

Fertőző betegségek csoportosítása

- a behatolási kapu szerint -

1

- 1) Légúti (aerogen) fertőzések
- 2) Gyomor-bél traktus (enteralis) megbetegedései
- 3) Ételfertőzések (toxikoinfekciók)
- 4) Vér- és nyirokrendszer (haematogen-lymphogen) fertőző betegségei
- 5) **Kültakarón keresztül (cutan)**
- 6) Szexuális érintkezéssel terjedő megbetegedések (STD-k)
- 7) Zoonosisok, melyek esetében a fertőzés elsődleges forrása valamilyen állat

Baktériumok okozta megbetegedések

- ▶ Tetanus: *Clostridium tetani*
- ▶ Trachoma: *Chlamydia trachomatis*

Protozoon okozta megbetegedés

- ▶ Trichomoniasis: *Trichomonas vaginalis*

Helmintek okozta megbetegedések

- ▶ Strongyloidosis: *Strongyloides stercoralis*
- ▶ Ancylostomiasis: *Ancylostoma duodenale*
Necator americanus

Ízeltlábúak okozta megbetegedések

- ▶ Pediculosis capitis: *P. humanus*, *P. pubis*
- ▶ Scabies: *Sarcoptes scabiei*

Általánosságban

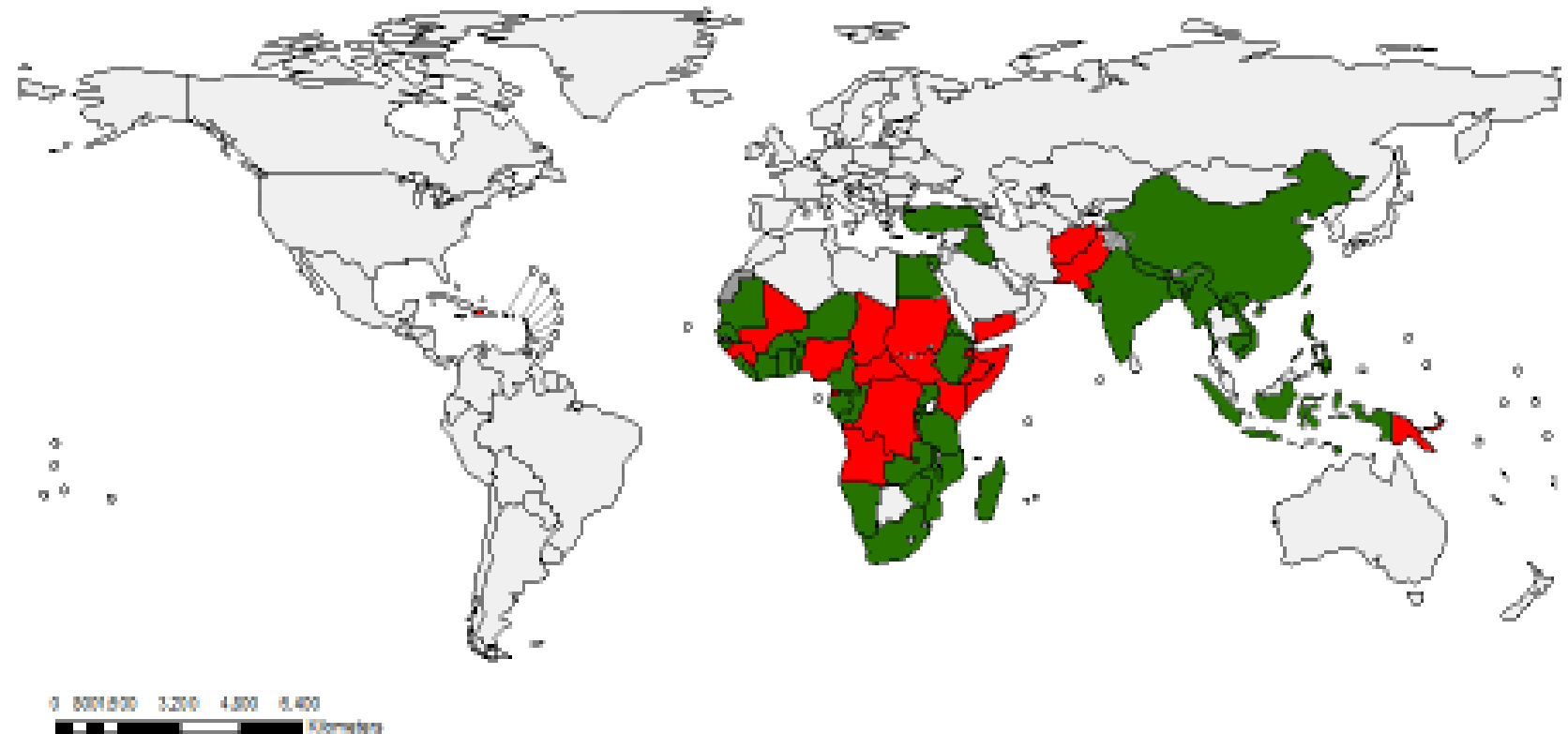
- ▶ Jelen megbetegedések többnyire a **rossz higiénés körülmények** között élők körében gyakoriak, amelynek oka, hogy e betegségek főleg **közvetlen kontaktussal (nemi érintkezés, piszkos kéz), fertőzött mosdó- és fürdővízzel, közösen használt ruhaneművel és textíliákkal** terjednek.
- ▶ Megelőzésükben az életkörülmények javítása, **a lakosság higiénés ismereteinek bővítése** (megfelelő szintre hozása) az elsődleges feladat.

Tetanus - merevgöröcs



40 Countries eliminated MNT between 2000 & June 2016

*(Plus Ethiopia except Somali region and 16 regions out of 17 in Philippines) leaving 19 countries yet to eliminate MNT



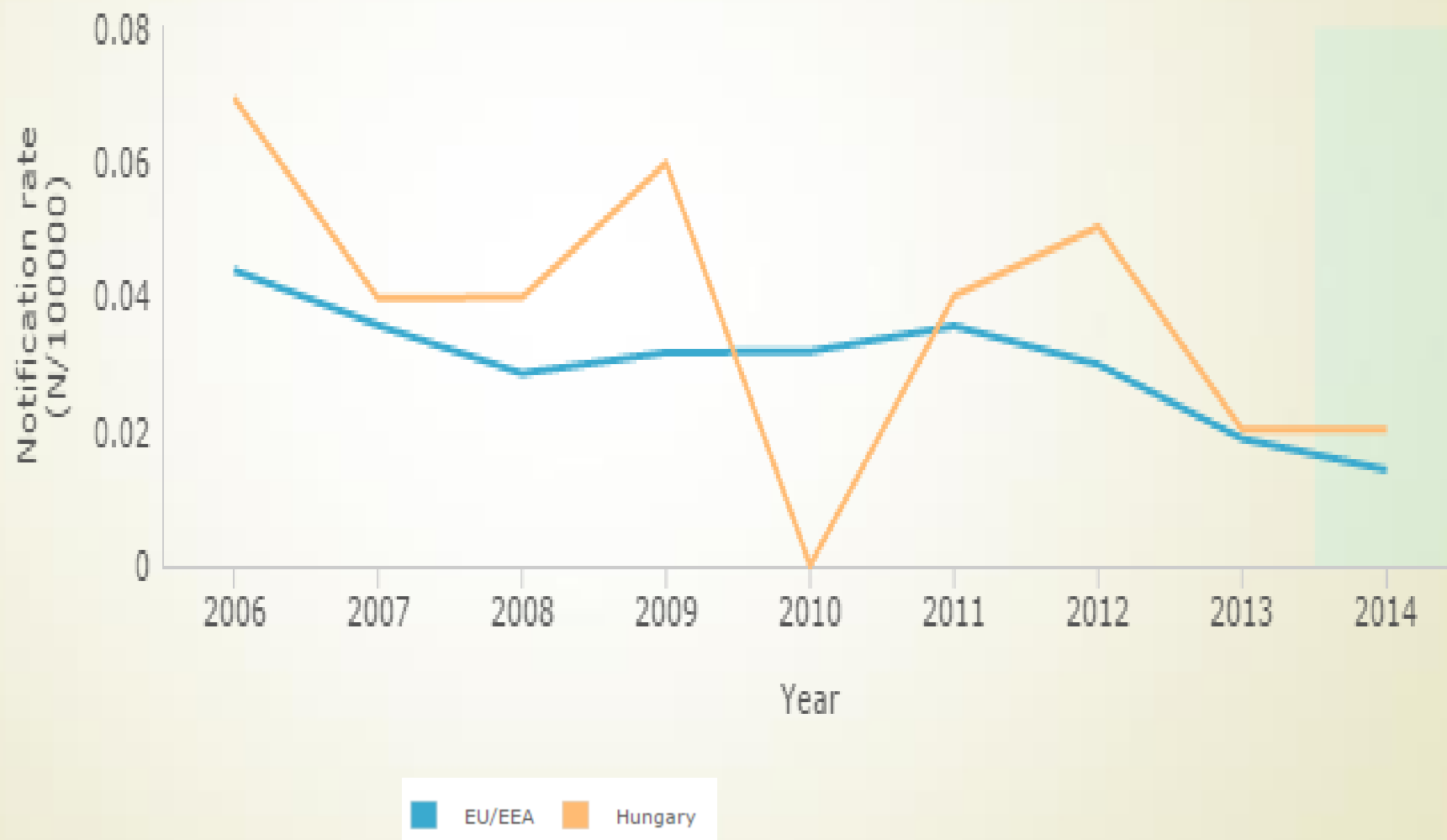
- not eliminated
- eliminated from 2000- May 2016
- eliminated before 2000
- not applicable

Source: WHO/UNICEF Database
 Date of slide : 04 June 2016
 Map producer: Immunization, Vaccines and
 Biologicals, (IVB), World Health Organization

The countries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate borders. Similar notes concerning maps may not be applicable to all maps.
 © WHO 2016. All rights reserved.

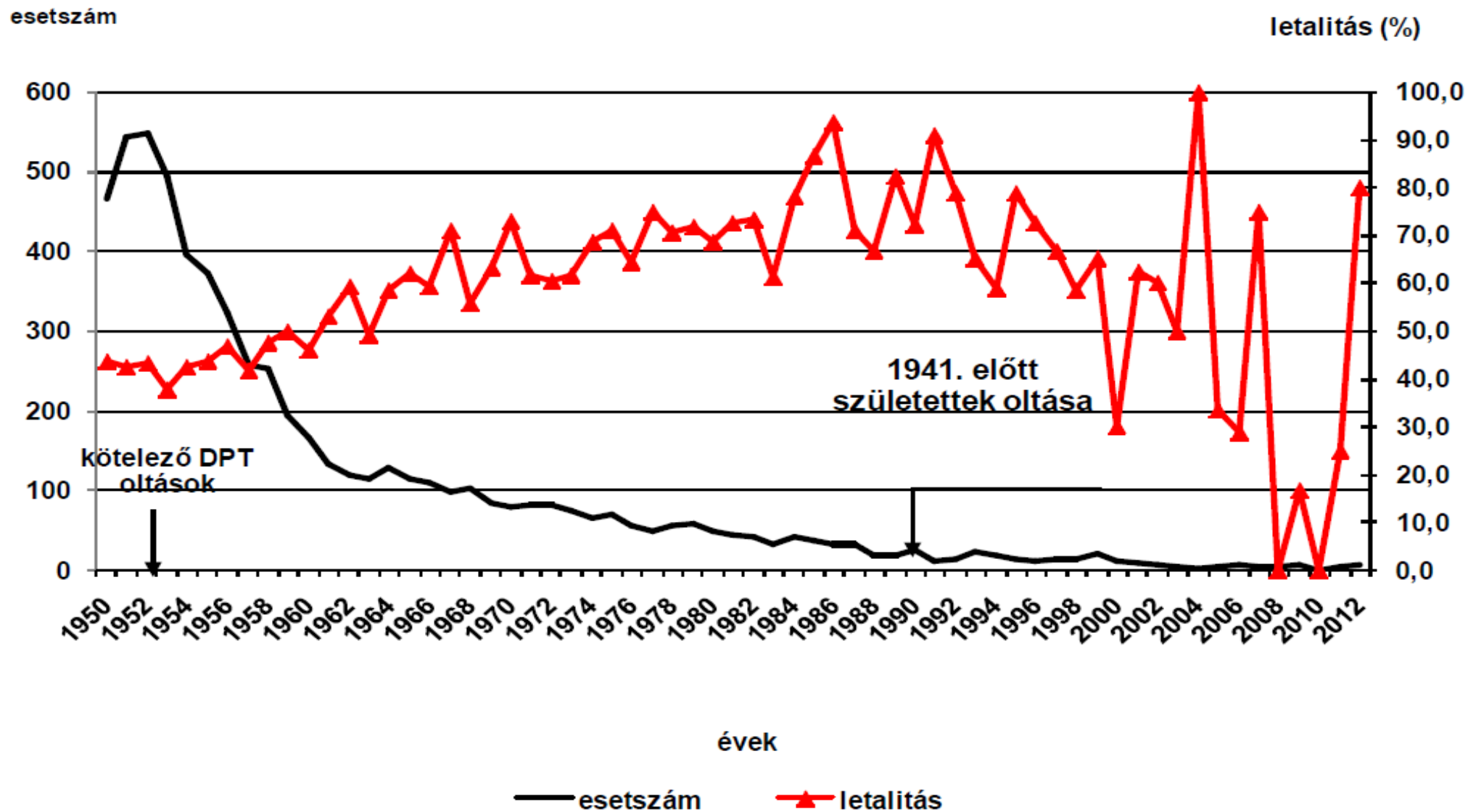


- Magyarországon az incidencia egyre csökken, de még így is az Európai átlag felett van



