénia elhanyagolásakor jelentkeznek. Inkább a megelőzésre helyezzük a hangsúlyt. Gyógykezelés: állatorvos utasítása szerint.

NEM FERTŐZŐ MADÁR BETEGSÉGEK

1. Tumor a leggyakoribb tumorfajták közé tartozik a zsírdaganat (lipoma), a heredaganat, a vese-, valamint mellékvese-daganat.

2. Golyva a jódiány a pajzsmirigy megnagyobbodásához vezethet, aminek egyik első jele a madár hangjának megváltozása.

3. Májbetegség kialakulása leggyakrabban a papagáj nem megfelelő táplálása vezethető vissza, de más megbetegedések is okozhatják.

4. A papagájok csőr és toll szindrómája

A szárny- és farktollak csökevényes kialakulásához vezet (gyakran polyomával társul). A betegségben szenvedő madarakat "fakúszóként" is emlegetik, mivel a megfelelő tollazat hiányában képtelenek a repülésre.

5. A papagájok csőrfölötti viaszártya megnagyobbodása

Az idősebb tojó hullámos papagájok hormonműködésének zavarára utal.

VÍRUS OKOZTA MADÁR BETEGSÉGEK

Parainfluenza (Polyma vírus)

Először, mint madárfióka-betegséget írták le, a vírus ugyanis a fészket elhagyó fiókákat támadja meg és okozza pusztulásukat.



14. ábra. Galamb himlő

BAKTÉRIUM OKOZTA MADÁR BETEGSÉGEK

1. Papagájkór (Ornitózis)

A *Chlamydia psittaci* nevű baktérium által okozott megbetegedés emberre is áttérjedhet. Nagy vírusok. Fiatal galamboknál – elhullás, vagy a következő tünetek: szemhéjgyulladás, könnyezés, hasmenés. Zoonózis: vakságot, vetélést, heregyulladást, súlyos tüdőgyulladást okozhat.



15. ábra. Papagájkór (Ornitózis)

2. Szalmonellózis

A betegség elsősorban fiatal madarakban alakul ki.

Betegség kimutatása a fertőzés a bélsárból vett mintából mutatható ki és a gyógyulásról is bélsárvizsgálattal győződhetünk meg. Tünetek: A papagáj általános állapota leromlik, kedvetlen, étvágytalan lesz, és erős hasmenés jelentkezik. A betegség gyógykezelése: antibiotikummal jól kezelhető, de az állat a gyógyulás után is a baktérium hordozója lehet. Ha több madarat tartunk együtt, a beteg állatot el kell különíteni.

3. E- coli megbetegedés

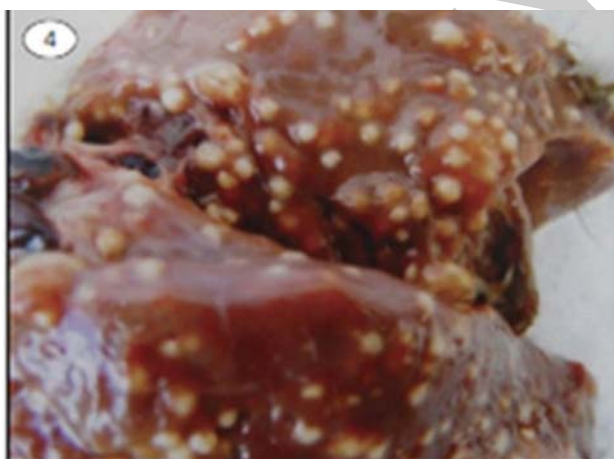
Az E. coli, amely normál körülmények között is megtalálható a papagáj emésztőrendszerében, panaszokat csak akkor okoz, ha nem megfelelő higiéniai körülmények között tartjuk az állatot. Lehet még más betegség kísérője is, amik mind gyengítik az immunrendszert, mint a légzsákgyulladás vagy a bélgyulladás.

Gyógykezelés: Az antibiotikumos kezelés mellett a madarat meleg környezetbe kell helyezni, és vitamindús étrendet kell neki biztosítani.

4. Tuberkulózis

A madarak leggyakrabban szájon keresztül fertőződnek a kórokozóval.

Tünetei: étvágytalanság miatt lesoványodik. Mivel a betegség emberre is átvihető, a tuberkulosisos papagájokat a közegészségügyi szabályok értelmében el kell altatni.



16. ábra. Galamb gümőkór

5. Gennykeltő baktériumok okozta madár betegségek

A streptococcusok sebfertőzésekénél szaporodhatnak el és hasmenést, ízületi elváltozást okozhatnak.

A staphylococcusok szintén a sebfertőzésekéből kiindulva, a lábakon és a vázizmokban tályogokat okozhatnak, melyeket sebészeti úton el kell távolítani. Ezek fertőzések antibiotikummal hatékonyan maradandó elváltozások nélkül kezelhetők.

Külső és belső élősködők okozta madár betegségek

1. Rühátka

Az atka a madár fején és lábán pikkelyszerű elváltozást okoz, ami a lábón és csőrön apró lyukak megjelenését idézi elő. Az állapot tartós fennmaradása a csőr eldeformálódásához vezethet.

2. Protozoa-fertőzések

A leggyakoribb okozója a **trichomonas** elsősorban a költő kolóniák egyedeit sújtja. Tünet a torokban, nyelven sárgásfehér felrakódások. Gyógykezelés: ecseteléssel.



17. ábra. *Trichomonas*

EMLŐSÖK BETEGSÉGEI

Az egészséges kisemlősök könnyen felismerhetők sima, fényes szőrzetükről, élénk, tiszta tekintetükről, ingerekre adott reakciójukról és fajra jellemző testtartásukról, mozgásukról.

A beteg állatoknál tapasztalható az egészségestől mindennemű eltérés. Laboratóriumi állatok pedig bizonyos betegségektől, kórokozóktól mentesek. Az állatfajnak megfelelő összetételű tápokkal etetjük. Kórokozó bejutása a táplálékkal nem lehetséges mivel ezek autoklávozva kerülnek a barrier mögötti térbe.

EMLŐS ÁLLATOK NEM FERTŐZŐ BETEGSÉGEI

1. A táplálkozási okokra visszavezethető szőrhullás

Előfordulása: nem ritka jelenség a hobbi egereknél és a patkányoknál. Előidézheti például az eleség túlzottan *magas zsírtartalma* magvak etetése. Ezekben az esetekben az étrend megváltoztatása gyors javulást ígér. Lehet gombás megbetegedés is, amely az embert is megfertőzheti. Előfordulhat, hogy egy csoporttársa – általában a domináns egyed – rágcsálja a szőrét. Az ilyen "túlzott gondoskodás" az állatok rosthiányos táplálkozását tükrözheti, ezért etessünk szénát és sárgarépát.

2. Tengerimalac átmeneti kopaszodása

Előfordulása: a test egyes részein létrejöhet vemhes vagy szoptató nőstényeknél is.

Ennek oka lehet *hormonzavar*, gyakori fedeztetés (ha ugyanaz a nőstény túl gyakran fial), a magzat méhen belüli gyors fejlődése, genetikai tényezők, hibás táplálkozás, mellékvesék megbetegedései stb.

Tünetek: A mellékvesék a többi belső elválasztású miriggyel bonyolult kölcsönhatási viszonyban állnak. *Megnövekedett mellékvesék esetén (Cushing-kór)* a betegség ultrahangos vizsgálattal kimutatható.

3. A szőrrágcsálás

Előfordulása egereknél, mint patkányoknál, de előfordul nyulaknál. Oka: zsúfoltság.

4. Az idült veseelégtelenség

Előfordulása leginkább idősebb állatoknál, bár ritkábban kialakulhat fiatal példányokon is.

A tünetek között fokozott szomjúság és vizeletürítés figyelhető meg, testtömeg csökkenéssel és a has megduzzadásával egyetemben. Ez a betegség sokszor a *túlzott fehérjebevitel következményeként alakulhat ki, ami vesekárosodást okoz*. A tünetek jelentkezésekor a betegség már előrehaladott állapotban van, de az étrend helyes irányba történő megváltoztatásával az egyed állapota stabilizálható.

Megelőzés: Etessünk alacsonyabb fehérjetartalmú táplálékot, valamint vitamin- és ásványianyag-kiegészítőket.

5. Húgy és vesekő

Tünet: kuporodó testtartás és nyüszítés vizelés közben, véres vizelet.

Gyógymód: operáció, antibiotikum, a kő szétporlasztása.

6. Húgyhólyag-gyulladás

Tünet: kuporodó testtartás vizeléskor, véres vizelet. Gyógymód: antibiotikum.

7. Daganatok

Állataink testén bármilyen *duzzanat előfordulhat, a nőstények különösen érzékenyek különféle emlődaganatokra*. A daganatok sebészi úton történő eltávolításával nem szabad várni. Zsírdaganatok is lehetnek.

