

## **A mikrobiológia nagyjai és a Magyar királyi Állami Bakteriológiai Intézet**

A 19. század második felében az orvostudomány forradalmi átalakuláson ment keresztül, amelyek közül az egyik legjelentősebb a fertőző betegségek valódi természetének és kórokozóinak – a baktériumoknak és később a vírusoknak – a felfedezése volt. Bár a baktériumokat tulajdonképpen már kétszáz évvel korábban megpillantotta mikroszkópjában a holland Antoni van Leeuwenhoek, csak jóval később, Pasteur és Koch munkássága nyomán vált ez az ismeret gyakorlati jelentőségűvé. A vírusok – a baktériumoknál kisebb kórokozók – léte a 19. század végén végzett kísérletek derítették fényt.

A fertőző állatbetegségek pusztításai gazdaságilag rendkívül súlyos veszteségeket okoztak és okoznak ma is. Elég a néhány évvel ezelőtt bekövetkezett angliai száj- és körömfájás járvány következményeire gondolni. A tudomány és az állategészségügyi ellenőrzés – 19. századi nevén állategészség-rendőri szervezet – közös erőfeszítéseivel hazánk az éghajlati és állattartási okok miatt általában kelet felől érkező fertőzéseknek hatékonyan ellen tudott állni. Első állategészségügyi rendeleteink az ún. keleti marhavész megfékezését szolgálták, és 1881-re sikerült is országunkat megszabadítani e kórtól. Az 1888. évi VII. törvénycikk már átfogó módon szabályozta az állategészségügyet, és szigorú előírásokat tartalmazott a határok ellenőrzésére, a szállítás és az állattartás- és vágás körülményeire, a betegségek kötelező bejelentésére, a kitörő járványok lokalizálására vonatkozóan, megszabva az állatorvos teendőit. Ugyancsak rendelkeztek az állatgyógyászati készítmények és a vakcinák vizsgálatáról, amelyekből mintát kellett küldeni a Magyar királyi állami Bakteriológiai Intézet számára.

Az állatorvosi tanintézet mindig szoros kapcsolatban volt a gyakorlattal, és folyamatosan küldte tudományos megalapozottságú felterjesztéseit a földművelésügyi tárcának javasolva ezekben a legkorszerűbb fertőtlenítési eljárásokat az állatokat szállító hajók, vasúti kocsik számára, vagy éppen a járványokat megelőző vakcinázást lépfene ellen. Komoly részt vállalt a hatósági állatorvosok számára kötelező állatorvosi tiszti vizsgák lebonyolításában is.

A Bakteriológiai intézet is itt alakult meg 1891-ben a kiváló orvos, dr. Preisz Hugó vezetése alatt, aki ugyanebben az évben az évben azonosította a juhok és kecskék sajtos nyirokcsomógyulladásának kórokozóját, a ma *Corynebacterium pseudotuberculosis*-nak nevezett baktériumot.

Az Intézet feladatai a következők voltak:

- A fertőző betegségek tanulmányozása tudományos szempontból.
- A bakteriológia vívmányainak érvényesítése a fertőző betegségek ellen való védekezés és azok elfojtása érdekében.
- Az állatorvosoknak, emberorvosoknak vagy más érdeklődőknek a bakteriológia területén folytatott tanulmányokra és tudományos működésre alkalmat nyújtani.

Bakteriológiai kérdésekben hatóságoknak, hivataloknak vagy magánfeleknek szakvéleményeket adni. 1906-ban Aujeszky Aladár vette át az intézet vezetését, amely 1893-tól országos szolgáltatásokat nyújtott: diagnosztikumok és oltóanyagok vizsgálata és terjesztése, veszettség-vizsgálat, víz-, tej-, méz-, széna-, köpet-vizsgálatok stb. Aujeszky már 1902-ben felfedezte szarvasmarhában a később róla elnevezett vírust és betegséget, amely tüneteiben a veszettségre hasonlít.

Az Intézet 1900-ban költözött a Hungária körút-Stefánia út sarkán korszerűen felszerelt, önálló épületbe, amelyhez istálló is társult a beteg és a kísérleti állatok tartására. Az épületet bemutatták a párizsi Világkiállításon, ahol az intézet tevékenységének egésze aranyérmert nyert. Itt ma a Járványtani és Mikrobiológiai Tanszék működik.