Tetanusz megbetegedések száma és a letalitás értékének alakulása: 1950-2012

7



Hazánkban

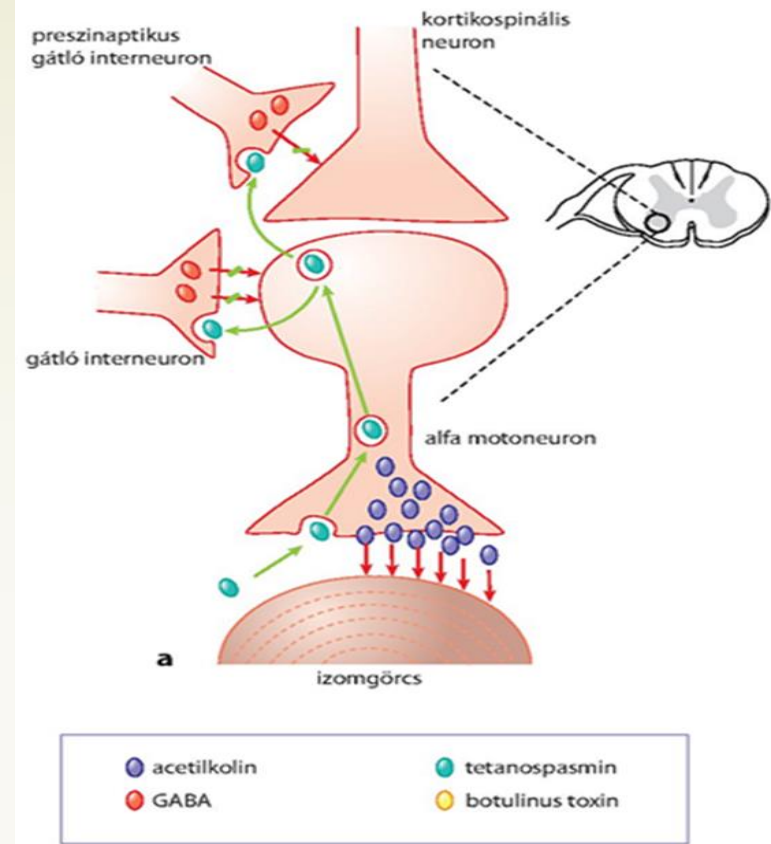
- ▶ Magyarországon 2015-ben három, 2016-ban 5 tetanus megbetegedést jelentettek.
- ▶ A betegek közül 2015-ben kettő meghalt.
- ▶ Mindhárom nőbeteg a 80 éven felüli korosztályba tartozott (2015).
- ▶ Tetanusz elleni védőoltásban ketten nem részesültek, egy fő az 1989. évi oltási kampány során egy oltást kapott.

http://epa.oszk.hu/00300/00398/00690/pdf/EPA00398_epinfo_2016_27.pdf



Kórokozó

- **Clostridium tetani**, 2-5 mikrométer, Gram-pozitív
- Obligát **anaerob**, csillós pálca alakú,
- spóraképző baktérium
- **Hőstabil** exotoxinja: **tetanospazmin**
- Fertőzés forrása: az ember és az állatok (ló, szarvasmarha, juh), melyek béltraktusában megtalálható, ürülékkel, széklettel a talajba jut, ahol évekig túlél
- **Földdel szennyezett mély sérüléseken vagy köldökcsonkon keresztül jut a szervezetbe**
- Nem megfelelően sterilizett varróanyag miatti műtéti fertőzés is kialakulhat



Tetanusz tünetei

2-21 napos lappangási időt követően

- ▶ fájdalmas izommerevség, görcs
 - ▶ rágóizmok (szájzár,)
 - ▶ facies tetanica
 - ▶ trismus
 - ▶ risus sardonicus
 - ▶ nyak, hát
 - ▶ törzs
 - ▶ generalizált görcsök
 - ▶ opistotonus
- ▶ vizeleti képtelenség
- ▶ izzadás
- ▶ tetanus hydrophobicus
- ▶ megtartott öntudat
- ▶ hang, fény vagy mechanikai ingerlékenység
- ▶ clonusos görcsök
- ▶ láz (42-43 °C)
- ▶ keringési elégtelenség
- ▶ légzési elégtelenség

A tetanusz kezelése

Sebkimetszés

Tetanus-toxoid (anatoxin)

TETIG

Antibiotikum (Penicillin 10 ME)



Sérülés tulajdonsága

eltelt idő: 6 óránál több igen
 jellege: roncsolt, szakított
 mélysége: 1 cm nagyobb →
 keletkezése: égés, fagyás, szúrás, lövés
 szennyeződés, szövetelhalás

nem



Sebellátás, specifikus immunizálás
 nem szükséges

Aktív: 0.5 ml adszorbeált tetanusz toxoid

Passzív: 4 NE / ttkg humán antitetanusz immunglobulin

1. Immunizált személy (3 oltás):

- utolsó 5 évnél nem régebben: nem szükséges
- több, mint 5 éve: aktív
- Több, mint 10 éve: aktív, súlyos sérülés: +passzív

2. Alapimmunizálásban nem részesült személy:

aktív és passzív

3. 1-2 toxoid tartalmú védőoltás esetén

- 2 hét nem telt el az utolsó oltás óta: csak passzív
- 2 hét eltelt: aktív és passzív

Sérülés esetén tetanusz profilaxis:

- ▶ **Tetanusz fertőzésre gyanús:** Sérülés és sebellátás között 6 óra eltelt; szakított, roncsolt seb, mélysége 1 cm-nél nagyobb; keletkezése: égés, szúrás, lövés, fagyás; szennyezett.
- ▶ **Tetanusz-fertőzésre nem gyanús,** tiszta, kis sérülések a sebellátáson túl semmilyen specifikus tetanusz-prevenenciót nem igényelnek.

Tetanusz-fertőzésre gyanús sérülések ellátása

- ▶ 1. A korábban alapimmunizálásban és emlékeztető oltásban részesült, 1940. december 31. után született személyek, továbbá a három oltásból álló alap- immunizálásban részesült csecsemők/kisgyermekek számára, amennyiben a tetanusz toxoid tartalmú vakcinával történt **utolsó oltásukat öt éven belül kapták, sérülésük esetén specifikus tetanusz elleni prevenció nem szükséges.**
- ▶ 2. Ha az utolsó emlékeztető oltás óta 5 év, vagy annál több idő telt el, a sebellátáskor **0,5 ml adszorbeált tetanusz toxidot** kell adni.

Tetanusz-fertőzésre gyanús sérülések ellátása

- ▶ 3. Tetanusz toxoid és tetanusz immunglobulin egyidejű beadásával kell **aktív és passzív immunizálásban részesíteni**, ha az utolsó emlékeztető oltás óta 10 év, vagy annál több idő telt el, és a seb súlyosan roncsolt, földdel szennyezett, idegen test maradt bent, fejsérülés fordult elő, sokk, kivérzés, súlyos égési sérülés, radioaktív sugárzás esete áll fenn.
- ▶ 4. Alapimmunizálásban és emlékeztető oltásban nem részesült felnőtt sérültet 250 NE vagy 500 NE tetanusz immunglobulin és 0,5 ml adszorbeált tetanusz toxoid egyidejű beadásával kell **passzív és aktív immunizálásban** részesíteni. A háziorvos feladata a sérült tetanusz elleni oltottsági státuszának tisztázása és szükség esetén aktív immunizálásának folytatása a tetanusz elleni teljes védetség eléréséig.

Járványügyi teendők

- **Bejelentendő** kórkép (valószínűsített és megerősített eset)
- Újszülöttkori tetanus esetén értesíteni kell a területileg illetékes fővárosi/megyei szülész szakfelügyelő főorvost is.
- A beteget **intenzív osztállyal** rendelkező kórházban kell elhelyezni.
- Mikrobiológiai vizsgálat kötelező, járványügyi érdekből végzett laboratóriumi vizsgálat igénybe vehető.
- Fertőtlenítés nem szükséges.

Teendő a beteg környezetében nincs – emberről emberre nem terjed.

Megelőzés

17

- ▶ Aktív immunizálás tetanus toxoiddal
- ▶ Kötelező
- ▶ 2,3,4,18 hónap, 6 év DTPa, emlékeztető: 11 év dTap
- ▶ Hatása: 10-15 év
- ▶ Egyes országokban 10 évenként emlékeztető oltás.



Oltási naptár

18

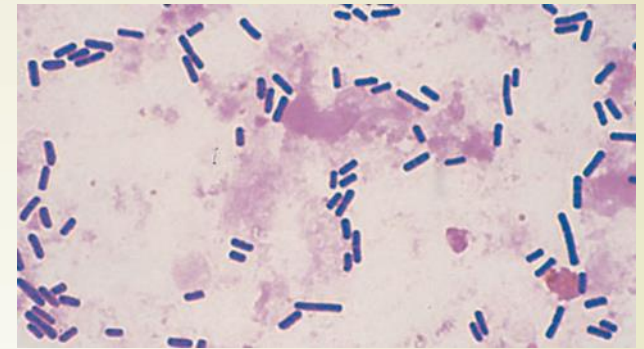
Védőoltás / Életkor	0-4hét	2hó	3hó	4hó	12hó	15hó	18hó	6év	11év	12év	Megjegyzés	
FOLYAMATOS OLTÁSOK												
Kötelező oltások	BCG	+									Általában már a szülészeti intézményben megkapják	
	DTPa + IPV + HiB + PCV13		+								Az alapimmunizálást DTPa + IPV + HiB komponenseket együttesen tartalmazó vakcinával kell végezni. A 2014.06.30. után született csecsemők részére a PCV13 vakcinával egyidejűleg, de külön testtájékra kell oltani.	
	DTPa + IPV + HiB			+								
	DTPa + IPV + HiB + PCV13				+							
	PCV13					+					2014.06.30. után született csecsemők emlékezt. oltása	
	MMR (1)						+				Kombinált kanyaró-mumpsz-rubeola vakcinával	
	DTPa + IPV + HiB							+			1. emlékeztető oltás DTPa + IPV + HiB komponenseket tartalmazó vakcinával	
	DTPa + IPV								+		2. emlékeztető oltás a DTPa + IPV vakcinával	
Önkéntes	PCV13		+								2014.06.30. előtt született csecsemők önkéntes alapimmunizáló oltása konjugált pneumococcus vakcinával	
	PCV13				+							
	PCV13						+				2014.06.30. előtt született és önkéntes alapimmunizáltak emlékeztető oltása	
KAMPÁNYOLTÁSOK												
Kötelező oltások	dTap emlékeztető olt.									+	Az általános iskolák VI. osztályában októberben	
	MMR (2) revakcináció									+	Az általános iskolák VI. osztályában szeptemberben	
	Hepatitis B										+	Az I. oltás az általános iskolák VII. osztályában szeptemberben
Önk.	HPV										+	Az I. oltás az általános iskolák VII. osztályában októberben lányoknak