8. Talpfekély

Rácson tartott nyulak betegsége. Megelőzése: pihenődeszka ketrecbe való behelyezésével. Egyes tengerimalacoknál a lábak talppárnái mögött – leginkább az elülső lábakon – *megkeményedett, vagy akár sarkantyúszerű bőrkeményedés jöhet létre*.

Gyógykezelés: jódkáli kenőccsel.

9. Fogak túlnövése

Gyakoribb nyulakon, csincsillákon.

Megelőzése: granulált tápok etetésével, kemény rágófákkal. Adható fajták: alma, szilva, barack, gyertyán,ogyoró.

10. Karmok túlnövése

A karmok lecsípése általában szükséges, mert ezek túl hosszúra nőve komoly akadályokat jelentenek a kisemlősök mozgásában. Maga a művelet meglehetősen egyszerű, főleg a halványszínű karmokkal rendelkező példányok esetében, hiszen ezeknél a karmokban futó erek jól láthatóak. Ügyeljünk arra, ne hogy belevágjunk a karomban futó érbe. Ha ez mégis megtörténne, szorítsunk nedves betadinos vattát a karomvégre, ez kb. egy perc múlva elállítja a vérzést.

Ne ollóval, hanem csipesszel vágjuk a karmokat. Ott vágjuk le a karmokat, ahol a rózsaszínű véna véget ér. Ha belevágunk az érbe, a karom vérezni fog.

11. A tengerimalacok fark csont fölötti mirigy betegsége

Előfordulása: hímeknél jelentkezik, nőstényeknél nem, vagy csak rendkívül ritkán.

Tünetek: a nemileg érett *hím fark csontja fölött* egy nagyon kis területen zsírszerű, tapintásra kissé *ragacsosnak tűnő váladék* észlelhető, Ha e zsírszerű váladék a szokásosnál jóval nagyobb területen észlelhető, ez a mirigy ideiglenes zavarára vezethető vissza, túlságosan erősen működik.

Teendő: Ilyenkor e területet érdemes a váladéktól megtisztítani.

12. Allergia

Tünetei: tüszögés, köhögés, nehézkes levegővétel, asztma, könnyezés, vakarózás, hasmenés, szőr hullás. Az allergiát legtöbb esetben csak tünetileg lehet kezelni. A legbiztosabb védekezés, hogy az allergia vizsgálattal felderített okot megszüntetjük.

13. Bélelzáródás

Tünetei: étvágytalanság, levertség, hasi fájdalom, székrekedés, súlyos esetben hányás. Emésztetlen étel vagy lenyelt tárgyak hatására bélelzáródás alakul ki. A bélelzáródás súlyos esetben (hányás esetén) azonnali orvosi beavatkozást igényel. Teendő: enyhébb eseteknél próbálkozhatunk étolaj vagy ízesített étolaj etetésével.

14. Felfúvódás

Oka: túl sok főleg friss pillangósvirágú, penészes, romlott takarmány, bélelzáródás. Megelőzése: jó minőségű takarmány etetésével. Gyógykezelés: mozgatással.

MÉRGEZÉSEK

Mérgezések okai lehetnek: vegyszerek (rágcsálóirtó, növényvédőszer, gyógyszer túladagolás) takarmány okozta mérgezések (fuzárium gomba). Tünet: bénulás, görcsök, apátia, hasmenés, súlyvesztés, ödéma, túl szűk vagy tág pupilla, sebek.

1. A vemhességi toxikózis

Előfordulása: leginkább az elhízott, keveset mozgó nőtény tengerimalacoknál főleg a forró, nyári hónapokban, és az első ill. második vemhességnél gyakrabban tapasztalható. A vemhesség utolsó heteiben, vagy a szülés utáni 7.-10. napon észlelhető. Oka: *elhízás, a stressz (!), a tengerimalac tartózkodási helyének magas hőmérséklete, az étvágytalanság, a mozgáshiány, a víz- és élelemadag korlátozása, a nem megfelelő étrend, a túl nagyszámú, gyakori fialás jelentősen elősegítik a vemhességi toxikózis kialakulását.*

Tünetek: szervezetében elszaporodnak a *ketontestek, lehelete és vizelete acetonszagú.*

Megelőzés: a fedeztetést érdemes úgy beütemezni, hogy a júliusi-augusztusi hónapokban a nőtény ne legyen vemhes.

KISEMLŐSÖK FERTŐZŐ BETEGSÉGEI

Vírus okozta betegségek

A kórokozó vírusok leginkább az alacsony ellenálló képességű egyedeket támadják meg.

1. Egérhimlő (ektromélia)

Tünetek: fertőzöttség akut eseteiben az egér sajátos tünetek nélkül gunnyaszt, egy nap alatt elpusztul. A krónikus esetek egyik tünete az arc ödémája, olykor a végtagoké, faroké. Később a *bőrtünetek* súlyosbodnak olyannyira, hogy a *végtagok csonkulásához vezetnek* (innen a neve, ektromelia = végtaghiány;). Megelőzése: vakcinázással.

2. Kilham-kór (patkány parvovírus) Előfordulása: patkányon és hörcsögön Kórokozó: Kilham patkány vírus és TOOLAN -féle H-1 vírus Fertőződés: a potenciális kórokozó különösen vonzódik a gyorsan osztódó szövetekhez: méhlepény, bélhám, máj.

Járványmenet: elsősorban újszülött szopós állatokat betegít meg. Anyáról magzatra is fertőző – a bélsárral, vizelettel és a tejjel választódik ki.

Tünet: többnyire tünetmentes: *magzati felszívódás, újszülöttek súlya csökken, nő az újszülöttkori elhullás, szopósokban leválasztottakban sárgaság, idegrendszeri tünetek, kifejezett állatokban (ataxia), hirtelen elhullás lehet.*

Bonclelet: többnyire leletmentes, elhalások a májban, az emésztőszervekben, kisagyvelő sorvadás, bevérzéses agylágyulás.

Diagnózis: a tünetek jelentkezése után 2-4 hét múlva szerológia Gyógykezelés: nincs.

3. Citomegalo-vírus fertőzöttség

Kórokozó: Cytomegalo vírus – herpesz (sömör) vírus Előfordulás: egéren és patkányon egérben potenciális kórokozó. Járványmenet: a herpesz vírus a fertőződést követően a nyálmirigyekbe és a hasnyálmirigybe kerül, majd *bélgulladás* alakul ki, a fertőződés szájon át – a nyállal sok vírus ürül.

Tünetek: *nyaktájék duzzanata (mumpszhoz hasonló tünetek), az állatok nem tudnak enni, mesterséges táplálás nélkül elpusztulnak, elesetté válnak, vizenyő (ödéma), vörös könnyezés.* Bonclelet: A nyál és könnymirigyben gennyes mirigygyulladás. Kimutatása: vérvizsgálattal. Gyógykezelés: nincs.

4. Szialodakrio-adenitisz (nyálmirigygyulladás)

Kórokozó: Syalodacryoadenitisz vírus (SDAV) RNS koronavírus Patkányban és egerekben leválasztáskor potenciális kórokozó. Járvány menet: akut (hirtelen lép fel), sok állat betegszik meg, de kevés állatnál jár elhullással.

Tünetek: Lappangási idő: 1 hét és 1 hét alatt le is zajlik, szaruhártya-gyulladás, az állatok kerülnek a fényt, *vörös könnyezés, nyaki duzzanat*, megnagyobbodott nyálmirigyek. Bonclelet: szaruhártya gyulladása, nyál és könnymirigyben gyulladás, laphám szöveti átalakulása (metaplázia) mirigyhám laphámmá alakul, magzatmirigy sorvadás. Kimutatása: kicsapódási próbával 1–6 hétig az ellenanyag kimutatható. Megfigyelés: az állatokat 8 hétig karanténozni kell. Gyógykezelés: nincs.

5. Parainfluenza Sendai-vírus

Kórokozó: Sendai-vírus (parainfluenza) –Paramixo vírus, potenciális kórokozó, erősen fertőző. Előfordulása: patkány, egér, tengerimalac, hörcsög. Fertőzés terjedése: levegő útján. Járványmenet: akut, önkorlátozó, minden korcsoport érzékeny, különösen a 4–8 hetes állatok közül sok betegszik meg, kevés elhullással jár.

Tünet: többnyire tünetmentes: *fejlődésben való visszamaradás, nehéz légzés, borzolt szőr, magzatfelszívódás*, alomnagyság csökkenés, rutinaltatásnál elhullás. Bonclelet: a tüdő kötőszövetes állományában gyulladás, tüdőtágulat. Diagnózis: a fertőzés után 7–10 nappal szerológia, az ellenanyag a fertőzés után egy évvel is kimutatható. Gyógykezelés: nincs.

6. Patkány korona vírus fertőzöttsége

Kórokozó: Rat corona vírus RNS vírus SDAV-val rokon. Patkányban potenciális kórokozó. Járvány menet: akut (hirtelen lép fel), sok állat betegszik meg, de kevés állatnál jár elhullással.