A keleti marhavész után néhány évvel újabb behurcolt betegség, a sertéspestis tette próbára a formálódó állategészségügyi

rendszert. Marek Józsefet bízták meg a kór vizsgálatával, amelynek kórszövettanáról – a Kőbányai kir. Állategészségügyi Hivatalban szerzett tapasztalatait összegezve – jelentős dolgozatot írt. Néhány évvel később, 1907-ben már mint az Állatorvosi Főiskola belgyógyászati tanszékének vezetője leírta a később róla elnevezett tyúkbénulást. Erről ideg-kórszövetani és átolthatósági vizsgálatok alapján kiderült, hogy herpeszvírusos eredetű, rosszindulatú daganatképződéssel járó betegség, amely ellen hatékony vakcinát lehet készíteni.

Mikrobiológusaink a Bakteriológiai Intézet korszerű felszerelésével számos további eredményt is elértek. 1914-ben sikerült Köves Jánosnak (Járványtani Tanszék) leírnia egy más betegségekre utaló elváltozást. Ez után a hatvanas években ismétlődött meg a századelő teljesítménye, amikor egy évtized alatt került sor az Aujeszky-betegség egy új vírustörzsének, a Bartha-féle törzsnek a leírására, illetve a libainfluenza kutatásában elért áttörésre a Derzsy-betegség felfedezésére.

Magyar állatorvos-mikrobiológusokról elnevezett kórokozók és betegségek.....	3
Preisz-Nocard-baktérium, -betegség.....	3
Aujeszky-betegség.....	5
Marek-betegség.....	7
Köves-betegség.....	9
Derzsy-betegség.....	10
Bartha-féle törzs (az Aujeszky-vírus egyik fajtája).....	11
MÓVÁR-vírus.....	11

## Magyar állatorvos-mikrobiológusokról elnevezett kórokozók és betegségek

### Preisz-Nocard-baktérium, -betegség

*Egyéb elnevezések:* *Corynebacterium pseudotuberculosis*, *Corynebacterium ovis*

*Leíró:* Dr. Preisz Hugó (1860-1940) orvos, állatorvos, bakteriológus, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja. A korszerű magyarországi bakteriológiai kutatások alapjainak megteremtője, a M. kir. Állatorvosi Főiskola Bakteriológiai Intézetének alapítója, vezetője.

*Leírás:* A *Corynebacterium pseudotuberculosis* idézi elő a sajtos nyirokcsomó-gyulladást és a lovak fekélyes nyirokérgyulladását. A baktérium méreganyagot termel, amely károsítja a vörösvértesteket és az erek belső felületét borító sejteket.