Oedema malignum

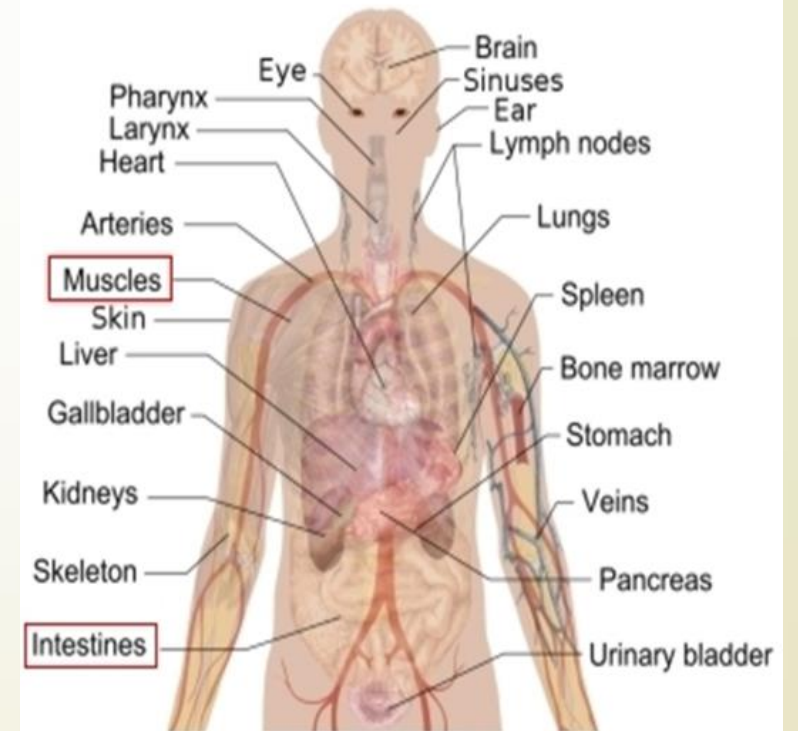
- Clostridium perfringens
- Clostridium septicum
- Clostridium histolyticum

Hajlamosító tényezők:

- háborús sérülések
- földdel szennyezett sebek
- nekrotikus, tasakos sebek
- csökkent szöveti perfúzió
- érszűkület



Clostridium perfringens INFECTIONS



Gázgangréna – Clostridium perfringens

Néhány óra-3 nap lappangási időt követően

Tünetei

Helyi

- ▶ fájdalom, ödéma
- ▶ barnás-fekete elszíneződés
- ▶ húslészerű váladék
- ▶ krepitáció, édeskés bűz
- ▶ főtthússzerű izomnekrózis

Általános

- ▶ súlyos szeptikus állapot
- ▶ láz, tachycardia, delírium
- ▶ hypotensio, nyugtalanság
- ▶ anaemia, icterus, shock
- ▶ veseelégtelenség
- ▶ myocardium károsodás

A gázgangréna kezelése

- széles sebészi feltárás
- necrectomia
- lokálisan Hydrogen-hyperoxid
- antibiotikum (Penicillin 20-40 ME)
- Metronidazol
- hyperbaricus oxigén terápia
- intenzív terápia
- letalitás 40-60%

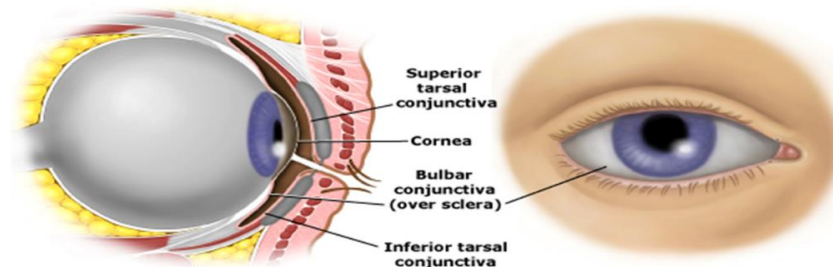
Járványügyi teendők

22

- ▶ A szigorúan **elkülönített** beteg ellátásához külön ápoló- és takarítószemélyzetet kell biztosítani.
- ▶ A laboratóriumi vizsgálat kötelező.
- ▶ A **folyamatos és zárófertőtlenítést** sporocid hatású szerekkel kell végrehajtani.
- ▶ A beteg kötszereit el kell **égetni**, a hővel nem sterilizálható eszközöket, tárgyakat sporocid oldatba kell helyezni.
- ▶ Az egyszer használatos eszközöket veszélyes hulladékként kell kezelni.
- ▶ Kórházi előfordulása esetén, a beteg kontaktjait 6 napos járványügyi megfigyelés alá kell helyezni.
- ▶ **Megelőzése** megfelelő sebellátással, a nosocomialis surveillance-rendszer megfelelő működtetésével és a kórházhigiénés előírások betartásával lehetséges.

Trachoma - Keratoconjunctivitis epidemica

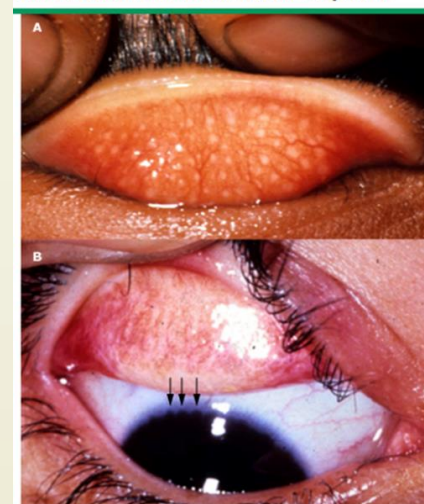
Anatomy of the conjunctiva



The conjunctiva is a thin, transparent tissue that covers the outer surface of the eye. It consists of two continuous parts, one on the inner surface of the eyelid (the tarsal conjunctiva), and the other over the sclera (the bulbar conjunctiva). These are outlined in the drawing as a thin pink line.

- Napjainkban a fertőzöttek száma több mint 80 millió ember világszerte,
- Elsősorban a **rossz higiénés körülmények** között élő lakosságot veszélyezteti.
- **Chlamydia trachomatis**
- A fertőzés forrása a beteg, aki szemváladékával üríti a kórokozót
- lappangási idő **5–25 nap**
- Tünetek: keratoconjunctivitis, papillaris hyperplasia, a pannusképződés, a szemhéjak deformálódása, végül – kezeletlen esetben – látáscsökkenés, vakság is bekövetkezhet.

Trachoma: follicles and their sequelae



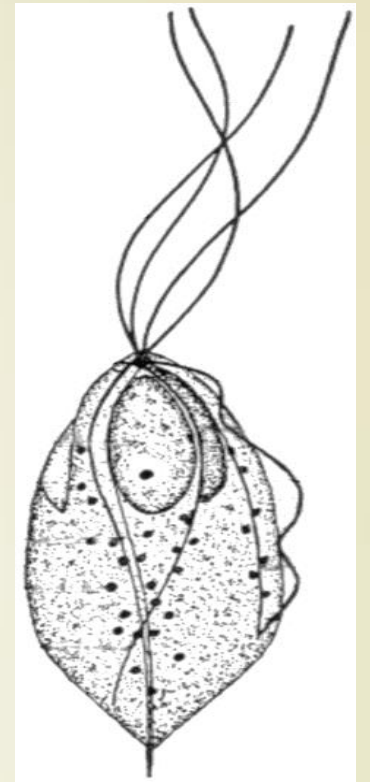
Járványügyi teendők:

- **Bejelentendő**, észlelése vagy gyanúja esetén a beteget szemészeti szakrendelésre kell küldeni.
- Bentlakásos intézményben, közösségi szálláson, kórházi osztályon előfordult megbetegedés esetén a beteget el kell különíteni.
- A **higiénés előírásokat** azonban szigorúan be kell tartani.
- A laboratóriumi vizsgálat kötelező, conjunctivakaparékot kell az OKI-ba küldeni.
- Folyamatos fertőtlenítést kell végezni.
- A megelőzésben fontos a fertőző források kiszűrése és a megfelelő személyi higiéné biztosítása.
- Kontakt-kutatás kötelező.



Trichomoniasis

- ▶ Mintegy 7,4 millió új esetet fordul elő évente a világon
- ▶ Hazánkban a lakosság mintegy 15–20%-a lehet fertőzött
- ▶ Kórokozó: **Trichomonas vaginalis**
- ▶ A fertőzés nemi érintkezéssel, közösen használt törülközővel, fürdővízzel, valamint nem megfelelően fertőtlenített nőgyógyászati eszközök közvetítésével terjedhet
- ▶ lappangási idő általában **2–3 nap**
- ▶ **Nőkben** fluor, vulvovaginalis érzékenység, krónikussá válásakor colpitis, cervicitis, adnexitis
- ▶ **Férfiakban** urethritis, krónikus formában prostatitis, epididymitis



Járványügyi teendők

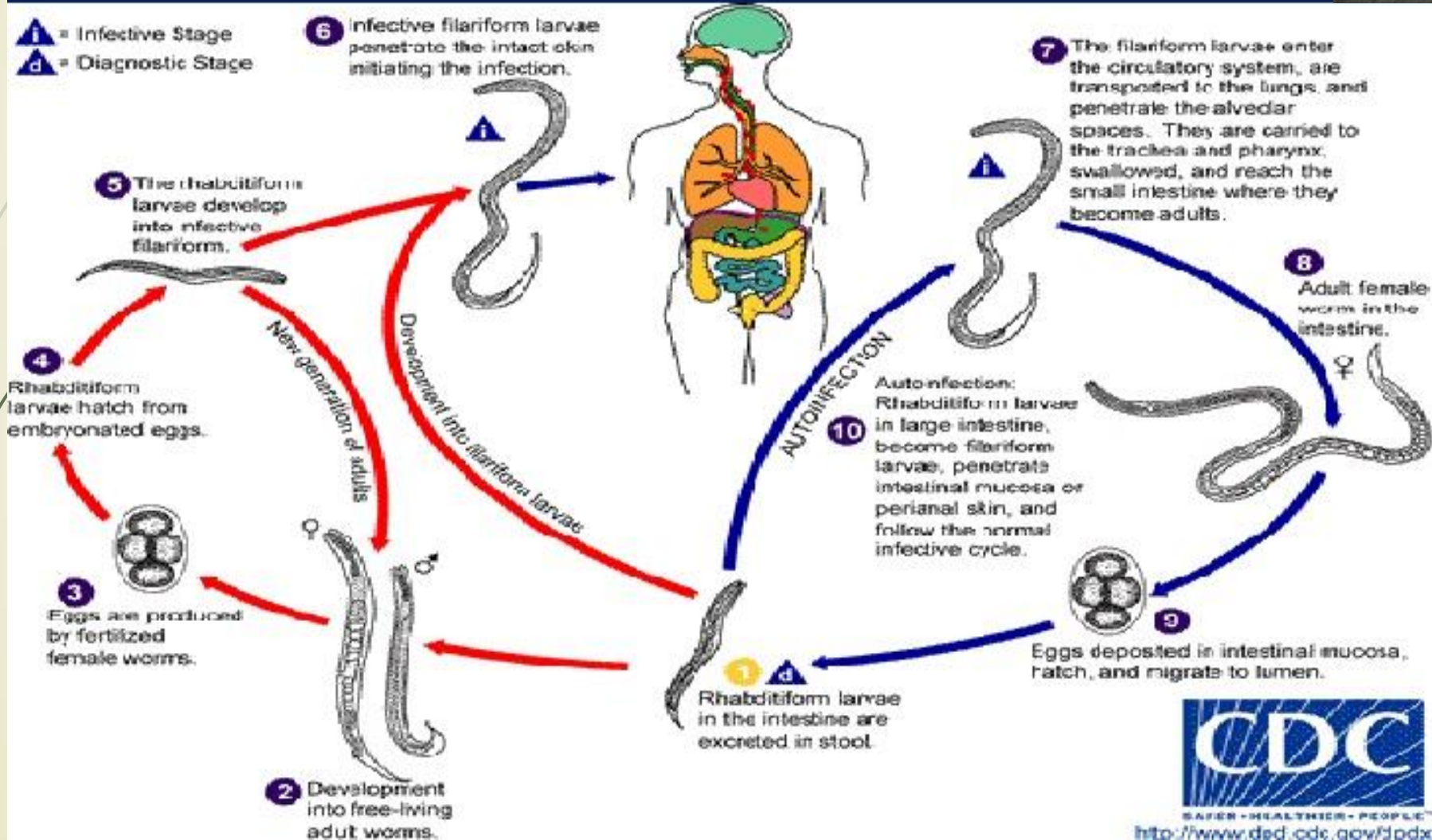
- ▶ A betegséget nem kell bejelenteni, a beteget nem szükséges elkülöníteni, de **gyógyulásáig ne éljen nemi életet**, és ne használjon másokkal közösen a kórokozó átvitelének veszélyét jelentő tárgyakat. A laboratóriumi vizsgálat nem kötelező. **Folyamatos fertőtlenítés szükséges.** A házastárs, **nemi partner vizsgálata és egyidejű gyógykezelése szükséges.**
- ▶ A megelőzésben elsődleges a **megfelelő személyi higiéne.**
- ▶ Az **uszodák, fürdők vizének fertőtlenítése** fontos része a lakossági szintű prevenciónak.
- ▶ A nosocomialis fertőzések megelőzése a szabályosan elvégzett dezinficiálással/sterilizálással biztosítható.