Tünetek: Lappangási idő: 1 hét és 1 hét alatt le is zajlik. *Vörös könnyezés, nyaki duzzanat (ödéma)*, nyálmirigyeket mérsékelten betegíti meg. Bonclelet: tüdőgyulladás, elhalás, nyálmirigy-gyulladás. Kimutatása: *kicsapódási (agglutinációs) próbával* 1–6 hétig az ellenanyagokat ki lehet mutatni.



18. ábra. Patkány korona vírus

7. Fertőző májgyulladás (hepatitisz)

Kórokozó: a coronavírus által előidézett hepatitisz. Előfordulása: leggyakrabban a 10-12-napos szopós egereken látható. Fertőződés: bélsárral ürül, szájon át légutakon keresztül jut a fogékony állatokba.

Tünetek: bágyadság, táplálék elutasítása, *hasmenés, kiszáradás, sárgaság*, idegrendszeri alak – *agyvelőgyulladással jár, rendezetlen mozgás, remegés, görcsrohamok.*

Bonclelet: a májon elhalásos góccok. Diagnózis: szerológia vizsgálatokkal.



19. ábra. Májgyulladás

8. Szopornyica

Előfordulása: kutya, macska, görény esetében. A betegség váladékokkal terjed.

Tünetei: Lappangási ideje: 3-6 nap magas láz, torokgyulladás, savós orrfolyás, *kötőhártya gyulladás, gennyes orr és szemváladék, hasmenés, hányás, rángógörccs, bénulás.*

Bonclelet: elváltozások a lépben vagy a nyirokcsomókban (duzzanat). Oltatlan állatoknál legtöbbször halálos kimenetelű a fertőzés, ezért minden évben *védőoltással kell védekezni* ellene. Az első tünetek megjelenésekor azonnal állatorvoshoz kell fordulni.



20. ábra. Szopornyica

9. Veszettség

Előfordulása minden emlősön emberre nézve is veszélyes. A betegség veszett állat általi harapással terjed.

Tünetei: letargia- izgatottság, *nyelési nehézség, viszketés,* egyre növekvő *láz, nyáladzás, remegés, bizonytalan járás, később bénulás,* és egy hét alatt *halál.* Egyetlen védekezési mód ellene a megelőzés, az évente ismételt vakcinázás. A legkisebb gyanús jelre is állatorvoshoz kell fordulni azonnal és a beteg állattal mindenféle kontaktust megszüntetni.

10. Myxomatózis

A házinyulak egyik legveszélyesebb, gyógyíthatatlan betegsége. Kórokozó: vírus, amit különféle ízeltlábúak, főként szúnyogfélék terjesztik, de a fertőzött ízeltlábúak zöldtakarmánnyal is bekerülhetnek a védett ólakba.

Tünetek: a betegség lappangási ideje 7-10 nap. Fertőzéskor először helyben szaporodik, majd a nyirokcsomókba jut és ott tovább burjánzik. Ezután többnyire *megduzzadnak a fülek, a szemhéjak és az orr bőre, nyálkás-gennyes kötőhártya-gyulladás és orrhurut alakul ki.* Később az egész fejet ödémás duzzanatok burkolják ún. *"oroszlánfej"* mutatkozik, a füleket a hatalmas kocsonyás duzzanatok lehúzzák. A végbélnyílás, a nemi szervek nyílásai környékén, esetleg a test egyéb területein is hasonló, duzzanatok jelenhetnek meg. Előfordulhat az ún. csomósalak, amikor az előbb felsorolt helyeken csak kisebb, tömörebb duzzanatok figyelhetők meg.

Megelőzése: Myxovac vakcinával.



21. ábra. Nyulak myxomatózisa (oroszlánfejűség)

11. Nyulak vérzéses betegsége

Kórokozó: vírus sokáig túlélhet a környezetben is, lévén igen ellenálló. Akár ruhán, cipőn is behurcolhatjuk, de madarak, ízeltlábúak is hordozhatják. **Előfordulása:** Ezt a többnyire halálos betegséget, minden 6 hetesnél idősebb nyúl megkaphatja. 1992-ben az Egyesült Királyságban írták le először, azóta azonban világszerte terjed.

Tünetek: A vérzéses betegség heveny formája esetén az állatok mája károsodik, aminek nagyon súlyos vérzés a következménye. Ez olyan gyorsan is lezajlódhat, hogy esetleg tünetek nélkül okozza az állat hirtelen elhullását. Itt is a megelőzésen van a hangsúly, hiszen a betegség gyakorlatilag kezelhetetlen.

Gyógykezelés: Általában 10 hetes kor után oltunk ellene, majd évente ismételjük.

12. Aujeszky-féle betegség (álveszettség)

Kórokozó: a Herpesviridae család Alphaherpesvirinae alcsaládjába tartozó DNS vírus. A központi idegrendszer heveny vírusos megbetegedése. Fajok fogékonyasága: *az ember kivételével minden emlős fogékony rá, kísérleti körülmények között a madarak is.* Húsevőkre veszélyesebb, halálos kimenetelű is lehet. Fenntartója és terjesztője a sertés. **Fertőződés:** legtöbbször szájon át vagy belégzéssel. **Kórfejlődés:** a vírus bejut a vérbe és a nyirokáramba, majd az idegek mentén jut el a központi idegrendszerbe.

Tünetek: *Lappangási idő: 2-8 nap. Kutyákon: láz, izgatottság, ingerlékenység, kíméletlen vakarózás, döngölözés (szájszegletnél), bénulás, majd elhullás. Macskákon: bőséges nyálzás, nyávogás, rágógörcs, pupillák eltérően tágak, majd kivétel nélkül elhullás. Sertéseken: malacok lázasak, étvágytalanok, bágyadtak, sok az elhullás, rágógörcsök, kényszermozgás, garatgörcsök, nyálfolyás, a süldőknél a légzés szapora, – gyakori elhullás, idős állatoknál tünetmentes. Védekezés: Mentis állomány kialakítása, nyers sertéshús etetése tiltott.*



22. ábra. Aujeszky-féle betegség

Mycoplazmák Többen a baktériumok rendjébe sorolják.

Egér tuberkulózist a Mycoplasma pulmosis okozza kórokozó okozza „vörös könnyezés”. Egérnél, kutyánál és macskánál légutakban és nemi szervekben okoz gyulladást. Nagy mennyiségű izzadmány és szövetburjánzás jellemzi.

KISEMLŐSÖK BAKTÉRIUM OKOZTA BETEGSÉGEI

1. A szalmonella fertőzöttség

Jól tartott állományban tünetmentes, rtg-besugárzás, egyéb kemény terhelés, súlyos táplálkozási hiány esetén azonban fellobban. Tünetek: véres, habos, gázos béltartalom, hasmenéssel járó elhullást okoz. Emberre veszélyes.

2. Streptobacillus moniliformis

Enyhe légzőszervi gyulladást okozhat, nagyobb baj, hogy emberben a "patkányharapási láz" okozója.

3. Citrobacter freundii

Előfordulása: egérben. Tünetek: utóbél-hiperplázia, (szövetszaporulata) miatt hasmenés.

4. Hurutos tüdőgyulladás

Kórokozó: sztreptokokkus) Tünetek: patkánynál pörgésség.

5. Pseudomoniázis (fakultatív kórokozó)

Előfordulása: patkánynál, egérnél.

Tünetek: felsőlégutakban, remese, végbél egér, patkány – élelmiszer által ember is fertőződhet.

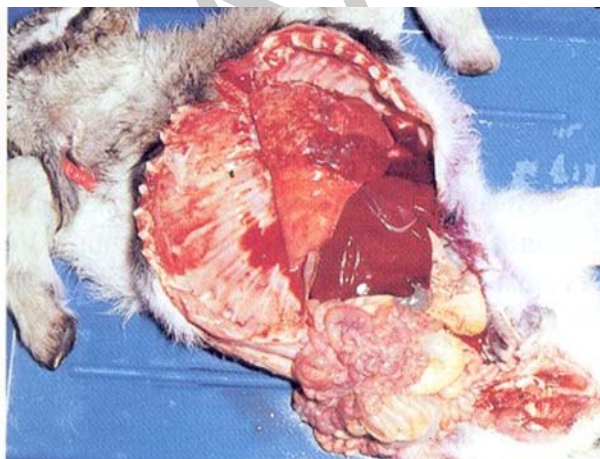
6. Pasztörellózis

Előfordulása: kis emlősökön, nyulakon. Kórokozó: (*Pasteurella multocida*) ami minden nyúlban megtalálható, de egészséges, immunerős állaton nem okoz tüneteket. Viszont amint a "rendszer" meggyengül, igen változatos formákban támadhat.