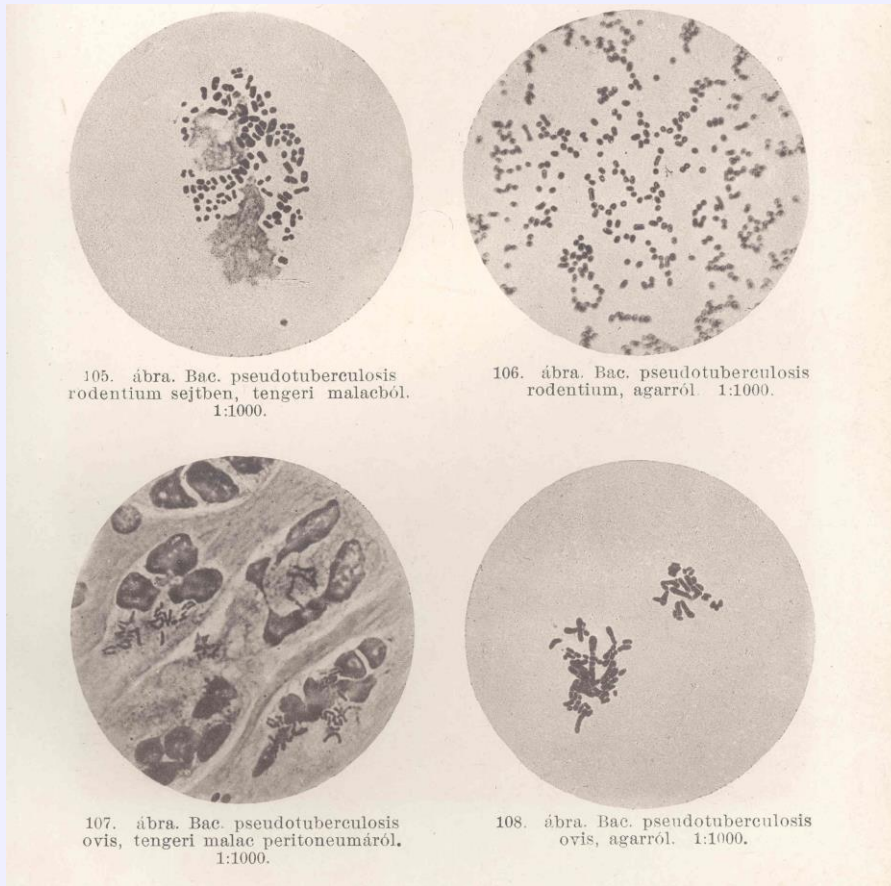


*Érintett faj(ok):* Juh, kecske, ritkán szarvasmarha, ló

*A fertőződés módja:* Bőrsérüléseken, a száj, a torok nyálka-hártyáján keresztül, vagy belélegzéssel. Az embert nem veszélyezteti.

*Tünetek (kórbonctani kép):* Klinikai tünetek felnőtt állatokon jelentkeznek: a nyirokcsomók megnagyobbodása, gennyes tályogképződés. Étvágytalanság, fogyás, majd elhullás következhet be. *Védekezés:* A beteg állatok elkülönítése, vágása, a klinikai tüneteket nem mutatók antibiotikus kezelése megelőzheti a további megbetegedéseket, de a fertőzés megmaradhat. Vakcinás megelőzés is lehetséges.

*Gazdasági jelentőség:* A fertőzött kecskeállományok 20-40%-a megbetegedhet. A betegség gyakran idülten, feltűnő tünetek nélkül zajlik le, de a termelési mutatók erősen romolhatnak. *Elterjedés:* A trópusokon gyakori, a mérsékelt égöv országaiban szórványos. Preisz Hugó mikroszkópos képe a *pseudotuberculosis* baktériumról



A Preisz-Nocard baktérium mikroszkópos képe

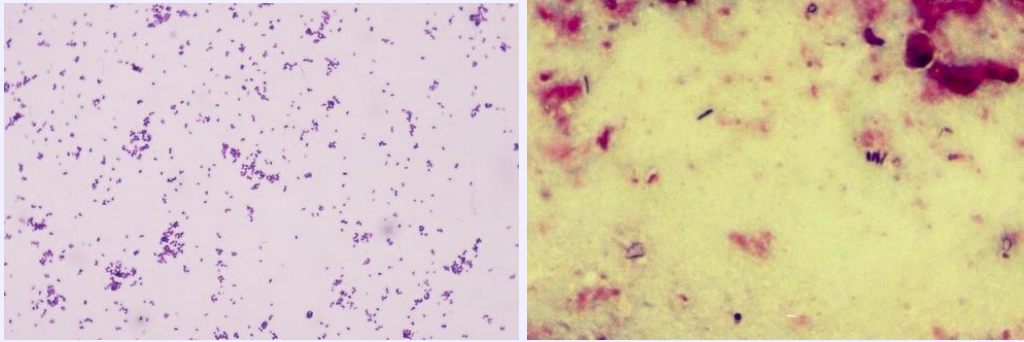
*Forrás:* Preisz Hugó: Bakteriológia. Budapest, Országos Állatorvos Egyesület, 1899



Sajtos nyirokcsomó-gyulladás birkán

*Fotó:* Dr. Hajtós István





Kenetek a Preisz-Nocard baktériumból

*Fotó: Dr. Hajtós István*



A Preisz-Nocard baktérium telepei

*Fotó: Dr. Hajtós István*

### **Aujeszky-betegség**

*Egyéb elnevezések:* álveszettség, pseudolyssa, pseudorabies, Pseudowut

*Leíró:* Aujeszky Aladár (1869-1933) orvosdoktor, állatorvos, a bakteriológiai diagnosztika magántanára, főiskolai tanár, a M. kir. Állatorvosi Főiskola Bakteriológiai Intézetének vezetője (1907-1933). A „pseudolyssa” kórképét 1902-ben írta le először és különítette el a veszetégtől.



*Leírás:* Herpeszvírus okozta betegség, amely malacokban és más fajokban idegrendszeri tüneteket és elhullást okoz, felnőtt sertésekben enyhe légúti tünetekkel vagy tünetmentesen zajlik le.