Strongyloidosis



- A kórkép főleg a **trópusi és szubtrópusi** területekre jellemző
- A kórokozó a **Strongyloides stercoralis**
- A fertőzés forrása a **lárvákat ürítő ember, fiatal kutya vagy macska**
- A filariform lárvák az **ép bőrön át is, vagy közvetve a szájon át** is bejuthatnak.
- A lappangási idő **2–4 hét**
- A lárvák behatolásának helyén lokális reakció, maculopapularis exanthema jön létre.
- A lárvavándorlás **pulmonalis** fázisa alatt láz, köhögés, bronchitis, pneumonitis, eosinophilia lép fel, az **enteralis** szakasz során epigastriális fájdalom, hányinger, hányás, különböző intenzitású, nyákos-véres székletürítésekkel járó hasmenés jellemző.

Life cycle of Strongyloidosis

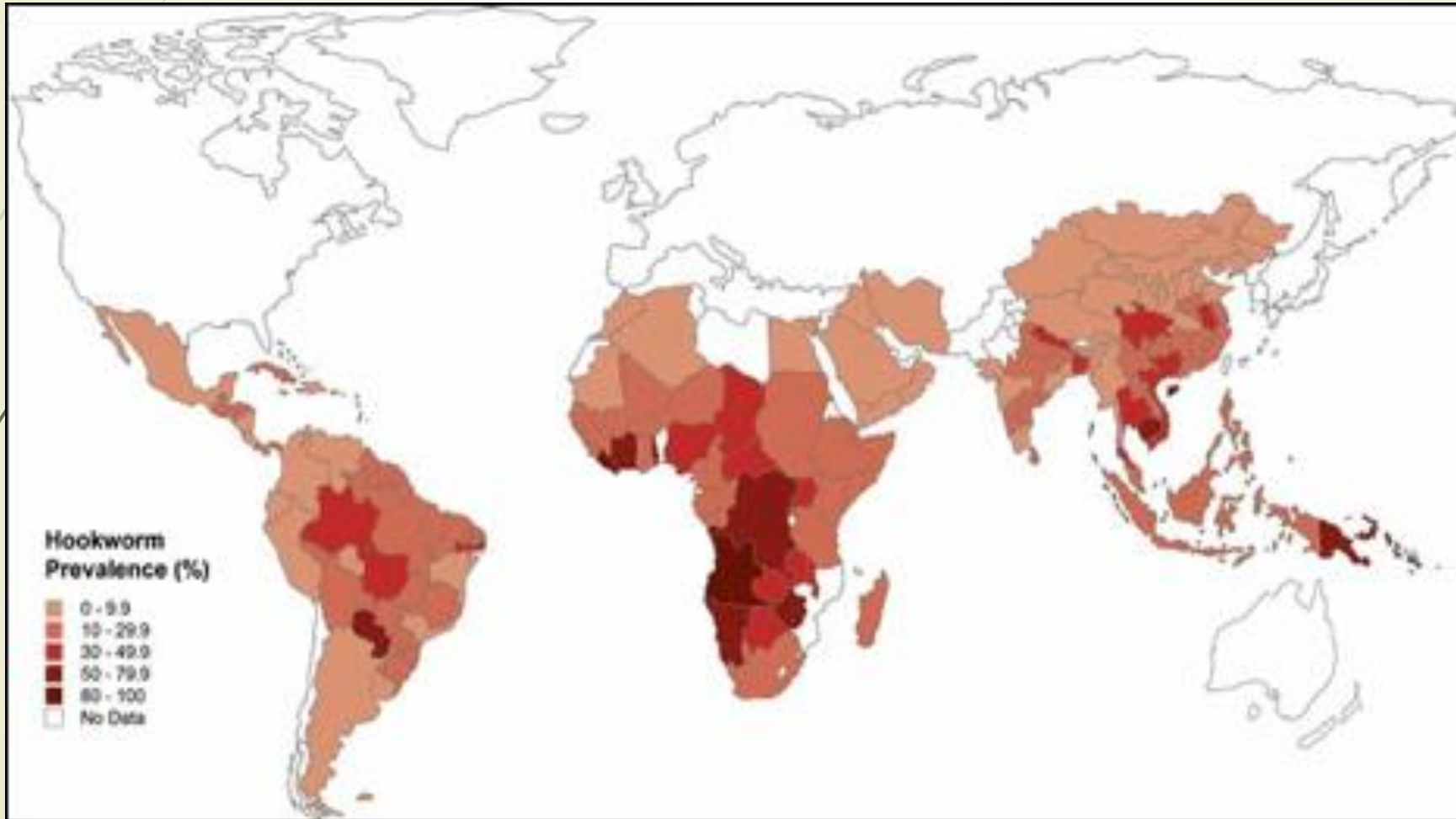


Járványügyi teendők

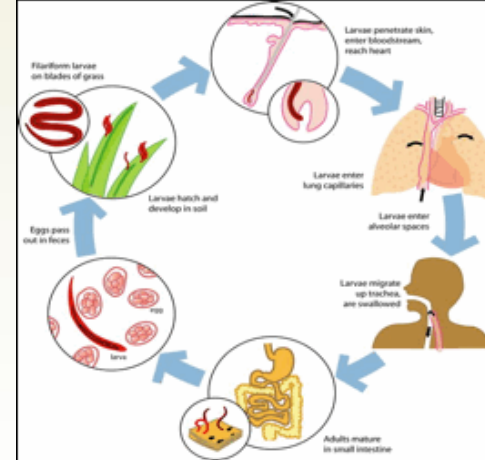
- ▶ **Bejelentendő** a megerősített eset.
- ▶ 0–6 éves gyermekek intézményében, kórházi gyermekosztályon észlelt beteget vagy fertőzöttet a többiektől el kell **különíteni**.
- ▶ A laboratóriumi vizsgálat kötelező.
- ▶ A beteg fehérneműinek, használati tárgyainak **folyamatos fertőtlenítése** javasolt.
- ▶ Megelőzése a **fertőzöttek felkutatásával**, a székletszóródás megakadályozásával, megfelelő személyi higiéniával lehetséges.

Ancylostomiasis

A szubtrópusi, trópusi területeken előforduló féregfertőzés



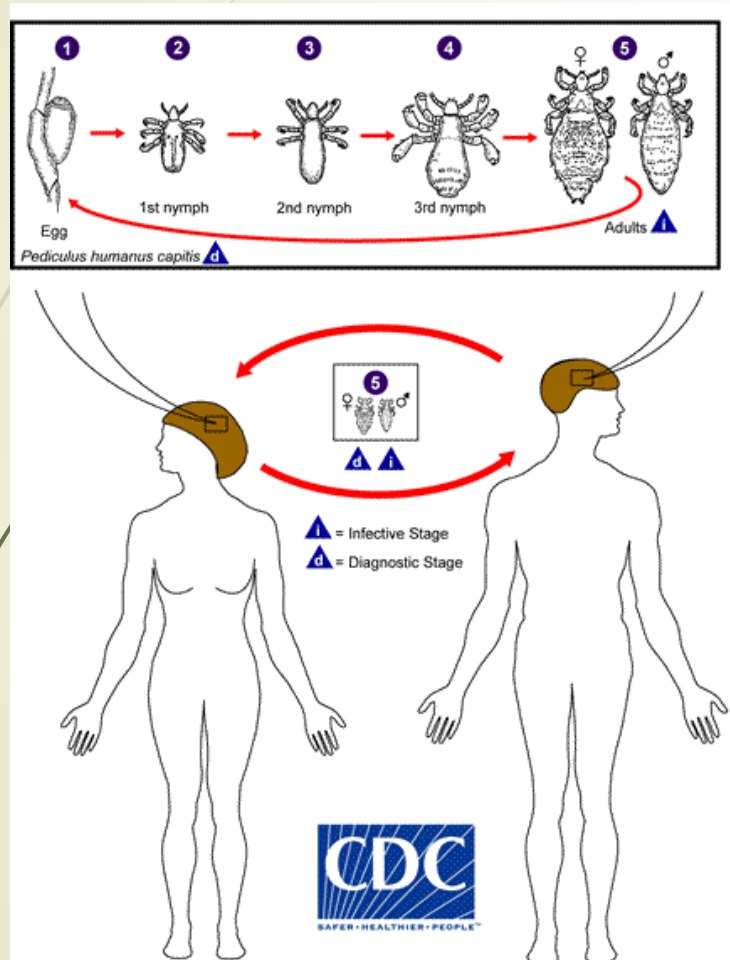
Ancylostomiasis



- A kórokozók az **Ancylostoma duodenale** és a **Necator americanus**
- A fertőzés forrása **a petét ürítő ember**
- A filariform lárvák az **ép bőrön vagy a szájon át** jutnak a szervezetbe
- Lappangási idő **5-8 hét**
- A lárva behatolásának helyén papula, macula, esetleg pustula jelenik meg. A lárvavándorlás **pulmonalis** szakasza alatt láz, mellkasi fájdalom, eosinophilia észlelhető; a **duodenalis** periódusban az egyre fokozódó anaemia a fő tünet
- Megelőzése a trópusi, szubtrópusi országokból érkezők körében végzett szűrővizsgálatokkal lehetséges

Pediculosis - tetvesség

32



Pediculosis

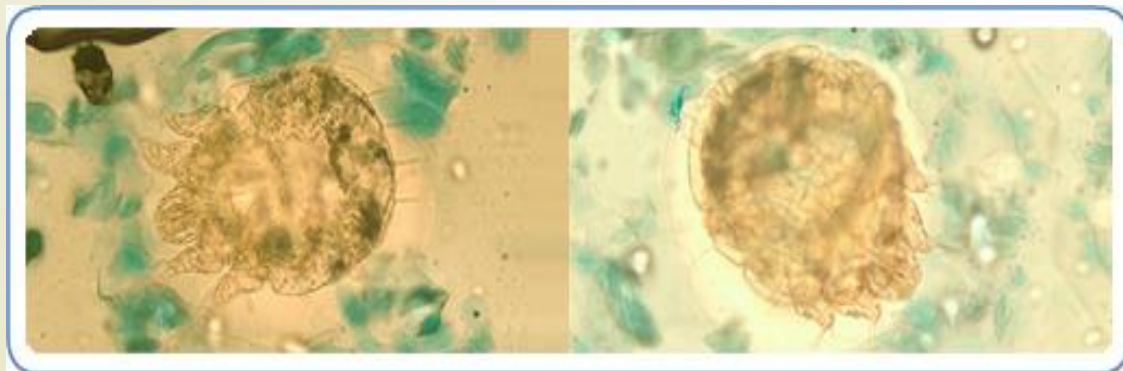
33

- ▶ A kórokozók a *Pediculus capitis* (fejtetű), *Pediculus humanus* (ruhatetű) és a *Phthirus pubis* (lapostetű)
- ▶ **Rossz higiénés körülmények** között élő lakosság körében gyakran fordul elő,
- ▶ A tetvek élőhelyeiken vért szívnak; a szúrást követően viszkető érzés jelentkezik. A vakarás következtében erodálódott bőr bakteriálisan felülfertőződhet, dermatitis, folliculitis alakulhat ki.
- ▶ A **fejtetű** általában direkt úton terjed, de átvihető közös fésűvel, hajkefével is.
- ▶ A **lapostetű** kizárólag közvetlen úton, jellemzően nemi érintkezéssel terjed
- ▶ A **ruhatetű** közösen használt ruházattal is.