Tünetek: *elhalásos tüdőgyulladás tüszögés, ferde fejtartás, emésztési rendellenességek ezen kívül: szem- orr, fülgyulladás - bőrön, a szoptató nyulaknál emlőn tályog.*



23. ábra. Pasztörellózis (nyúl)



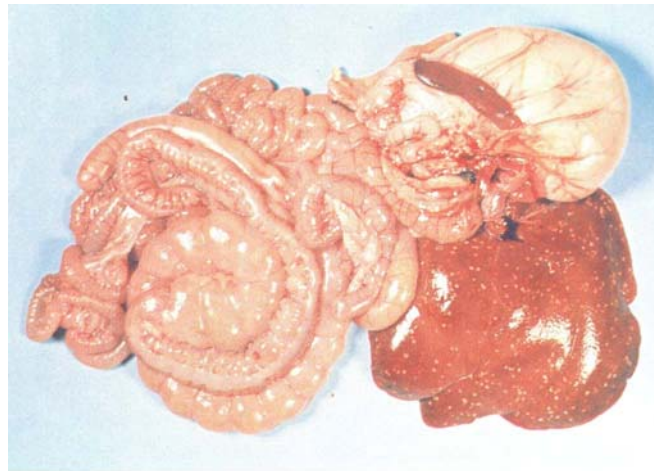
24. ábra. Tüdőgyulladás (Pasztörellózis)

7. Tyzzer-féle megbetegedés

Kórokozója: a *Bacillus piliformis* nagyon ellenálló baktérium. Előfordulása: főleg a tenyésztett fiatal egereket, patkányokat, sertést támadja meg és gyorsan terjed. Az emberre is veszélyes.

Tünetek: A betegség *bélgyulladással, (utóbél-hiperplázia) béltágulat, májelhalással jár.*

Gyógyítása: többnyire a kiszáradás megelőzésére folyadékterápiát, a fertőzésre pedig antibiotikumokat javasolnak.



25. ábra. Tyzzer kór

8. Nyirokmirigy-gyulladás tengerimalacnál a nyirokmirigyek fertőzés okozta lobos megbetegedése.

Oka: egy durvább, ill. szúrós élelem, pl. szénaszál, vagy a bőrön áthatoló, s a mirigyeket érintő, egy másik malac által előidézett harapás okozhatja. A szájüreg falán, harapás esetén a bőrön áthatolva a nyaki- és állalatti mirigyek gyulladását okozza.

Tünetek: A gennyokozó baktériumokkal való fertőzés miatt az alsó állkapocs környékén, a nyak tájékán tályog keletkezik. Néha felszakad, és sárgás-fehéres váladék folyik ki belőle.

Kezelése: Ha ilyen gyulladást észlelünk, forduljunk állatorvoshoz, hogy a tengerimalac a megfelelő kezelést megkapja. Ha nem szakad fel, az orvosnak kell megnyitnia, s szabályos időközönként megtisztítania, míg a benne termelődő genny meg nem szűnik. A higiéniai szabályoknak megfelelően kell eljárni, szükség esetén antibiotikus kezelést alkalmazni.

9. Bordetella

Kórokozó Bordetella bronchiseptica fertőzés (bakteriális- fertőzés), (erősen fertőző), amely emlősök légútaiban telepszik meg.

Előfordulása: főleg macskán és kutyán. A kutyák fertőzése, az úgynevezett „kennelköhögés”.

Tünet: liheg, *gennyes orrváladék, tüdőgyulladás, köhögés, tüszögés, összetapadó szemek, étvágytalanság.*

Gyógymód: antibiotikum.

10. Sertés orbánc

Előfordulása: az utóbbi évtizedben jelentősen csökkent.

Kóroktan: Erysipelothrix rhusiopathiae szerotípus heveny vérfertőzés – 1a törzsek orbáncos csalánláz, idült forma –2a törzsek gyakori tünetmentes baktériumhordozás, bőrgyulladás, ízületgyulladás, lényeges a hajlamosító, kiváltó tényezők szerepe.

Tünetek, kórtani elváltozások: heveny vérfertőzés, magas morbiditás, heveny lázas, általános tünetek, esetenként vetélés, heveny lépduzzanat, vérzések a savós- és nyálkahártyák alatt, orbáncos csalánláz alacsonyabb a megbetegedett sertések aránya, kevésbé kifejezett lázas, általános tünetek *1-2 nap múlva négyzet vagy romboid alakú bőrelváltozások a háttájékon és a test két oldalán. Ujjnyomásra elhalványul. Belülről kifele gyógyul. Zoonózis.*

11. Nyúlszifilisz

Kórokozó: Treponema cuniculi baktérium. A fertőződés a populáció útján következik be.

Tünetek: *különböző súlyosságú fekélyek látszanak a péniszen és a fitymán; a nőstényállatoknál pedig a hüvelyben és a hüvelynyíláson; a végbélnyíláson szemölcsök és a száj is megbetegedhetnek.*

Kezelése: antibiotikummal.



26. ábra. Tengerimalacon bőrgomba

Gomba okozta betegségek

Leggyakrabban a bőrön szaporodnak el és nehezen gyógyítható dermatomikózisokat okoznak.

Bőrgombásság (dermatomikózis) 1. Tarlósömör – Előfordulása: egéرنél, tengerimalacnál gyakoribb.

Tünetek: kör alakú kopasz foltokat eredményez, a szőr letöredezik a fertőzött állatokon – fertőzött embereken pedig hasonló alakú bőrpír jelentkezik. A fertőzés gyorsan terjed, a gomba spórák sokáig életben maradnak például a szőrápoló eszközökön és etetőtálkákban.

Gyógykezelés gombaölő kenőccsel vagy sprayvel.

Szervi mikózis a szervezeten belül okoz problémát. 2. Tüdőpenészt okozó (Aspergillus) minden fajra veszélyes. Penészes, alom, takarmány okozhatja.

Micotoxikózis (takarmány gomba okozta elváltozás) Kórokozó: 3. Fuzárium gomba fuzáriotoxikózist okoz. Tünetek: *fejen ödéma, állvarzás, pérából fehér váladék folyik. Petefészek ciszta.*

EMLŐSÖK ÉLŐSKÖDŐK (PARAZITÁK) OKOZTA BETEGSÉGEI

Paraziták: Azok az élőlények, amelyek más szervezetekkel parazitikus kapcsolatban vannak, azaz céljuk a táplálékszerzés. Azt a szervezetet, amelyen, vagy amelyben a parazita élősöködik, *gazdaszervezetnek* nevezzük.

Állandó kapcsolat: Az élősöködő egy bizonyos fejlettségi állapot elérése után állandóan vagy annak belső szerveiben tartózkodik, ott éli le az életét.

Időleges: Az a jellemző, hogy életüknek csak bizonyos fejlődési szakaszában folytatnak élősöködő életmódot.

Közti gazda: Azokat szervezeteket nevezzük, amelyekben a parazita valamely alacsonyabb fejlődési formája alakul ki.

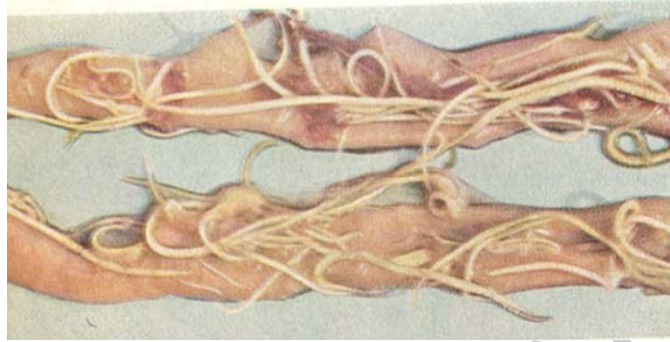
Paraziták kártétele: I. **Közvetlen károk:** *Táplálék elvonás:* az élősöködők a megtámadott gazdaszervezetből szerzik táplálékukat, és így jelentősen károsíthatják a gazdaszervezetet. A kár mértéke függ: a paraziták számától, tulajdonságaitól, a gazda erőnléti állapotától, a paraziták értékes szerveket, szöveteket vagy sejteket támadnak meg. A kártétel következménye sokféle lehet. 2. Erőművi hatás: roncsoló hatást képesek előidézni. *Eltömíthetnek életfontosságú szerveket, vezetékeket.* Pl.: epevezető, vékonybél, gyomor. 3. Mérgező hatás: A paraziták különféle *toxikus anyagokat juttatnak a gazda szervezetébe.* II. **Közvetlenül kialakuló károk:** 1. Szövetizgató hatás: a paraziták megtelepedésük helyén a szöveteket izgatják, és a szövetek erre a hatásra káros szövetszaporulattal válaszolnak; ez gátolja az adott szerv vagy szervrészlet működését, és a szervezetnek kisebb- nagyobb kárára válhat. 2. Gyulladásos elváltozások: a gyulladás ugyancsak a paraziták izgató hatására alakul ki.

A paraziták csoportosítása:

Külső (ektoparaziták): légy, szúnyog, atkák, bolha, tetű, óvantag, kullancs. Kártételük: *szőr, bőr, hámszövetek rágása, károsítása és allergén anyagok termelése, betegségek terjesztése.*

Belső (endoparaziták): egysejtű paraziták orsóféreg, galandféreg, mótelyek. Kártételük emésztőcsatorna, tüdő, máj károsítása.