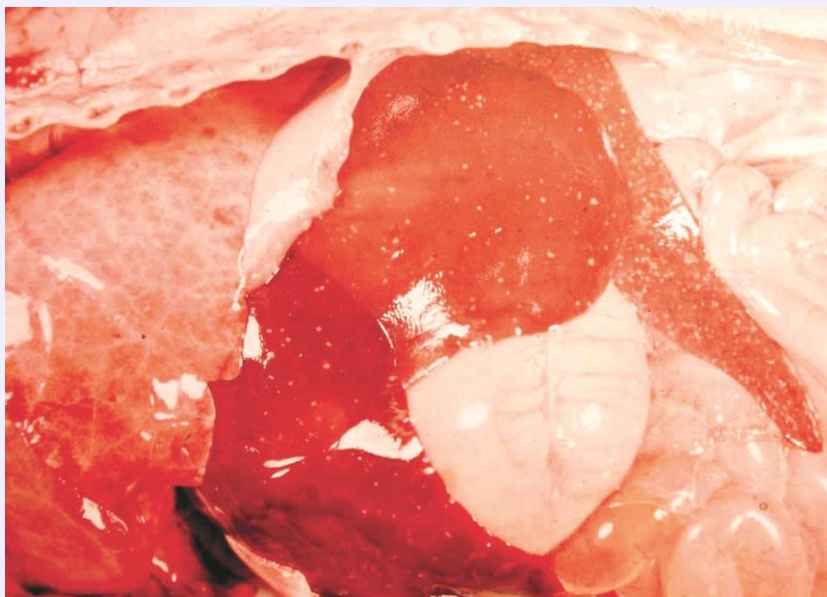
*Érintett faj(ok):* sertés, kutya, macska, szarvasmarha, juh, kecske, nyérc

*A fertőződés módja:* A vírus fenntartó gazdája a sertés, minden más faj tőle fertőződik, közvetlen vagy közvetett érintkezés (pl. fertőzött hús fogyasztása) révén. A fertőződés sertéseknél belégzéssel vagy szájon át történik. Az emberre nem jelent veszélyt.

*Tünetek (kórbonctani kép):* A malacok idegrendszeri tünetekkel tömegesen elhullanak, míg a kifejlett sertések enyhébb légúti, esetleg lázas tüneteket mutatnak csak. Láz, nyálzás, étvágytalanság, rángógörcsök, bénulás kísérheti. Más fajokban bőrviszketés és halálos lefolyású agy- és gerincvelő-gyulladás alakul ki. A betegség kezdeti stádiumában nehezen különíthető el a veszettségtől, ezért a hasonló tüneteket mutató állatokat fokozott óvatossággal kell kezelni.

*Védekezés:* A sertéseknél vakcinázással megelőzhető a betegség. A kérődzőket nem szabad a sertésekkel közösen legeltetni, itatni, és vigyázni kell, hogy ezek trágyájával se érintkezzenek. A kutyákat, macskákat tilos nyers sertéshússal, belsőszéggel, gégével stb. etetni.

*Gazdasági jelentőség:* Nagy gazdasági jelentőségű betegség, amely szinte az egész világon előfordul és veszélyezteti a sertésállományokat, rontja a szaporodási mutatókat.



Újszülött malac májában, lépében, tüdejében nagyszámú gyulladós-elhalásos góc az Aujeszky-betegség következtében

*Forrás:* Vetési Ferenc – Dobos-Kovács Mihály: Állatorvosi patológiai képes album = Colour atlas of veterinary pathology. Budapest : VET-Image Kft., 2006. 609. kép

## Marek-betegség

*Egyéb elnevezések:* Marek-féle tyúkbénulás, neurolymphomatosis

*Leíró:* Marek József (1868–1952) állatorvos, bölcsészdoktor, egyetemi tanár, Kossuth-díjas, akadémikus. A M. kir. Állatorvosi Főiskolán az önálló Belgyógyászati Tanszék és Klinika megalapítója és vezetője.

*Leírás:* A házityúkállományok herpeszvírus okozta betegsége, amely heveny szövet-burjánzással, daganatképződéssel vagy idült formában a perifériás idegek gyulladásával jár.



*Érintett faj(ok):* házityúk, ritkán egyéb madárfajok

*A fertőződés módja:* Szinte valamennyi hagyományos tartású csirkeállományban előfordult. A fertőzött állatok és tárgyak és a levegő is terjesztheti a vírust. Az embert nem veszélyezteti.