Járványügyi teendők

- ▶ ha a tetvesség mértéke, jellege (pl. ruhatetű) indokolja, az észlelő köteles az esetről az illetékes népegészségügyi intézetet értesíteni. A tetvesnek talált személy környezetében **szűrővizsgálatot** kell végezni, majd a fertőzötteket – ruházatukat is – **tetvetleníteni** kell.
- ▶ Az irtásra és a megelőzésre kémiai (tetűirtó szer) és fizikai (kifőzés, mosás, vasalás stb.) módszerek alkalmazhatók.
- ▶ Járványügyi szempontból a ruhatetű kiemelt fontosságú, mivel fertőző betegségek (typhus exanthematicus) vektora.
- ▶ Megelőzése rendszeres szűrővizsgálatok végzésével, a személyi higiéne megfelelő szintre emelésével lehetséges.

Scabies – rühösség

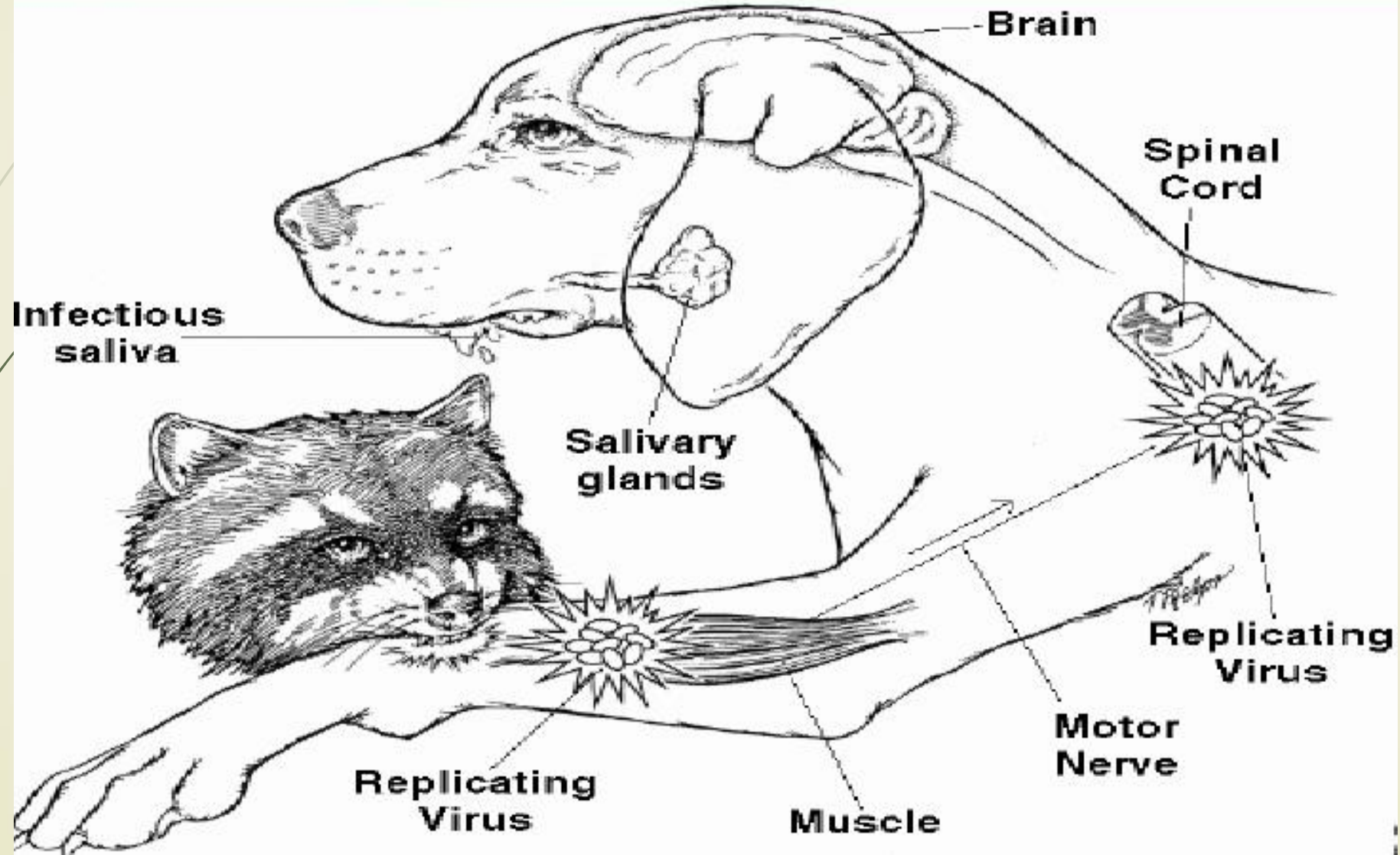


Klinikum, megelőzés



- ▶ A kórokozó a *Sarcoptes scabiei* **atka**
- ▶ Az alacsony higiénés szinten élők megbetegedése
- ▶ A fertőzés forrása a scabieses beteg, de lehetnek egyes állatok is ló, kutya
- ▶ Többnyire közvetlen kontaktussal terjed, de ruhával is
- ▶ A lappangási idő az első infekciónál **2-6 hét**
- ▶ A fertőzés jellegzetes tünete az ujjak között, a csukló-, könyökhajlatban, nőknél az emlők alatt többnyire éjszaka jelentkező viszkető érzés, dermatitis alakulhat ki
- ▶ A beteg kezelésével egyidejűleg a ruháit, használati tárgyait **atkamentesíteni** kell, és a környezetében is célszerű **szűrővizsgálatot** végezni
- ▶ A betegség megelőzése a fertőzöttek kiszűrésével, megfelelő személyi higiéné betartásával lehetséges.

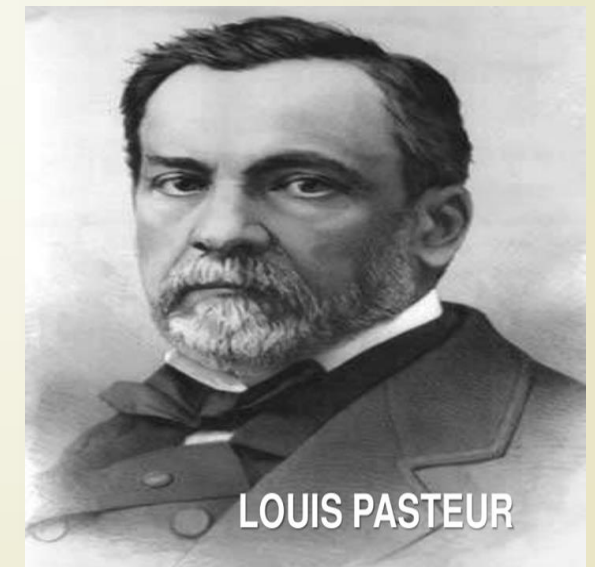
Rabies – A fatal Zoonotic Disease



Veszétség (lyssa)

- Ősidők óta ismert
- Babilon i.e. 2300: első leírás
- Demokritosz i.e.500 és Arisztotelész i.e.400: kutyaharapással terjed
- 1881: Pasteur felfedezi a veszétség vírusát
- 1885: Pasteur vakcinát készít
- 1888: Hőgyes Endre tökéletesíti a vakcinát
- 1903: Negri kimutatja az idegsejt-zárványokat

RABIES

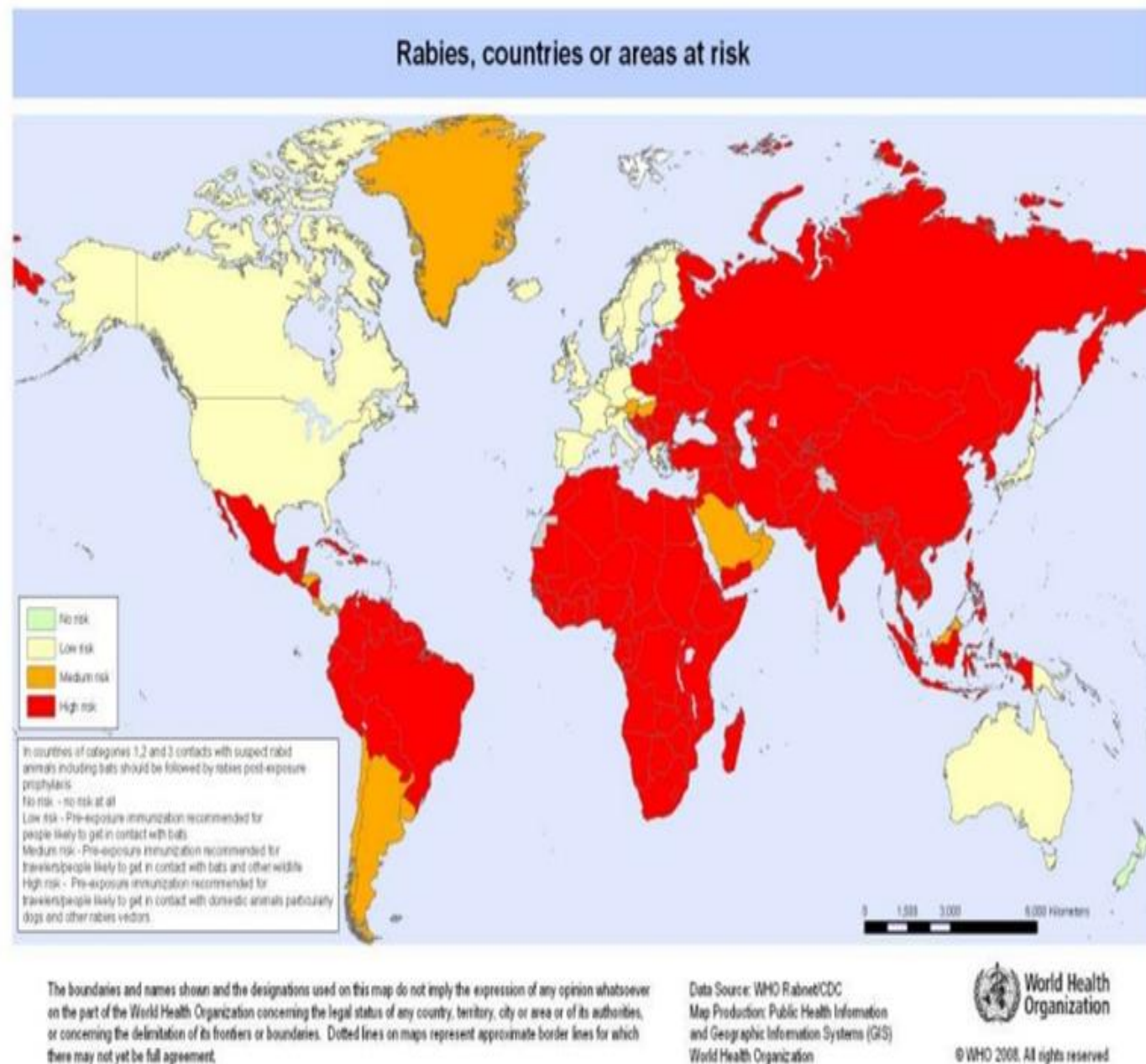


LOUIS PASTEUR

Előfordulása

39

- Világszerte, széles körben elterjedt
- Napjainkban a legsúlyosabb, járványos előfordulásával Afrikában, Ázsiában és Dél-Amerikában kell számolni, de jelen van Észak-Amerikában és Európában is
- Mentés: Ausztrália, Japán, Új-Zéland, Anglia és Írország