A szokásosnál gyakoribb vakarózás és jelentős szórhullás, hámpikkely-képződés, savókilépés, pörk, kopaszodás különböző betegségek tünete lehet. Állatorvossal vizsgáltsuk ki, hogy a tengerimalac megfelelő kezelésben részesüljön.



27. ábra. Orsóférgesség

BELSŐ ÉLŐSKÖDŐK

1. **Encephalitozoon cuniculi** Előfordulása: nyúlnál, tengerimalacnál, hörcsögnél, kutyánál, és embernél – agyvelőjében, veséjében szaporodik el. *Idegrendszeri tüneteket hasi görcsöket okoz.*

2. **Toxoplasma gondii** egysejtű parazita. Előfordulás: patkány, tengerimalac, madár, hulló, macska, egér hordozza. Bárhol előfordulhat a szervezetben Fertőzött emlősök utódai gyakran a méhen belül maguk is fertőződnek.

3. **Balantidiázis** (*Balantidium coli*) csillós véglény – vakbél és remese lakója. Patkányt, hörcsögöt, sertést, embert betegíti meg. Emésztőszervi tünetek jelentkeznek.

4. Nyulak Coccidiózisa

Kórokozó: egy élősködő két formája van: az egyik a *bélrendszert*, a másik a *májat támadja* meg.

Tünetek: Némelyik súlyos hasmenéssel jár, mely legtöbbször az állat elpusztulásával végződik, míg mások csupán a nyúl fejlődését hátráltatják. . A májat megtámadó betegség ritkán jár súlyos következményekkel. Általában a máj megduzzadását és a nyúl fejlődésének lelassulását okozza.

Megelőzés: Mivel az élősködők nagyon könnyen terjednek, egyes nyúltápok olyan készítményeket (szaknyelven coccidiosztatikumokat) tartalmaznak, melyek megakadályozzák a betegség kialakulását sem.

5. **Galandféreg** (fertőző laposféreg) Galandféreg (taeniák): laposférgek közé tartoznak. Néhány cm –több méter hosszúra is megnőhet, szalagos és szelvényes.

Fajtái: *horgasfejű, simafejű, széles és a kutyák 3 tagú galandférgé (emberre halálos is lehet).* A horgasfejű köztigazdája a sertés a simafejűé a szarvasmarha. Tartózkodási helyük lehet: *vékonybél, vakbél és a vastagbél* más része. Az állat belében kikelt lárva a keringésbe jut, az izomban borsókává, a féreg fejét tartalmazó hólyaggá alakul. A nyers hússal jut az emberi szervezetbe. Panaszok az orrvizketés, fogyás, hányinger gyengeség, hasi fájdalmak. A juhok kergekórját is galandféreglárva okozza.

Tünet: súlyvesztés, hasmenés, lerágott szőrzet, növekedési zavar vérfogyottság, lesóványodás. Gyógymód: gyógyszeres kezelés.

KÜLSŐ ÉLŐSKÖDŐK OKOZTA BETEGSÉGEK

1. Rühátka (fertőző) Kórokozó: rühátka. Jellemzése: faj specifikus. Előfordulása: fejen, fülrüh- nyúl, farok, nemszervek tájékán, lábon. Lehet: rágóatka – hámot eszi, szívóatka – vért szív, ásóatka – beássa magát a bőrbe és járatokat készít.

Tünet: *a bőr megvastagodik, pörkösödik, sebesedik, ráncolódik, a nagy területen csupasszá válik, az állatok lesóványodnak. Farok szőr töredezett, sűrű vakarózás, véres sebek, sebhelyek, szőrhullás. Nyúl fülrühösség esetén: Súlyos esetben a középfülre terjedve, fej oldalra tartás.* Gyógymód: Ivomec vakcina, a lakóhely fertőtlenítése. Nyulak fülének kezelése.

2. Bolha: kártétele vérszívás, allergén anyagok termelése.

Tünet: sűrű vakarózás, kártevők a szőrben és a bőrön Gyógymód: kártevők elleni spray, fürdető, a lakóhelye fertőtlenítése.

3. Kullancs: nyugtalanítják az állatokat, különböző betegségek (Lyme kór, Babeziozis, agyhártyagyulladás) közti gazdái. Vérvesztéséget is okozhatnak. Megelőzés: vakcinával.

4. Tetvek: jellemzésük: faj specifikusak. Lehetnek: vérszívók, toll-, és hám-evők. Előfordulásuk: fejen, végtagokon, törzsön. Serkék a szőrszálon.

Összefoglalás

1. Esetfelvetés – munkahelyzet megoldása:

Állatról emberre terjedő betegségek: Hantaan vírus, TBC, brucellózis, ornitózis, madárinfluenza, sertésorbánc, leptospirozis, veszettség, Sendai vírus, agyhártyagyulladás,

2. Esetfelvetés – munkahelyzet megoldása:

Mentes állomány kialakítás laborállatoknál: Egér tüdőgyulladás (PVM), Sendai-vírus (SEN), egér hepatítisz (MHV), sialodacryoadenitis (SDAV), egér minut vírus (MMV), Kilham-patkányvírus, (KRV), Toolan-vírus (H-1,) Theiler'-encephalomyel. (GD-7), Salmonella, Mycoplasma pulmonis, Pasteurella pneumotrop, Bac. Piliiformis TBC,

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Nézze meg és írja le, hogy az iskola állatházában, tanüzemében, milyen fertőző betegségek fordultak elő, állatfajonként csoportosítsa azokat az élő kórokok csoportosítása szerint!

MUNKANYAG

2. Nézzon utána gyakorló helyén, mi ellen vakcináznak? Jegyezze fel állatfajonként a vakcinázási programot! Nézzon utána a felsorolt irodalomban, vagy interneten ezen betegségek tüneteinek!

MUNKANYELVI

3. Szakmájának megfelelően labor-állatházban, állatkertben, vagy nagyobb hobbiállattenyésztésben érdeklődjön, hogy milyen betegségek fordultak elő korábban és hogyan történt az állatok kezelése!

MUNKANYELVIANYAG


4. Nézzon utána a felhasznált, vagy ajánlott irodalomban állatfajonként milyen tartáshibákból adódó betegségek fordulnak elő! Ismertesse a betegségek okait és tüneteit!

MUNKANYAG

5. Nézzen utána a felhasznált szakirodalomban, vagy az interneten, hogy melyek a gyakoribb baktérium okozta betegségek emlősöknél, madaraknál! Készítsen jegyzetet tüneteikről!


MUNKANYELVIANYAG

6. Nézzon utána a felhasznált szakirodalomban, vagy az interneten, hogy melyek a gyakoribb vírus okozta betegségek emlősöknél, madaraknál! Készítsen jegyzetet tüneteikről!



MUNKANYAG

7. A felhasznált irodalom alapján gyűjtse össze emlősöknél, az emésztőszervi tünetekkel járó betegségeket! Soroljon fel emésztőszervi tüneteket!



MUNKANYAG

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. Feladat

Írja le az egészséges állat fogalmát!

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

2. Feladat

Írja le a betegállat fogalmát!

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

3. Feladat

Hogyan csoportosítjuk a betegséget előidéző kór okokat? Egészítse ki a hiányzó helyeket!

Biológiai kórok	Mechanikai kórok	Fizikai kórok

4. Feladat

Sorolja fel a betegséget elősegítő belső feltételeket!

5. Feladat

Miért helyeznek el laboratóriumi állatházakban szentinel állatot?

6. Feladat

Mi az alapja a halak gyakori megbetegedéseinek?

7. Feladat

Mi lehet a halak gerincferdülésének oka? Milyen tünetekben nyilvánul meg?

8. Feladat

Milyen tünetek láthatóak a halak Lymphocystis vírus okozta betegségnél?

9. Feladat

Hibakutatás

A felsorolások közül keresse meg és jelölje be a hibás választ! Írja be a feladat végén található vonalra a betűjelet!

A halak baktérium okozta betegségei (melyik nem)

- A. Halgümőkór
- B. Lymphocystis
- C. Hasvízkór

10. Feladat

Egysejtű parazita okozza a következő hal betegségeket. Válassza ki és írja a vonalra, melyik betegségre nem igaz az állítás!

- A. Darakór
- B. Fátyolbetegség
- C. Hasvízkór

11. Feladat

Sorolja fel, hogy mi okozhat mechanikai sérülést a halaknál, ez milyen további problémát okozhat!

12. Feladat

Írja le, milyen bomlástermékek okozhatnak mérgezést az akváriumban?

13. Feladat

Ismertesse a hasvízkór hal és kételtű betegség kórfejlődését és tüneteit!

14. Feladat

Ismertesse a halak darakór betegségének tüneteit és gyógykezelését!

15. Feladat

Válassza ki és húzza alá a felsorolt halbetegségek közül melyik nem gyógyítható!