*Tünetek (kórbonctani kép):* A heveny daganatos betegségben étvágytalanság, fogyás, bágyadtság jellemzi az állatokat, amelyek néhány nap vagy hét alatt elpusztulnak. Az idült változat idegrendszeri tünetekkel jár, a fej oldaltartása, majd mozgászavarok észlelhetők, a lábak, szárnyak átmenetileg vagy tartósan megbénulnak.

*Védekezés, megelőzés:* A beteg állományok sorsa nem befolyásolható. Preventív vakcinázással, fertőtlenítéssel, a keltetők és az istállók magas fokú higiéniájának biztosításával, a levegő szűrésével megelőzhető a betegség.

*Gazdasági jelentőség:* Gazdasági jelentősége mellett a tovább vitte a vírusos eredetű daganatos betegségekre vonatkozó ismereteket.

*Elterjedés:* Világszerte előfordul.



Marek-betegségben szenvedő tyúk

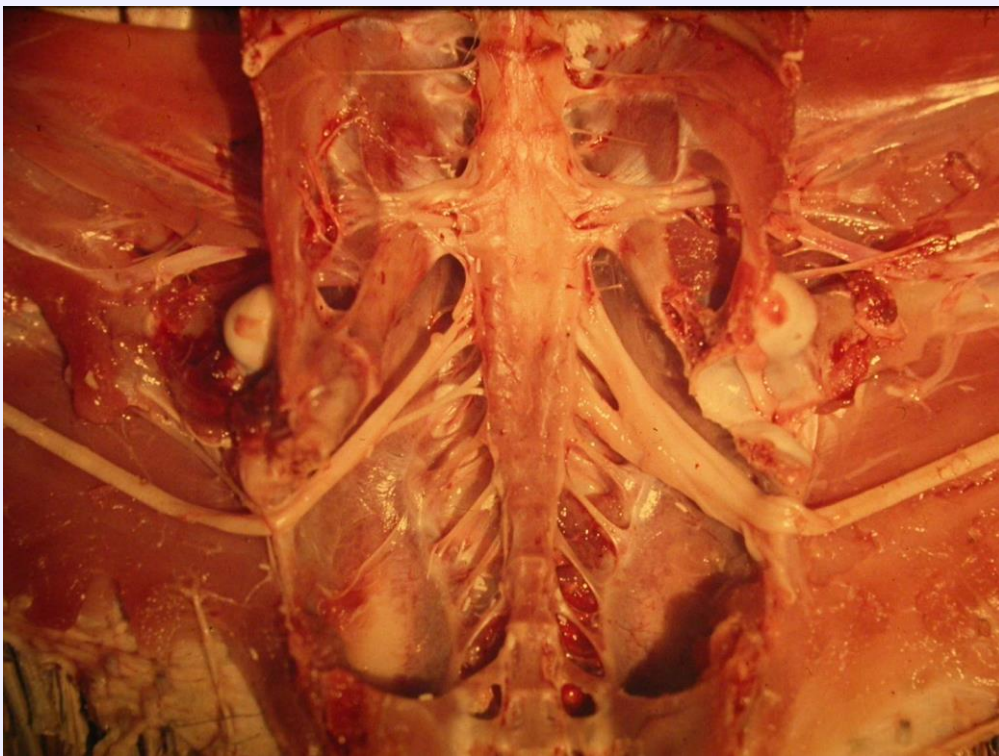
*Forrás:* Vetési Ferenc – Mészáros M. János: Háziállatok diagnosztikai boncolása. Budapest, Mezőgazda K., 1993.





Marek-betegségben elpusztult tyúk feje

*Forrás: Kórbonctani és Igazságügyi Állatorvostani Tanszék*



Marek-betegség Marek-betegség következtében megvastagodott idegek tyúkban

*Forrás: Vetési Ferenc – Mészáros M. János: Háziállatok diagnosztikai boncolása. Budapest, Mezőgazda K., 1993.*



## Köves-betegség

*Egyéb elnevezés:* Eredetileg a sertések sercegő vizenyője.

*Leíró:* Köves János (1882–1977) a M. kir. Állatorvosi Főiskola tanára, a poliklinika, a kőbányai Járványtani Laboratórium vezetője, az állatgyógyászati oltóanyagok nagyüzemi termelésének megteremtője, a Phylaxia Szérum-termelő Rt. megszervezője, első vezetője, az MTA Állategészségügyi Kutató Intézetének igazgatóhelyettese, a sertésegészségügy szakértője.