Epidemiológia

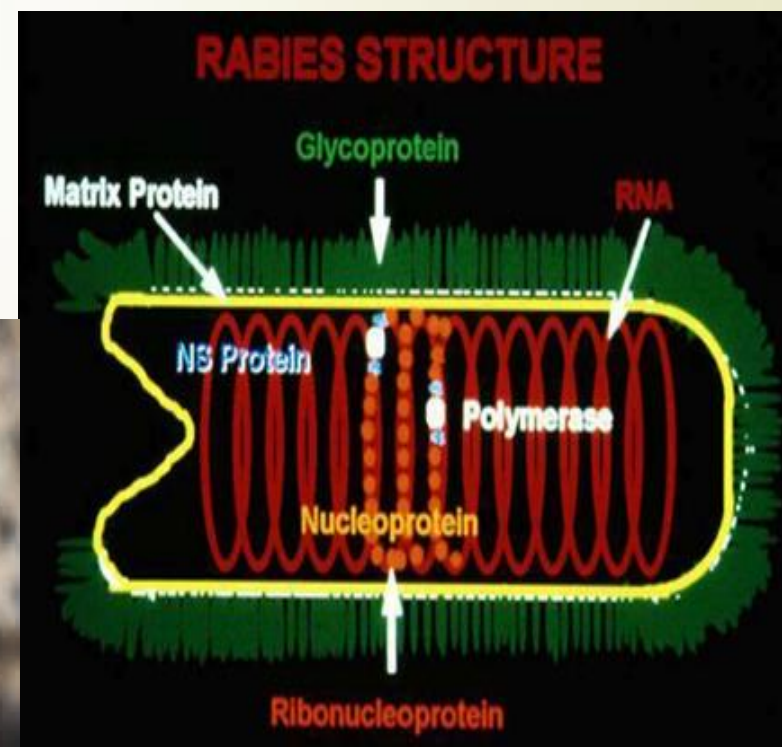
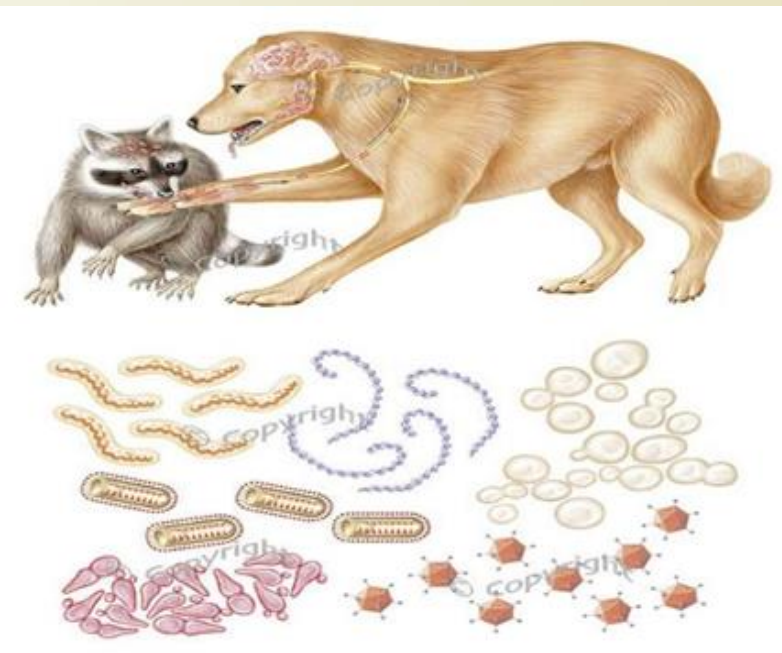
40

- ▶ 1995 óta humán veszettség Magyarországon nem fordult elő,
- ▶ Ennek ellenére veszettség elleni védőoltásban átlagban kb. 4000 ember részesül, az oltások 90 %-a háziállat okozta sérülés miatt történik,
- ▶ mintegy 60 %-a kutya által okozott sérülés miatt.
- ▶ Denevérben mutatta ki a veszettség vírusát a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH) 2015-ben Budapesten,
- ▶ Az elmúlt négy évtizedben mindössze 4 olyan esetet írtak le világszerte, amikor denevér veszettségvírus emberben okozott halálos kimenetelű fertőzést.
- ▶ **Ha róka okozza az expozíciót, az minden esetben veszettnek tekintendő!**
- ▶ Egyedi elbírálást igényelnek:
- ▶ természetes élőhelyén élő apró rágcsálókkal, madarakkal történt expozíciók.
- ▶ **Jeanna Giese** esete miért egy orvosi csoda?
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=zLoEI9jNBvk>
- ▶ The Girl Who Survived Rabies - Documentary



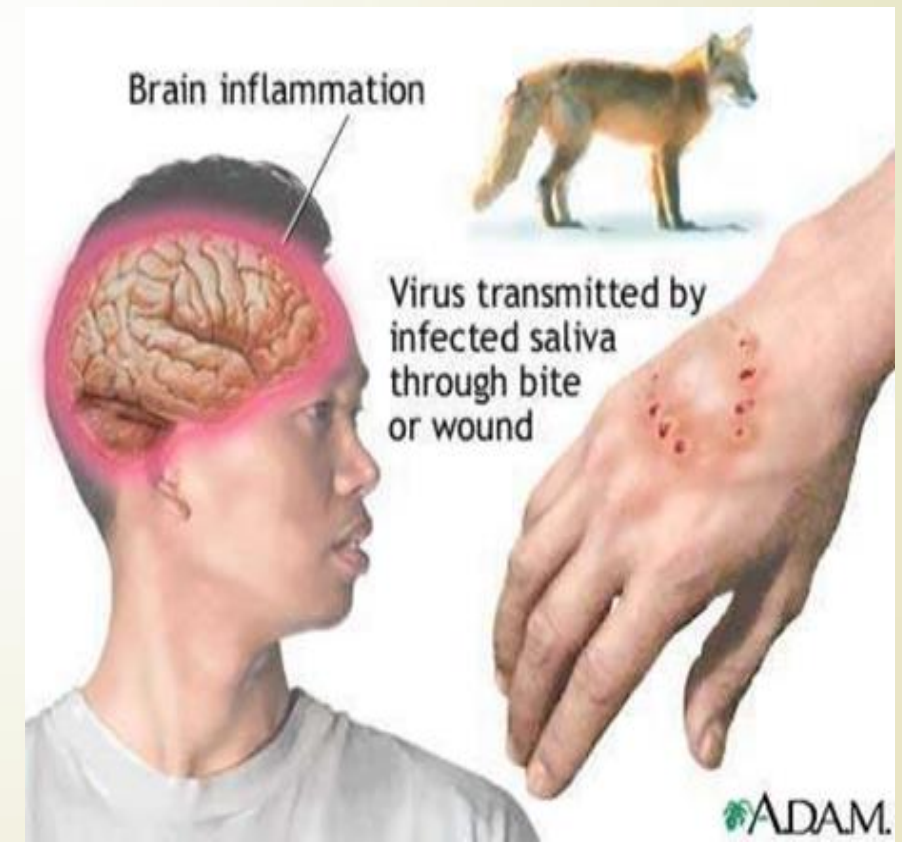
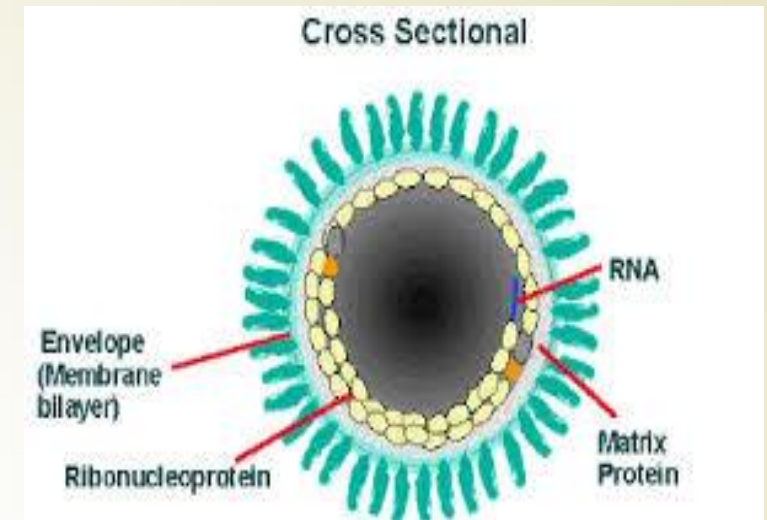
Kórokozó

- Rhabdoviridae, lyssavírus
- Az emlősök közül rendkívül fogékonyak a róka-fajok, a prérifarkas, a macska, és a szarvasmarha
- Valamivel kevésbé fogékonyak a kutyák, juhok, kecskék és lovak
- A madarak jóval kevésbé fogékonyak az emlősöknél
- **URBÁNUS:** kutyák, macskák
- **Erdei:** vadon élő ragadozók
- **DENEVÉR:** denevérek



Vírus ellenállóképessége

- ▶ Életképességét 45°C-on 1 óra alatt, 80 °C-on 2 perc alatt elveszíti
- ▶ A fertőtlenítőszeres szokásos töménységű oldatai elpusztítják
- ▶ Állati tetemek központi idegrendszerében hetekig, hónapokig fertőzőképes marad
- ▶ **A veszély jeleinek kialakulása előtt 5-7 nappal már a fertőzött állat nyálában jelen van a vírus**
- ▶ **A vírus megjelenik az állatok vérében, nyálában, tejében, vizeletében**
- ▶ **Lappangási idő: 2-8 hét**



Terjedése

- ▶ A kórokozót a fertőzött állatok testvéladékai terjesztik,
- ▶ A nyál szerepe elsődleges,
- ▶ A vörös róka a legfontosabb hordozója-terjesztője,
- ▶ Ismeretes a veszett denevérek vizeletéből a barlangok levegőjébe került vírusok belégzése útján történt fertőződés is,
- ▶ A veszettség rókában igen heveny, természetes félelemérzésüket elveszítve feltűnően **szelídnek** tűnnek, de pillanatok alatt agresszívvé válhatnak.



BAT

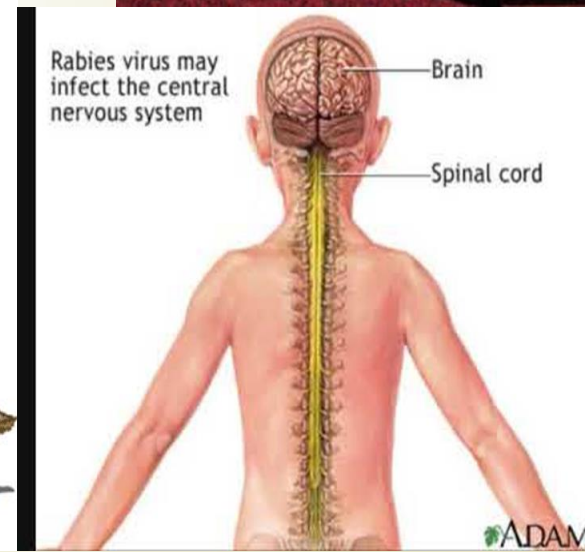
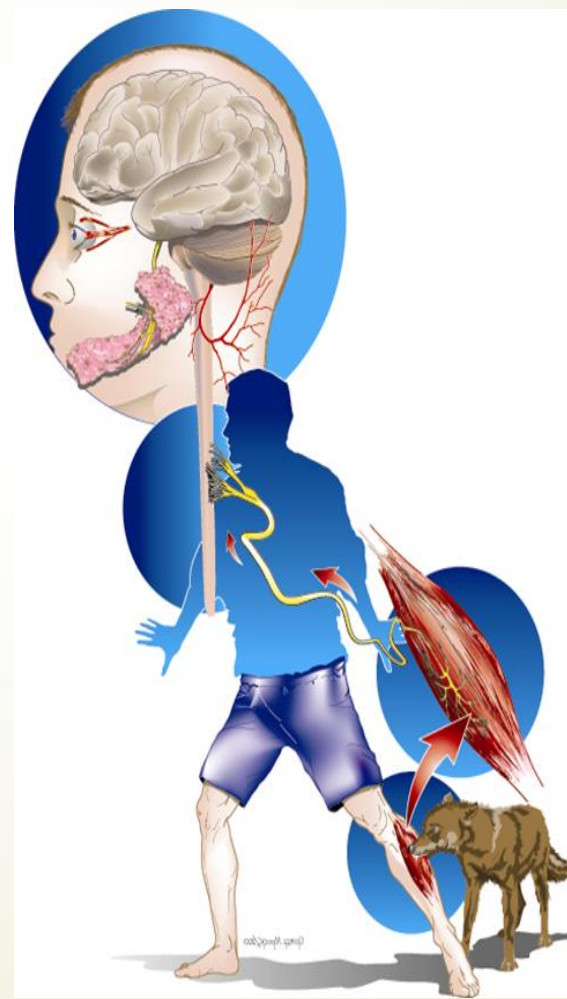
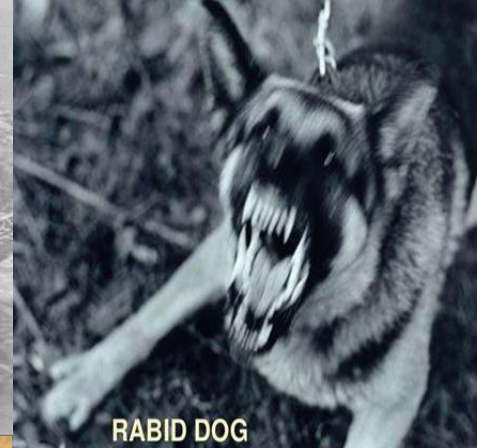