- A. Darakór
- B. Halgümőkór
- C. Fátyolbetegség

16. Feladat

Válassza ki és húzza alá a helyes választ!

A leggyakoribb egér betegség:

- A. Ektromélia
- B. PVM (egér tüdőgyulladás)
- C. Limfocitás agyhártyagyulladás (LCMV)
- D. Tyzzer-kór

17. Feladat

Mi okozza a madarak és hüllők köszvényét?

18. Feladat

Soroljon fel állatról emberre is terjedő hal, hüllő és madár betegségeket!

19. Feladat

Ismertesse a halak és hüllők gomba okozta betegségeinek tüneteit!

20. Feladat

Ismertesse a teknősök szájgyulladásának tüneteit!

21. Feladat

Írja le, milyen vitamin- és ásványi anyag hiánytüneti betegségeket ismer hüllőknél!

22. Feladat

Párosítsa a hiánybetegségekhez az ásványi anyagokat, vagy tápanyag túladagolást!

1. Páncél megpuhulás	a. Fehérje túladagolás és szárazság
2. Perózis	b. Ca, P, és D vitamin hiány
3. Páncélpúposodás	c. Mangán hiány

1.	2.	3.

23. Feladat

Sorolja fel a hüllők szaporodási rendellenességeit és jellemezze a tüneteket!

<hr/> <hr/>

24. Feladat

A tüdőgyulladás melyik formái gyakoribbak hüllőknél?

<hr/> <hr/>

25. Feladat

Hasonlítsa össze a Baromfi pestis és a Marek-féle megbetegedés elleni védekezés módjait!

<hr/> <hr/>

26. Feladat

Párosítsa a betegségekhez a tüneteket!

1. CRD	a. Gyűrött és lágyhéjú tojások
2. Leukózis	b. Kúszó mozgás ludaknál
3. Derzsy-féle betegség	c. Daganatok a bőr alatt
4. Bronchitis	d. Bőrlégzsák, légzsákban fibrin

1.	2.	3.	4.

27. Feladat

Vonjon párhuzamot a baromfi himlő 3 formája között!

28. Feladat

Ismertesse a baromfitífusz megelőzésének módszerét!

29. Feladat

Mi az oka a kültakaró elváltozásának (tollhullás, szórhullás, szórrágás)?

30. Feladat

Magyarázza a 17. ábra trichomonas betegség tüneteit galambon!

31. Feladat

Milyen tünetekkel jár a papagájkór?

32. Feladat

Hogyan előzhetjük meg emlősöknél az emésztőszervi betegségeket?

33. Feladat

Mi okozza a tengerimalacok vemhességi toxikózisát, milyen tünetek jelentkeznek?

34. Feladat

Melyik kisállat betegség jár vörös könnyezéssel?

35. Feladat

Párosítsa a laborállat betegségek mellé a tüneteket!

1. Egér himlő	a. tüdőtágulat
2. Kilham kór	b. arc ödéma, végtag csonkulás
3. Parainfluenza (Senday)	c. agyvelőgyulladás, sárgaság
4. Fertőző májgyulladás	d. magzati felszívódás, idegrendszeri tünet

36. Feladat

Melyik állatokra veszélyes a szopornyica? Sorolja fel, milyen tünetekben mutatkozik!

37. Feladat

Honnan ismeri fel a veszett állatot?

38. Feladat

Figyelje meg a 21. ábrán lévő myxomatózisos nyúl tüneteit és magyarázza el mit lát a képen!

39. Feladat

Melyik emlősállatra veszélyes az Aujeszky-féle betegség? Sorolja fel a betegség tüneteit!

40. Feladat

Döntse el melyik állítás igaz!

- A. Az egér tüdőgyulladását a nem mycoplasma, hanem mycobaktérium okozza.
- B. Sztreptobacillus monilliformis okozza a "patkányharapási lázat".
- C. A Tyzzer féle betegség máj elhalást okozhat.
- D. A Sertésorbánc embert nem betegíti meg.

A	B	C	D

41. Feladat

Hasonlítsa össze a madarak és a nyúl coccidiózisát!

42. Feladat

Soroljon fel külső és belső parazitákat! Ismertesse a paraziták kártételét!

43. Feladat

Ismertesse a kisemlősök gomba okozta betegségeit!

44. Feladat

Ismertesse, hogyan csoportosíthatjuk a rühatkákat és ismertesse kártételüket!

45. Feladat

Melyik betegségeket terjeszti a kullancs? Az emlős állatfajok mellett még milyen állatfajokat veszélyeztet?

MEGOLDÁSOK

1. Feladat

Az egészség egyensúlyi állapot a szervezet és környezete között: az állatot akkor tekintjük egészségesnek, ha élettevékenységei szabályosak és optimális feltételek között a leggazdaságosabban működik. Egészséges állat: élénk, környezetére figyel, reagál, fajának, fajtájának, törzsének, korának és ivarának megfelelő fejlettségű, *kondíciójú, testtartása a fajra jellemző. Eszik, iszik, bélsár színe, szaga és állaga fajra jellemző.*

2. Feladat

A beteg állat, amelynek életműködése ettől az ideális állapottól eltér, megbomlik az egyensúly a szervezet és környezete között. A két szélső állapot között gyakori, hogy az állat láthatóan még nem beteg, de nincs is egészsége teljében, termelése csökken, a rosszullét, a fájdalom enyhe tüneteit mutatja. Ezt az átmeneti állapotot vagy kiigazítja az állat szervezete, vagy nem és akkor betegségbe megy át. Nem eszik, (vagy fonák étvágy) nem iszik, vagy túl sokat iszik) szőre, tolla borzolt, hiányos vagy fénytelen. Bélsár színe, szaga, állaga megváltozik. Testtartása megváltozik. Környezeti ingerekre nem vagy fokozottan reagál.

3. Feladat

Biológiai kórokok	Mechanikai kórokok	Fizikai kórokok
1. Vírusok	Ütés	Hőguta
2. Baktériumok	Rúgás	Fagyás
3. Clamidiák	Harapás	Égés
4. Gombák	Karmolás	Sugárzás
5. Paraziták	Csípés	Elektromosság

4. Feladat

A betegséget előidéző belső feltételek az alkat, kondíció, immunitás, allergia, hajlamosság, stressz.

5. Feladat

A megbízható kutatási eredmény érdekében szentinel állatot (jelző állat) rendszeresítenek. A tenyész- vagy kísérleti állatokkal *azonos fajú, fajtájú, közel azonos korú, SPF, ill. VAF egyedek*, olyan helyen vannak elhelyezve, ahol fokozottan ki vannak téve a fertőződés lehetőségének (alsó polc). Ezeket kell rendszeresen vizsgálni (klinikai tünetek, vérvétel, kenetek, exterminalás, posztmortem vizsgálat).

6. Feladat

A halak megbetegedései és elhullásuk gyakran a rossz tartási körülményekre vezethetők vissza. *A halak ugyanis alapvetően nem hajlamosak a megbetegedésekre, a hirtelen környezetváltozásokra viszont rosszul reagálnak.* A víz minőségének változása hajlamosabbá teheti őket a megbetegedésre. Így akár egyszerű szabálytalan vízcseré (nagy hőmérséklet különbség – hidegebb víz) is hajlamosít a betegségekre. A tartási hibák miatt bekövetkezett stresszhatás immunrendszerük gyengüléséhez vezet, ezzel fogékonyabbá tesszük őket a különböző vírusok, baktériumok és paraziták okozta megbetegedésekre

7. Feladat

Gerincferdülés Scoliosis Oka: vitatott egyes kutatók szerint beltenyésztés (közeli rokoni kapcsolatú egyedek közötti párzás) eredménye, ami a későbbi generációk számára mindenféle deformitásokkal jár. Mások szerint *a nőstények koncentrált és kombinált száraz eledellel való etetése miatt* kialakuló rossz petesejt fejlődés eredménye, valamint a *különböző sérüléseké, ami korai életkorban (ikrák, ivadékok) fordultak elő.* Vagy a *hiányzó ásványi sók és az oxigén tartós hiányának az eredményének tartják.* Tünetek: jellemzője *a gerinc görbülete*, az elevenszülő nőstényeknél figyelhető meg, miután lefialtak, ez azzal magyarázható, hogy hirtelen megváltozik a hal hasának belső nyomása. *A gerincoszlop bármely részén megfigyelhető a deformálódás*, néha több helyen, úgy vízszintes, mint függőleges irányban is.

8. Feladat

Lymphocystis vírus tünetei:

Ez a fertőzött *hal uszonyán fehéres, karfiolszerű dudorokat okoz* és többnyire csak a legyengült halakon mutatkozik. Gyógykezelése: Sajnos hatásos gyógymód nem ismert, azonban egyes halszakértők (az értékes és stressztűrő halaknál) a következő gyógymódot alkalmazzák: a tumort egy éles pengével lemetszik, a sebhelyet pedig betadinnal fertőtlenítik, majd a halat visszaengedik a vízbe.