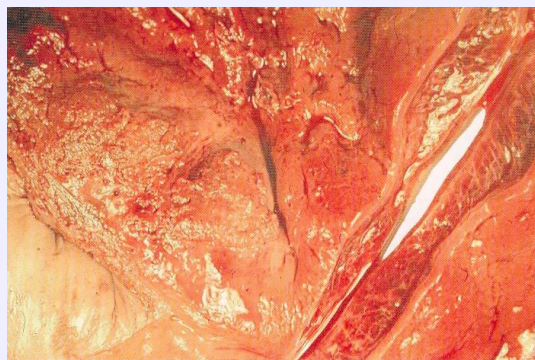
*Leírás:* A Köves-betegség ún. „indikátor-betegség” – önmagában nem fordul elő, azaz ha az állatorvos találkozik vele, meg kell vizsgálnia, milyen, a gyomor nyálkahártyáját megtámadó más betegségben szenved az állat. Ez lehet sertéspestis, malacok fertőző gyomor-bél gyulladása, fekély vagy gombatoxin-mérgezés. Az ödémás betegséget okozó *Clostridium septicum* baktérium a gyomor-nyálkahártyán keletkező vérzé-seken át hatol be a szervezetbe.

*Érintett faj:* sertés

*A fertőződés módja:* A gyomor sérült nyálkahártyáján át hatol be a szervezetbe. Az embert nem veszélyezteti.

*Tünetek (kórbonctani kép):* Boncolás után azonosítható. A gyomor falának megvastagodása, tömött, gumiszerű tapintás, savó, gázbuborékok, fibrinlepedék jellemzik. Védekezés: Az egyéb sertésbetegségek elkerülése.

*Gazdasági jelentőség:* A kapcsolódó betegségek jelentős gazdasági károkat tudnak okozni, ezért az ellenük folytatott küzdelem száz évnél hosszabb múltra tekint vissza.



*Clostridium septicum* okozta gyomorfal-megszélesedés, savós-vérzéses beszűrődés, gázbuborékok sertésben

*Forrás:* Vetési – Dobos-Kovács: Állatorvosi patológiai képes album: Emlős patológia. 2006. 330. ábra

## Derzsy-betegség

*Egyéb elnevezés:* Liba influenza

*Leíró:* Derzsy Domokos (1914–1975) állatorvos, az állatorvos-tudományok doktora, c. egyetemi tanár, az MTA Állategészségügyi Kutató Intézetének igazgatója (1967-1975), az ún. libainfluenzával kapcsolatos nemzetközi jelentőségű kutatásai elismerésül a kórképet róla nevezték el.

*Leírás:* A fiatal libákat és barbari kacsákat megtámadó, parvovírus által előidézett, gyakran az állatok elhullásához vezető betegség.

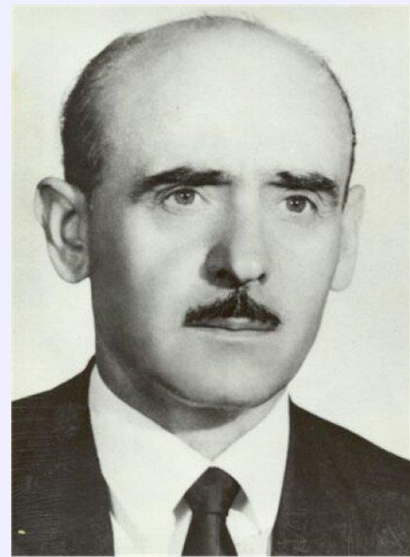
*Érintett faj(ok):* fiatal libák, barbari kacsák (klinikai tünetek idősebb állatokban rendszerint nem alakulnak ki).

*A fertőződés módja:* A bélsárral, akár a tojásba is bekerülhet. Az embert nem veszélyezteti.

*Tünetek (kórbonctani kép):* Máj- és szívizom-károsodás, a hasüregben felhalmozódó savó.