armadillo



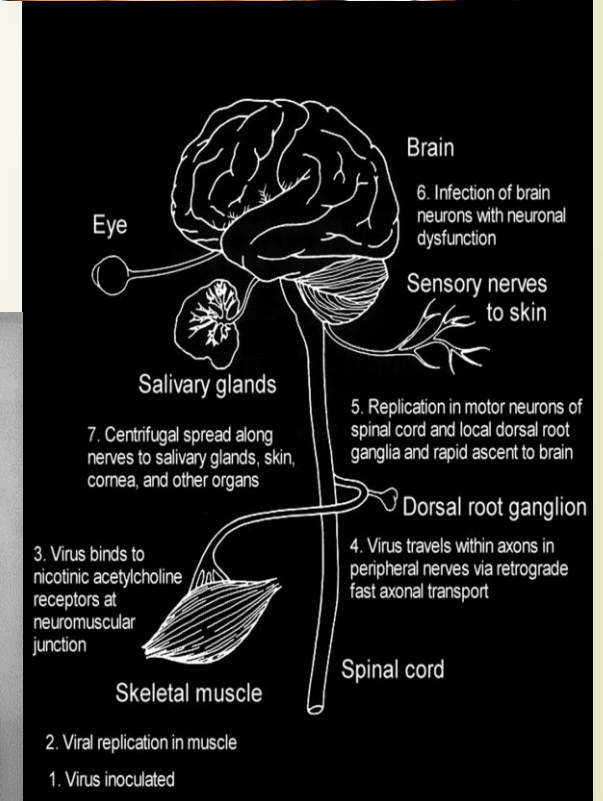
Expozíció

- ▶ Erdészek, vadászok, állatorvosok fokozott veszélynek vannak kitéve,
- ▶ **harapásos vagy nem harapásos (benyálazás, karmolás, horzsolás)** sérülés során jut be a vírus,
- ▶ perifériás idegek axonja mentén óránként 2-3 mm-es sebességgel vándorol a központi idegrendszer felé.

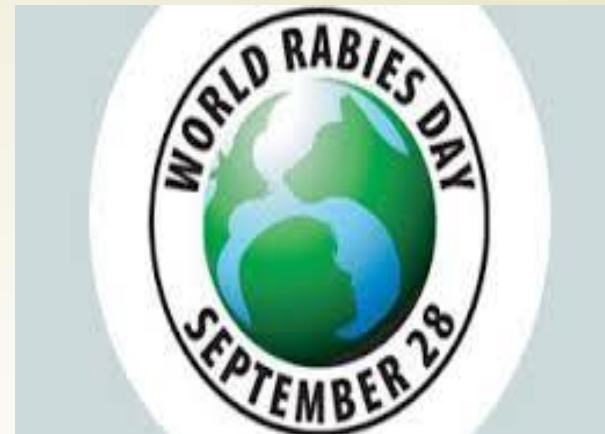


Tünetei

- A jellegzetes prodromális tünetek gyorsan progrediálnak, fokozott ingerlékenység, tisztá tudat mellett hydrophobiás, izomgörcsökkel járó állapot, később ascendáló paralysis jelentkezik.
- A halál oka az izomgörcsrohamok következtében kialakuló légzésbénulás vagy szívmegállás.
- A letalitás 100%.



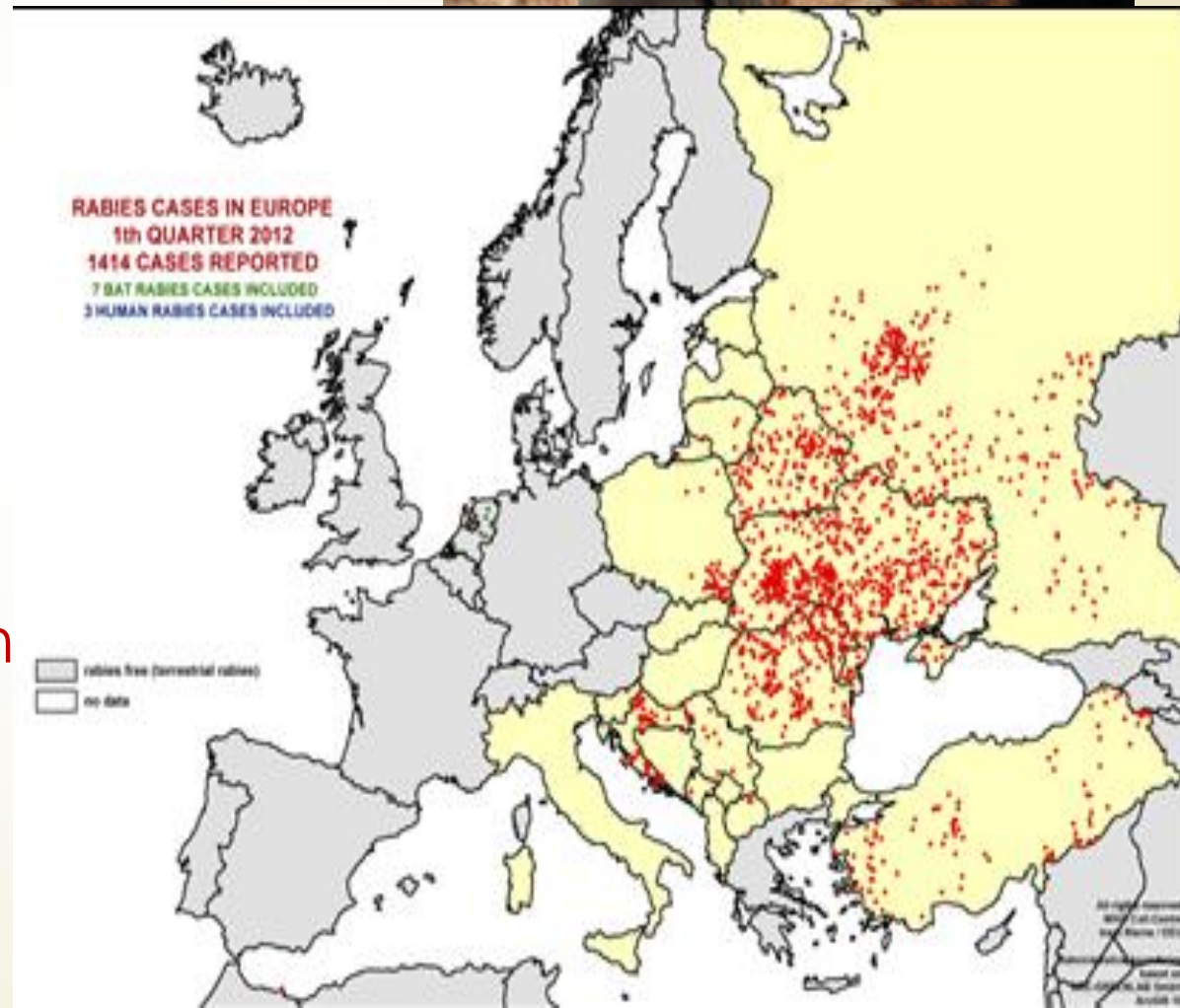
Járványügyi teendők



- A betegség **jelentendő, gyanúját** telefonon és faxon **is jelenteni** kell az illetékes megyei népegészségügyi szakigazgatási szervek és az EMMI-nek, az állatorvos egyidejű értesítése mellett.
- A beteget a **Fővárosi Szt. László Kórházban** kell **elkülöníteni**.
- Laboratóriumi vizsgálat végezhető a cornea kaparékából.
- A beteg környezetében folyamatosan fertőtleníteni szükséges.
- <https://www.cdc.gov/rabies/>

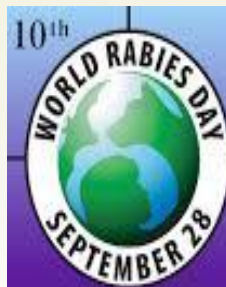
Preexpoziációs oltásban részesítendő

- Eb rendészeti dolgozók, állatorvosok 1-1 adag oltóanyaggal a **0., 7. és a 21. vagy 28. napon és 1 év múlva, majd minden újabb 5 év elteltével.**
- Lyssaendémiás területre (egyes afrikai, ázsiai országokba) utazók.
- **Fertőzésgyanús expozíció esetén a preexpoziációs oltás ellenére posztexpoziációs oltást is kell alkalmazni.**



Megelőzése

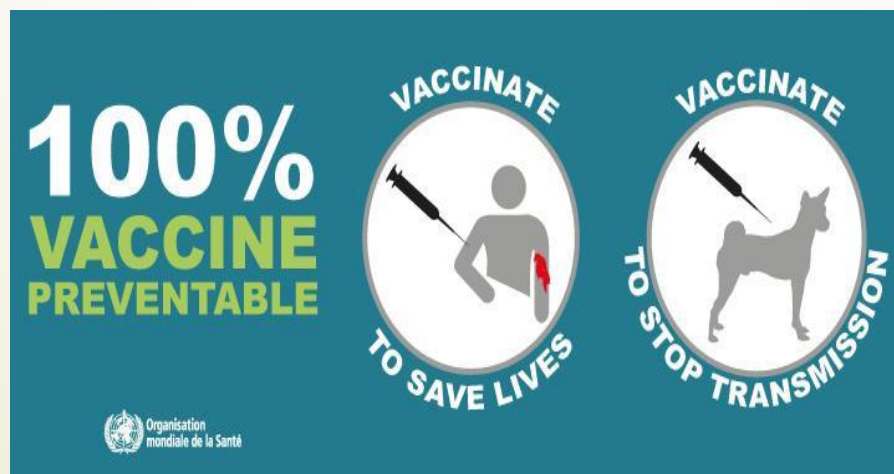
48



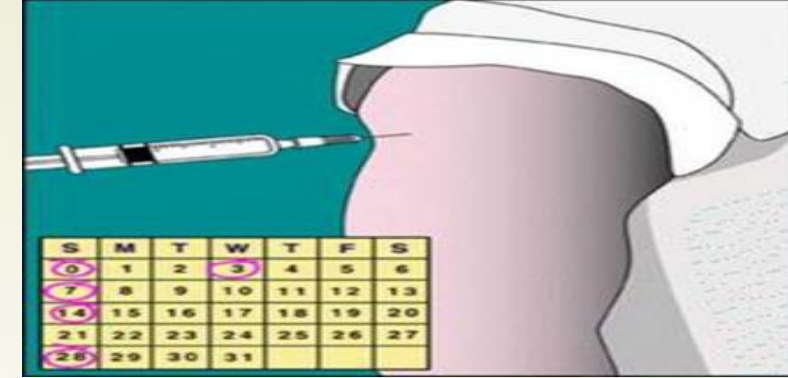
RABIES
Educate • Vaccinate • Eliminate



- ▶ A lakosság tájékoztatása az állatok atípusos viselkedéséről,
- ▶ Fertőzésgyanús állattal történt kontaktus után döntő fontosságú az azonnali (detergenssel, majd 40–70%-os alkohollal vagy vizes jódooldattal történő) sebkezelés, harapás esetén sebészeti ellátás, tetanus elleni védelem (a hatályos OEK ML a védőoltásokról szerint) és a seb környékének rabies hiperimmun globulinnal történő injektálása/infiltrálása.
- ▶ Állatok oltása!



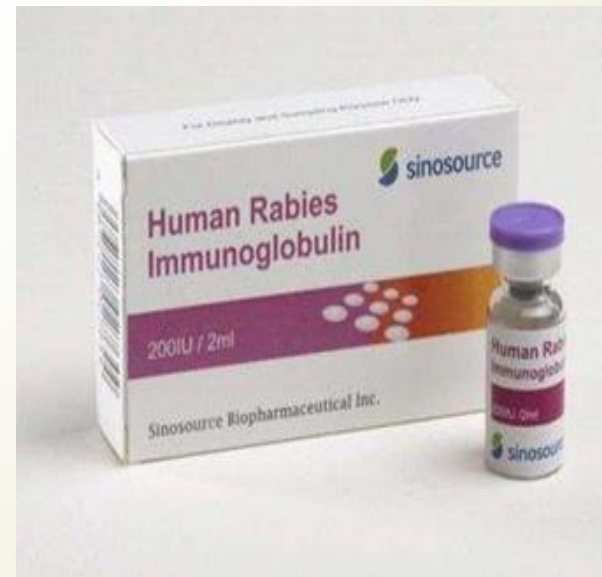
Specifikus prevenció



- ▶ Nem indokolt oltani, ha a veszettséggyanús állattal nem történt kontaktus, vagy ha az indirekt volt vagy nem járt sérüléssel; továbbá ha a sérülést okozó egészséges, megfigyelhető állat veszettségének gyanúja a 14 napos megfigyelési idő elteltével biztonsággal kizárható (akkor a már esetleg megkezdett oltássorozatot félbe kell szakítani)
- ▶ Egyedi elbírálást igényel a természetes élőhelyen élő apró rágcsálókkal történt expozíció.
- ▶ Ha az állat nem megfigyelhető, illetve a 14 napos megfigyelés alatt veszettségre gyanússá válik, valamint inokulált állati csalétekkel történő kontaktust követően, illetve szarvasmarha nyers tejének fogyasztása után, haladéktalanul meg kell kezdeni – a korábbi oltási anamnézis figyelembevételével – a posztexpozíció sorozatot.