9. Feladat

B. Lymphocystis, –ezt a betegséget nem baktérium, hanem vírus okozza.

10. Feladat

C. Hasvízkór nem parazita, hanem baktérium okozza.

11. Feladat

A halak megsérülhetnek az agresszív egyedekkel vívott harcok során, vagy a párzási időszakban, a nem megfelelő halak társítása során gyakoriak a mechanikai sérülések. **Mechanikai sérülések:** karcolások, harapások nyomán megjelenhetnek bakteriális fertőzések. Erre az antibiotikus kezelés jó hatással van, azonban az eredményes gyógyulás érdekében meg kell szüntetnünk a kiváltó okot is (agresszív halfaj, éles dekoráció).

12. Feladat

Az egyik *leggyakoribb elhullási ok* a mérgezés, mely sokszor *a szűrőberendezés rossz vagy hiányos működésének a következménye*. Ilyenkor a *bomlástermékek* (mint az ammónia, nitrit, nitrát) felhalmozódnak a vízben, és ezeknek az anyagoknak a jelenléte egy bizonyos határon túl már *mérgező* a halak számára. De mérgezőes illetve fulladásos tüneteket okozhatnak a szennyezett illetve nem megfelelően letisztított dekorációs berendezések is.

13. Feladat

A hasvízkór tünetei: a *hasüregbe testfolyadék szivárog* amely vízháztartási problémákat okoz. A beteg halak *fáradékonyak, úszásuk lassú*. A halakon a *gyulladt vérerek megfigyelhetők a szem és az úszók környékén*. Az úszóhólyag-gyulladás is a hasvízkór következményének tekintik, amikor az úszóhólyag erei is kitérülnek és begyulladnak, később ez ráterjed a többi belső szervre is. A beteg *halak nem tudnak lemerülni a víz felszínén úszkálnak*. Egyensúlyzavar is tapasztalható. Kételtűeknél a túl nagy falatot nem tudja rendesen emészteni, ez okoz gyulladást.

14. Feladat

1. **Darakór Tünetek:** *a hal testén, úszóin és szemén megjelenő fehér, daraszerű pontokról - kaptak*. A betegség erős vakarózási ingerrel jár, melynek következményeként kedvenceink sérülnek, és a sérült felületek utat engednek a további kórokozónak. *A betegség légzési nehézségeket, komoly izgatottságot, étvágytalanságot, végül pedig halált okozhat*. Könnyebb megelőzni, mint kikezelni. Kezelése a számos hatékony kezelés létezik a darakórra malachitzöld oldattal, FMC-vel és Protostoppal is.

15. Feladat

B. Halgümőkór gyógyíthatatlan betegség

16. Feladat

B. PVM (egér tüdőgyulladás) a leggyakoribb betegség.

17. Feladat

Köszvény: Fehérjeforgalmi zavar betegség, a zsigeri-, és ízületi- köszvény. Húgysav rakodik le az ízületekre és a belső szervekre (fehér bevonat).

18. Feladat

Zoonózis: Halgümőkór, szalmonella, ornitózis, (vakságot, vetélést, heregyulladást, súlyos tüdőgyulladást okozhat) madárinfluenza hasmenés.

19. Feladat

Halpenész (Saprolegnia fajok), mely többnyire a mechanikai sérüléseken vagy a bakteriális-parazitás fertőzés miatt kialakult *hám-sérüléseken keresztül fertőzi meg a halat*. Sokszor az antibiotikumos kezelés után kerül be a szervezetbe, ugyanis az elsődleges kórokozó kiiktatásával- versenytárs hiányában- könnyedén megfertőzheti kedvencünket. Tünete: fehér, *szürkésfehér, vattaszerű bevonat alakul ki a sérült hámfelületen*. A halakat és kétéltűeket veszélyeztető **bőrpenész**. Okozója a Vizi penész, amely minden természetes vízben megtalálható.

20. Feladat

Fekélyes szájgyulladás:/stomatitis/ („szájrothadás”)

Teknősökben hibás teleltetés, hosszú szállítás stressz, herpesz vírus után alakulhat ki stomatitis. A sérült nyálkahártyán elszaporodnak a szájüregben levő kórokozók. Gyulladás alakul ki, *a nyálkahártyát sárgásfehér fibrinlemezek fedik*, melyek letörölhetők. Az állat szájából jól láthatóan ez a *váladék kenődik az üvegre*. A kezdeti szakaszban az állat étvágytalan, és áttetsző, nyúlós váladék ürül a szájüregből. A szájnyílás kinyitásával látható ez a törmelékes anyag. Hosszabb idő után, a regenerációra való törekvés miatt sarjszövet képződés indul meg, ami a szájnyílás torzulását okozza.

21. Feladat

Páncél megpuhulása (rachitisz) Tünetek: a páncél gumiszerűen puha. Emellett könnyen deformálható és benyomható! Kiváltó. oka: *D vitaminhiány-betegség, amelyben kalciumhiány és napozás hiánya* is közrejátszik. **B avitaminózis** miatt kialakuló elváltozások: az idegrostok hüvelye részlegesen feltöredezik, az **agyvelőben lágyulások** területek alakulnak ki. Koordinációs zavarok a jellemző tünetek, leggyakrabban a csak *fagyasztott hallal etetett állatokban* lép fel. Angolkór, perózis.

22. Feladat

1. b	2. c .	3. a
------	--------	------

23. Feladat

1. **Nőstények:** petetüsző elfajulás, teknősöknél és kígyóknál gyakori, szemmel látható tünete nincs, csak *az állat nem tojik. Boncoláskor* látható, hogy egy vagy *több tüsző burka ráncolt*. Ha ezek megrepednek (szállítás, vizsgálat) testüregi gyulladás alakulhat ki. A petevezető és tojócső savós -hurutos gyulladása bakteriális fertőzés következménye lehet. Tojásrakási szezonban gyakori a teljes vagy részleges. 2. **Tojásvisszatartás** melynek összetett okai lehetnek, nem biztos, hogy betegség. Ilyenek pl.: a *nem megfelelő tojásrakó hely*, zavaró környezet, túl nagy tojás, túl kis *tojások összetorlódása*, *tojócső szűkülete gyulladás* miatt, *gyenge kondíció*, hibás alakú tojások, stb Oxytocin injekcióval lehet próbálkozni, szakorvos utasítása szerint. 3. **Hímek** gyakori a **párvó szerv előreesése**. Párvás után a hím nem tudja péniszét visszahúzni, elhalás alakul ki. Nem javasolt az újszülött kígyók nemét a párvó szerv kinyomásával állapítsák meg sokszor ez maradandó sérülést okoz, akkor is, ha nem látható.

24. Feladat

Hüllőknél a savós és hurutos tüdőgyulladás gyakoribb.

25. Feladat

A baromfinak pestis ellen spray, majd itatás és oltással vakcinázunk. A Marek-féle betegség ellen comb izomba kap a csibe vakcinát a keltetőben.

26. Feladat

1. d	2. c	3 b.	4 a.
------	------	------	------

27. Feladat

A baromfi himlő formái 1. Bőrkiütéses forma: apró *szürkés fehér csomók jelennek meg a taréjon, a lebenyeken, kloáka környékén, szemhéjon; a bőr hámlik (a csomók megpuhulnak és sárgás kenőcsös anyag van bennük)*. 2. Nyálkahártya kiütéses forma: fejrázás, tüszögös, enyhe légzőszervi tünet, nyelési nehézségek. Vegyés alak: 2 *keverten fordul elő*.

28. Feladat

A baromfi tífusz megelőzése: Tenyésztójas-termelő állományban 10%-os tojástermelésnél kicsapódási próbával (agglutinációs próba) ki kell emelni a tífuszos egyedeket.

29. Feladat

Tollevés, tollcsipkedés okai: zsúfolt tartás és ásványi anyag hiány és erős fény. **2. Tengerimalac átmeneti kopaszodása** Ennek oka lehet *hormonzavar*, gyakori fedezettetés (ha ugyanaz a nőtény túl gyakran fial), a magzat méhen belüli gyors fejlődése, genetikai tényezők, hibás táplálkozás, mellékvesék megbetegedései **3. A szőrrágcsálás** Előfordulása egereknél, mint patkányoknál, de előfordul nyulaknál. Oka: zsúfoltság

30. Feladat

A trichomonas és a giardia, és elsősorban a költő kolóniák egyedeit sújtja. Tünet a torokban, nyelven sárgásfehér felrakódások. Gyógykezelés: ecseteléssel.

31. Feladat

Papagájkor (Órnitózis)

A Chlamydia psittaci nevű baktérium által okozott megbetegedés emberre is áterjedhet. Nagy vírusok. Fiatal galamboknál – elhullás vagy a következő tünetek: *szemhéjgyulladás, könnyezés, hasmenés. Zoonózis: vakságot, vetélést, heregyulladást, súlyos tüdőgyulladást okozhat.*

32. Feladat

Az emésztőszervi betegségek megelőzése: jó minőségű takarmány etetésével, a fogazat rendbetételével, könnyen erjedő takarmányok etetése során odafigyelés, fonnyasztva etessük.