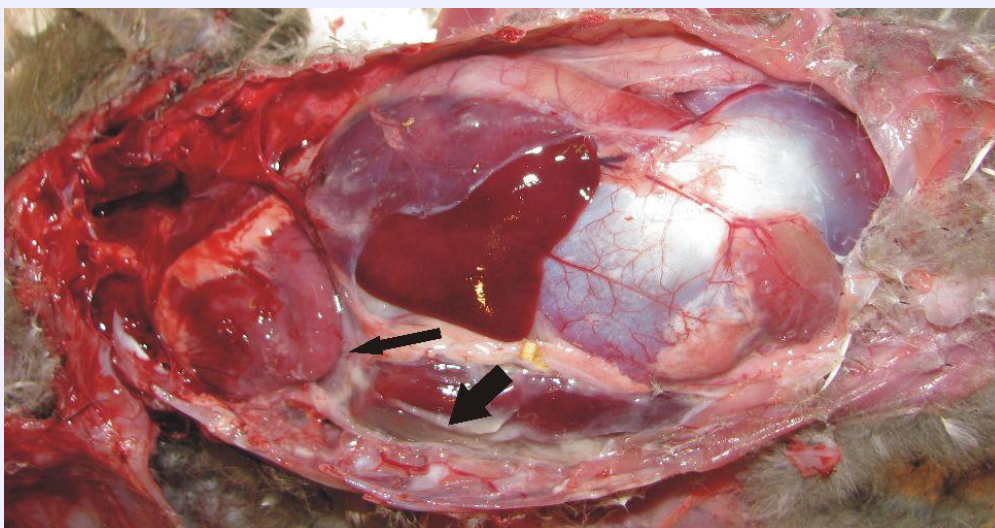
*Védekezés:* A már megbetegedett állományok sorsa gyógykezeléssel nem befolyásolható. A tojók vakcinázásával biztosítható a kislibák megfelelő védettsége, meg kell előzni a kislibák tömeges fertőződését fertőtlenítéssel, a higiéniai szabályok betartásával, megfelelő tartás-technológiával.

*Gazdasági jelentőség:* Mindenhol előfordul, ahol nagy tömegben libát tartanak. Az 1-4 hetes korú, nem védett állatok akár 30-60%-a is elhullhat. A megfelelően immunis jószágokban a veszteségek jóval kisebbek, a 3-5%-ot nem haladják meg.



Derzsy-betegségben szenvedő kisliba

*Forrás:* Kórbonctani és Igazságügyi Állatorvostani Tanszék



A Derzsy-betegség kórbonctani képek

*Forrás:* Kórbonctani és Igazságügyi Állatorvostani Tanszék

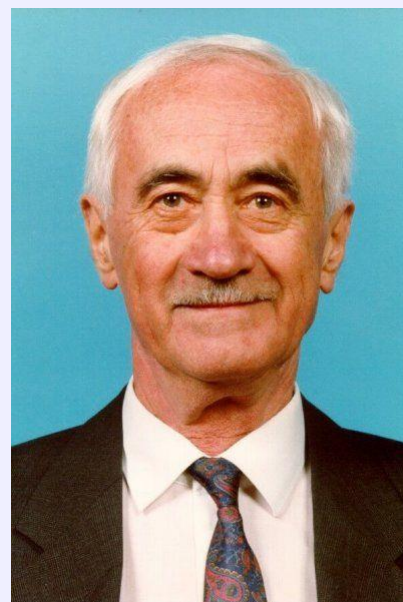
### **Bartha-féle törzs (az Aujeszky-vírus egyik fajtája)**

*Egyéb elnevezés:* K/61

*Leíró:* Bartha Adorján (1923–1996) állatorvos, az Állatorvostudományi Egyetem Járványtani és Mikrobiológiai Tanszékének oktatója, egyetemi docens, a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja, címzetes egyetemi tanár, az MTA Állatorvos-tudományi Kutatóintézetének igazgatója (1990-1994). Nemzetközi hírű virológus.

*Leírás:* Dr. Bartha Adorján 1961-ben izolálta a gyenge virulenciájú K/61 jelű vírustörzset, amelynek DNS-ében több hiba van, illetve egyes génszakaszok hiányoznak belőle, ezért e törzs megbetegítő képességét elveszítette. A Bartha K/61 vakcinát használják a betegség megelőzésére.

*Érintett faj(ok):* sertés



### **MÓVÁR-vírus**

*Egyéb elnevezés:* Bovid herpesvirus 4

*Leírás:* Dr. Bartha Adorján izolálta a szubklinikai (látható tünetekkel nem kísért) fertőzést okozó, lassú szaporodó-képességű, Mosonmagyar-óvárról MOVÁR-nak nevezett herpesz vírusokat.



*Érintett faj(ok):* szarvasmarha