Vakcina

- Rókéval való kontaktust minden esetben potenciálisan fertőzőnek kell tekinteni, ezért teljes sorozatot kell adni a **0., 7. és a 21. napokon 2-1-1 adag** oltóanyaggal.
- Immunkomprimált személyek esetén 0., 3., 7., 14. és 28. napokon 2-1-1-1-1 adag oltóanyaggal szükséges oltani.



Kutyák veszettség elleni védőoltása KÖTELEZŐ!

51

- A kölyökkutyák első veszettség elleni védőoltását 4 hónapos korukig kell beadni, majd 6 hónapon belül meg kell ismételni,
- A 2. oltást követően a veszettség elleni védőoltást évente meg kell ismételni!



Vaccinations against Rabies	Schutzimpfungen gegen Tollwut	Veszettség elleni védőoltások	
<p>The undersigned declares herewith that on the date specified, he has carried out vaccination against rabies in the animal described on page 3 and that the vaccinated animal was examined clinically prior to inoculation and found to be healthy.</p> <p>Der Untersichende erklärt hiermit, daß er das auf Seite 3 bezeichnete Tier im angegebenen Zeitpunkt gegen Tollwut geimpft hat und daß der Impfung vor der Impfung klinisch untersucht und gesund befunden wurde.</p> <p>Aláírott igazolom, hogy a 3. oldalon leírt állat veszettség elleni védőoltással védestettem, a vakcinázást megelőzően klinikailag megvizsgáltam és egészségesnek találtam.</p>			
Date Datum Dátum	Vaccine used Verwendete Vakzine Felhasznált vakcina	Batch No. Losz. N. Fennelírt szám	Signature and stamps of veterinary surgeon Unterschrift und Stempel des Tierarztes Állatorvos aláírása és pecsétje
2006 02.16.	NOBIVAC RABIES 74121 A Intervet		Dr. Gáspár Csaba Állatorvos 0594
2007. 04.18.	Rabisin MORAL 2006-2008	Cestaval plus	

KÖLYÖK KUTYÁK

Életkor	Védőoltás
8 hetes	Parvo
10 hetes	Kombinált
12 hetes	Parvo
14 hetes	Kombinált
16 hetes	Veszettség
18 hetes	Lyme-kór
20 hetes	Lyme-kór
10 hónapos	Veszettség
12 hónapos	Kombinált

FELNŐTT KUTYÁK

Védőoltás (évente egyszer)
Veszettség + kombinált
Lyme-kór



Rókák oltása

- A rókák vakcinázását 1992 ősze óta szervezi az állategészségügyi hatóság, évente két alkalommal.
- 2016 őszen Magyarország területének csaknem kétharmadán, mintegy 67 ezer négyzetkilométeren szórták ki a vakcina tartalmú csalétkeket.
- Az érintett térségekben a vakcinázás kezdetétől számított 21 napig az illetékes járási főállatorvos ebzárlatot és legeltetési tilalmat rendelt el.
- Magyarországon a betegség a vakcinázási program miatt ritkán fordul elő, utoljára 2016 februárban mutatták ki a vírust egy rókában.
- **Emberi megbetegedés 1994 óta nem fordult elő.**



VIGYÁZAT! VORSICHT!

VESZETTSÉG ELLENI OLTÁSI TERÜLET!
TOLLWUT IMPFGEBIET!

Ezen a területen csalétekbe rejtett, veszettség elleni oltóanyagot helyeztek ki, amely a rókák száján át történő védőoltását szolgálja.

In diesem Revier sind derzeit mit Tollwut-Impfstoff beschickte Impfköder ausgelegt. Sie sollen von Füchsen aufgenommen werden, um sie gegen Tollwut zu schützen.



KÉRJÜK, HOGY

1. Ne nyúljon a kihelyezett csalétekhez. Ha az oltóanyagot tartalmazó csalétekkel mégis érintkezésbe került, haladéktalanul forduljon orvoshoz!
2. Kutyáját ne engedje szabadon, és tartsa távol a csalétektől!
3. Gyermekeit is figyelmeztesse a fentiekre.

BITTE

1. Impfköder nicht berühren! Bei Kontakt mit Impfködern Arzt oder Gesundheitsamt befragen.
2. Hunde nicht frei laufen lassen und von den Impfködern fernhalten!
3. Informieren Sie Ihre Kinder.

Néhány gyakoribb bőrfertőzés

Bakteriális:

Cellulitis, Impetigo, Staphylococcus-fertőzések

Vírusos:

Herpes Zoster, Herpes Simplex, Pox vírus, HPV okozta fertőzések

Gombás bőrfertőzések:

Pityriasis versicolor, Tinea pedis, Tinea corporis

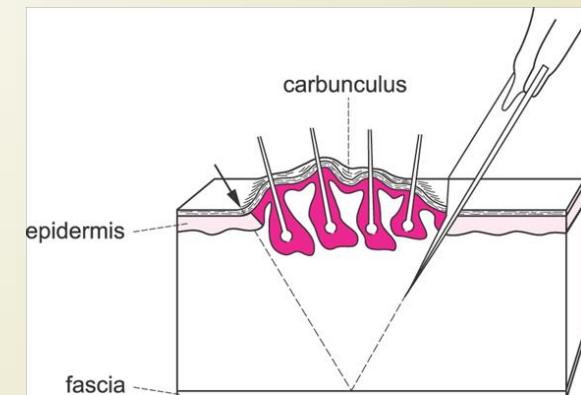
Impetigo



- Felületes, nagyon fertőző gennyes bőrbetegség, amelyet **Staphylococcus aureus** és/vagy **Streptococcus haemolyticus** okoznak.
- Főleg a gyerekkor betegsége, elősegíti **rossz szociális, higiénés** környezet, és a magas páratartalom,
- Előfordulása arcon, orron, száj-, fülnyílások körül akár törzsön is hyperémiás folton subcorneális hólyagok, melyek viszketnek és a beteg excoriatioval saját magát fertőzi,
- Központi gyógyulást, széli terjedés jellemzi,
- Kezelése: pörk eltávolítása, Neomagnolos borogatás
- Antibiotikum csak nephritogén S. haemolyticus fertőzésben szükséges: Penicillin V 10 napig

Furunculus

- A furunkulus egy, a karbunkulus pedig több egymás mellett lévő szőrtüsző egyidejű megbetegedését jelenti
- Leggyakrabban staphylococcus felelős a kialakulásért
- A kelések melegek, kemények, nagyon erős helyi fájdalommal járnak
- leggyakrabban a tarkótájéjon, a fenéken, arcon, hónaljban, belső combon alakulnak ki
- Furunculosisnak nevezzük, ha a furunkulusok nagy számban jelennek meg. A betegséget hőemelkedés, influenzaszerű megbetegedés esetenként láz is kísérheti, illetve megduzzadhatnak a regionális nyirokcsomók.
- A genny baktériumokat és fehérvérsejteket tartalmaz



Herpes Zoster-Övsömör



- **Bárányhimlős fertőződés után** a herpesz vírus nem pusztul el teljesen, hanem néhány idegdúcban megbújik, és hosszú évek vagy inkább évtizedek után övsömör formájában újulhat ki.
- Jellemzően **idősebb korban jelentkeznek**, sokszor amikor az immunrendszer meggyengül, azonban a pontos mechanizmust nem ismeretes.
- Ún. prodromális fájdalom után az érző idegek beidegzésének megfelelő bőrterületeken zsibbadás, fájdalom, majd kiütés jelentkezik, melyek **1-2 hét alatt gyógyulnak**, utána heves fájdalom alakulhat ki.
- Legtöbbször **törzsön** és szinte mindig **féloldalt** fordulnak elő a **bárányhimlőhöz hasonló kiütések**
- A szem környékén jelentkező hólyagok veszélyesek lehetnek a szaruhártyára, mert fekélyt okozhatnak, ami **vaksággal** járhat.

Molluscum contagiosum

57

- ▶ Jellemzően kisdedkor betegsége, a Pox vírusok közé tartozó DNS vírus által a bőrön 1-5mm átmérőjű gyöngyházfényű, köldökszerű behúzódot tartalmazó tömött papulák jelennek meg, melyet el kell különíteni a folliculitistól.
- ▶ **Sokszor uszoda, közös fürdő használata után lép fel.**
Lappangási ideje 2-7 hét.
- ▶ Kezelésében legegyszerűbb módszer a fagyasztás, vagy helyi érzéstelenítő krém használata utáni eszközzel (ún. Volkman kanállal) történő eltávolítás.



Condyloma acuminatum



- ▶ HPV vírus (6,11,16,18) okozta fertőzés, amely a végbélnyílás, illetve a gáttáj, valamint a nemi szervek területén kölesnyi, vagy nagyobb, kocsányos, karfiolszerű növedékek alakulnak ki.
- ▶ Terjedése: Kontakt úton, vagy fürdővíz közvetítésével valamint szexuálisan is.
- ▶ Lappangási idő 1-8 hónap
- ▶ Differenciáldiagnózis: Condyloma latum (syphilis szerológia pozitív)
- ▶ Kezelése eltávolítás: ecsetelés, éles kanállal történő lekaparás, cseppfolyós nitrogénnel történő fagyasztás

Gombák okozta bőrfertőzések

- ▶ Tinea corporis/ Tinea manus / Tinea pedis
- ▶ Éles határú, szélén vesicula koszorúval övezett, hámló, erősen viszkető területek alakulnak ki
- ▶ Általában serdülőkön gyakori, meleg, nedves környezet elősegíti a kialakulását. Az izzadás, a nem megfelelően szellőző ruházat tovább rontja a folyamatot,
- ▶ Tinea pedis esetében a lábujjközökben hámlás, berepedés, apró hólyagok jelentkeznek
- ▶ Kezelés: a lábizzadás mérséklése, jól szellőző lábbelik viselése, antimycotikus kezelés



Pityriasis versicolor



- ▶ Malassesia furfur sarjadzógomba okozta bőrtartózás
- ▶ A *M. furfur* általában a bőr normál flórájának is tagja, Leggyakrabban fiatal felnőttekben jelentkezik
- ▶ Többnyire a törzs, a végtagok bőrén jelentkezik barna, finoman hámló lekerekített szélű néhány milliméter nagyságú foltok
- ▶ A bőr pH-jának a megváltozása (savasodása) elősegítheti a kialakulását
- ▶ Túl gyakori szappanos fürdés, nem megfelelő táplálkozás, meleg, nedves környezet, obesitas, műszálas, rosszul szellőző ruha viselete rizikótényezők
- ▶ Gyógyulás után csak hónapok múlva tűnik el a hypopigmentált folt a bőrrel.

Blastomycosis

- Oka: *Blastomyces dermatitidis* nevű gomba
- Észak-Amerika egyes részein endemikus
- A gombák a tüdőbe lélegezve elszaporodnak, és szétterjedhetnek a vér- és nyirokáramlás útján más szervekre, köztük a bőrre, a csontokra, a húgyúti rendszerre és az agyra
- Az inkubációs időszak 30-100 nap
- Kezelése: Intrakonazol

Areas Endemic for Blastomycosis in the United States



Források:

- <https://www.cdc.gov/poxvirus/molluscum-contagiosum/>
- <https://medlineplus.gov/skininfections.html>
- <https://www.cdc.gov/fungal/diseases/blastomycosis/>
- <http://www.aocd.org/?page=Boils>
- <https://www.cdc.gov/groupastrep/diseases-public/index.html>
- <https://www.cdc.gov/dpdx/pediculosis/>
- http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_524_Megelozo_orvostan_nepe_geszsegtan/ch06s02.html
- <https://www.cdc.gov/tetanus/>
- <https://www.aad.org/public/diseases/color-problems/tinea-versicolor>