33. Feladat

A tengerimalacok vemhességi toxikózisának oka: *elhízás, a stressz (!), a tengerimalac tartózkodási helyének magas hőmérséklete, az étvágytalanság, a mozgáshiány, a víz- és élelemadag korlátozása, a nem megfelelő étrend, a túl nagy számú, gyakori fialás jelentősen elősegítik a vemhességi toxikózis kialakulását. Tünetek:* szervezetében elszaporodnak a *ketontestek, lehelete és vizelete aceton szagú. Megelőzés:* a fedezettést érdemes úgy beütemezni, hogy a júliusi–augusztusi hónapokban a nőtény ne legyen vemhes.

34. Feladat

Szialodakrio-adenitisz (nyálmirigygyulladás) és a patkány korona vírus okoz vörös könnyezést.

35. Feladat

1. b	2. d	3. a	4. d
------	------	------	------

36. Feladat

Szopornyica előfordulása: kutya, macska, görény esetében. Tünetei: Lappangási ideje: 3-6 nap magas láz, torokgyulladás, savós orrfolyás, *kötőhártya gyulladás, gennyes orr és szemváladék, hasmenés, hányás, rángógörcs, bénulás.*

37. Feladat

A veszettség tünetei: letargia, izgatottság, *nyelési nehézség, viszketés,* egyre növekvő láz, *nyáladzás, remegés, bizonytalan járás, később bénulás,* és egy hét alatt *halál.*

38. Feladat

Mixomatózis tünetei: *megduzzadnak a fülek, a szemhéjak és az orr bőre, nyálkás-gennyes kötőhártya-gyulladás és orrhurut alakul ki.* Később az egész fejet ödémás duzzanatok burkolják ún. "oroszlánfej" mutatkozik.

39. Feladat

Az **Aujeszky-féle betegségre** az ember kivételével minden emlős fogékony rá, kísérleti körülmények között a madarak is. **Húsevőkre veszélyesebb,** halálos kimenetelű is lehet. Fenntartója és terjesztője a sertés. Tünetek: Lappangási idő: 2-8 nap. Kutyákon: láz, izgatottság, ingerlékenység, kíméletlen vakarózás, dörgölözés (szájszegletnél), bénulás - majd elhullás. Macskákon: bőséges nyálzás, nyávgóság, rángógörcs, pupillák eltérően tágak, majd kivétel nélkül elhullás. Sertéseken: malacok lázasak, étvágytalanok, bágyadtak, sok az elhullás, *rángó görcsök, kényszermozgás, garatgörcsök, nyálfolyás,* a süldőknél a légzés szapora, - gyakori elhullás, idős állatoknál tünetmentes. Védekezés: Mentés állomány kialakítása, nyers sertéshús etetése tiltott.

40. Feladat

A. Hamis	B. Igaz	C. Igaz	D. Hamis
----------	---------	---------	----------

41. Feladat

Coccidiózis kórokozója egysejtű élősködő két formája van: az madaraknál jelentkezik a *bélrendszer hámjában él*, a másik a nyúl *máját támadja meg*.

42. Feladat

Külső (ektoparaziták): légy, szúnyog, atkák, bolha, tetű, óvontag, kullancs. Kártételük: *szőr, bőr, hámsejtek rágása, károsítása és allergén anyagok termelése, betegségek terjesztése.*
Belső (endoparaziták): egysejtű paraziták orsóféreg, galandféreg, mételyek. Kártételük: *emésztőcsatorna, tüdő, máj károsítása.*

43. Feladat

Gomba okozta betegségek

Leggyakrabban a bőrön szaporodnak el és nehezen gyógyítható dermatomikózisokat okoznak. Bőrgombásság (dermatomikózis) 1. Tarlósömör - Előfordulása: egérenél, tengerimalacnál gyakoribb. Tünetek: kör alakú kopasz foltokat eredményez, a szőr letöredezik a fertőzött állatokon - fertőzött embereken pedig hasonló alakú bőrpír jelentkezik. A fertőzés gyorsan terjed, a gomba spórák sokáig életben maradnak például a szórólépoló eszközökön és etetőtálkákban. Gyógykezelés gombaölő kenőccsel vagy sprayvel. Szervi mikózis a szervezeten belül okoz problémát. 2. Tüdőpenészt okozó (Aspergillus) minden fajra veszélyes. Penészes, alom, takarmány okozhatja. Micotoxikózis (takarmány gomba okozta elváltozás) Kórokozó: 3. Fuzárium gomba fuzáriotoxikózist okoz. Tünetek: *fejen ödéma, állvarzás, pérából fehér váladék folyik. Petefészkek ciszta.*

44. Feladat

Rühatka (fertőző) Kórokozó: rühatka. Jellemzése: faj specifikus. Előfordulása: fejen, fülrüh-nyúl, fark, nemiszervek tájékán, lábon. Lehet: rágóatka - hámot eszi, szívóatka - vért szív, ásóatka - beássa magát a bőrbe és járatokat készít. Tünet: *a bőr megvastagodik, pörkösödik, sebesedik, ráncolódik, a nagy területen csupásszá válik, az állatok lesóványodnak. Fark szőr töredezett, sűrű vakarózás, véres sebek, sebhelyek, szőrhullás. Nyúl fülrühösség esetén: Súlyos esetben a középfülre terjedve, fej oldalra tartás.*

45. Feladat

A **kullancs** az emlősökön kívül a hullóket is veszélyezteti. Nyugtalanítják az állatokat, különböző betegségek (Lyme kór, Babeziózis, agyhártyagyulladás) közti gazdái. Vérvesztést is okozhatnak. Megelőzés: vakcinával.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

Prof. Dr. Kállai László: Laborállat-tenyésztés, FVM VKSZI, 2007.

Prof. Dr. Kállai László: Laborállat könyv – a laboratóriumi állatok tartása, tenyésztése és alapvető kísérleti technikái, Kallé-K KFT, 2003.

Dr. Kovács Ferenc: Állathigiénia, Mezőgazdasági Kiadó, 1990.

Dr. Mentés Katalin: Állatok egészségvédelme I., FVM KSZI, 2007.

Dr. Szép Iván: Állategészségtan, Mezőgazdasági Kiadó, 1984.

Dr. Tózsér Béla – Dr. Dr. H. C. Baintner Károly: Laboratóriumi állatok és tartásuk, LATI, 1986.

Dr. Dienes Károly – Kovács Gábor – Dr. Szép Iván: Állattenyésztés II., Mezőgazdasági Kiadó, 1983.

P. Tóth György: A család állatorvosa, Kossuth Kiadó, 2004.

Dr. Ilosvay György – Bank Csaba: A hobbiállatok tartása és tenyésztése, FVM VKSZI, 2010.

Horn Péter – Zsilinszky Sándor: Akvarisztika, Natura, 1983.

Pénzes Bethen: Terrárium hullőknek, kétélűeknek, kisemlősöknek – Állatbarátok könyvtára, Mezőgazda Kiadó, 2005.

Pénzes Bethen: Terrárium, Natura, 1983.

www.haziallat.hu

www.akvarium.lapunk.hu

www.hobbyportal.hu

AJÁNLOTT IRODALOM

Mills, Dick: Akvarista kézikönyv, Park Könyvkiadó, 2007.

Bruins, Eugène: Terráriumok enciklopédiája – Hullők, kétélűek, pókok és rovarok, Ventus Libro Kiadó, 2006.

Dér Zoltán: A vadászgörény – Állat-kert, Elektra Kiadóház, 2002.

Tacopulosz Péter – Forgó István – Balog László – Maknics Zoltán: Az állattenyésztés gyakorlata, FVM VKSZI, 2008.

Dr. Gráf Zoltán: Állatkedvencek tartása és gyógyítása, Mezőgazdasági Kiadó, 1991.

Dr. Tuboly Sándor: Állatorvosi járványtan, Mezőgazda Kiadó, 1998.

<http://www.gemon.ro/hu.htm> (tengerimalacokkal foglalkozó oldal)

MUNKANYAG

A(z) 1711-06 modul 009-es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
31 621 02 0010 31 02	Kutyakiképző
31 621 02 0010 31 03	Kutyakozmetikus
51 621 01 0000 00 00	Hobbiállat-tenyésztő és -forgalmazó
52 621 02 0000 00 00	Laborállat-tenyésztő és -gondozó
31 621 01 0100 21 01	Állattartó-telepi munkás
31 621 01 0010 31 02	Cirkuszi állatgondozó
31 621 01 0010 31 03	Haszonállat-gondozó
31 621 01 0010 31 01	Állatkerti állatgondozó

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

10 óra

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1–2008–0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet
1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210–1065, Fax: (1) 210–1063

Felelős kiadó:
Nagy László főigazgató