

# Madárinfluenza és más felbukkanó madárbetegségek állatkerti nézőpontból

MVÁÁT Kerekasztal beszélgetések 2.  
2007. január 30.

A vitaanyagot összeállította: Sós Endre  
Fővárosi Állat- és Növénykert



# Felvezetés

1) Madárinfluenza

2) West Nile vírus (WNV)

3) Usutu-vírus



# Kérdések

- Miért érdemes vakcinázni (nullhipotézis)
- Véd-e a vakcina
- Vannak-e faji különbségek
- Cost/benefit – veszélyes-e vakcina vagy jár-e más hátránnyal
- Természetvédelem/vad madarak szerepe
- Miért dőlt meg az az elv, hogy a vonuló madarakkal egy időben több lesz a madárinfluenzás megbetegedés

# 1. Madártartás az állatkertekben – hazai és nemzetközi kitekintés

- Nagy fajgazdagság
- „Vegyes” kifutók (madár-madár, madár-  
emlős)
- Immerziós röpdék (madár-ember)
- Kontaktus vadon élő fajokkal
- Eltérő szigorúságú karanténozási és állat-  
egészségügyi belső rendszabályok  
(standard javaslatok léteznek)

# FÁNK, MÁSZ, EAZA, ISIS madárállományok

- FÁNK: 179 faj, 1158 egyed
  - MÁSZ: 12 állatkert
  - EAZA: 293 állatkert, 37 EEP, 52 ESB program
  - ISIS: 576 állatkert
- halcsontfarkú réce 173,173,56 (56 intézmény)  
gyöngytyúk 86,75, 505 (82 állatkert  
hódaru 26,33,4 (8 állatkert, kritikusan  
veszélyeztetett)
- Ellenőrizhetetlen számú magánállatkert,  
tenyésztő



## 2. A madárinfluenza járványtana

- Az influenza vírus: RNS vírus, Orthomyxoviridae család, 80-120 nm, hemagglutináló és neuraminidáz aktivitással rendelkező felületi glikoproteinek (H és N, H1-16 és N1-9 altípusok)
- A és C csoportba sorolt influenzavírusok (a specificitást a nukleoprotein és mátrix antigének adják)
- A különböző állatfajokból izolált A vírusok közeli rokonságban vannak, a C vírus inkább humán kórokozó
- Genetikai rekombináció, főleg a hemagglutininek vonatkozásában (bármilyen kombinációban)

## 2. A madárinfluenza járványtana

- A vonuló madarak nagy tömegű csoportosulásai vírusrezervoárnak és potenciális rekombinációs lehetőségnek számítanak
- Folyamatos jelenlét egyes madárpopulációkban
- Baromfi patogénként nyilvántartott altípusok: H1, H5, H7
- Lúdalakú rezisztencia (receptor affinitás, faji különbségek)
- Óriási fajspektrum (lúdalakúak, tyúkalakúak, parti madarak, énekesek, papagájfélék....)
- Látens vírushordozás lehetősége (LPAI)

# A madárvonulás

- Hagyományos vonulási útvonalak – vadon élő madarak szerepe (?) – a betegség terjedése
- Kóborlók
- A vírus terjed: légúti váladékok, könny, bélsár, (mechanikai vektorok)
- Bizonyított a klinikailag egészséges lúdalakúak és seregélyek fertőzést közvetítő szerepe
- 1959: H5N3, Skócia, tyúk (visszavezetve ezüstsirályra és csüllőre)
- 1960: H5N3, Dél –Afrika, csérek (sarki csér ?, vonulási útvonal!). Kapcsolat baromfi megbetegedéssel
- 2002, Hong Kong: vad-és állatkerti madarak betegsége közötti kapcsolat
- 2005-06, Ázsia: bizonyított a vadon élő récék szerepe az amplifikációban, terjesztésben (HPAI). Lehetséges: HPAI H5N1 réce, tünetmentesen!

# !ZONOSIS!

- Híradások az A víusról (H5N1)
- Korábbi magyar adat: egy C vírus által okozott humán járvány idején a vizsgált állatkerti és vadon élő madarak 4,1%-ánál az adott vírus ellen képződött ellenanyagokat mutattak ki (1980)
- Az északi félteke lúdalakúinak 25-30 %-a vírushordozó, ugyanez a lilealakúaknál Oroszországban 21,4 % (LPAI)
- Madárinfluenza már korábban is Magyarországon



# Tünettan – változatos megjelenés (madarak)

- Szubklinikai vagy enyhe fokú légzőszervi megbetegedés
- Tojástermelés csökkenése, rosszabb keltethetőség baromfiállományokban
- Akut, szisztémás, általában elhullásra vezető betegség („fowl plague”, bejelentési kötelezettség):  
thrombocytopenia, vérzéses diathesis
- Súlyos fokú légzőszervi megbetegedés (rhinitis, sinusitis, tracheitis, légzsákgyulladás, pneumonia)
- **PATOGENITÁSFÜGGŐ TÜNETTAN**

# Tünettan – változatos megjelenés

- Papagájfélékben bizonytalan általános tünetek, majd CNS jelek (egyensúlyzavar, ataxia, torticollis); jákópapagáj, énekes papagáj, amazonok, kakaduk
- Hasmenés (vírusreplikáció a caudális emésztőcsőben vízibaromfiban)
- Conjunctivitis (csíz)
- Látens fertőzés – stressz – klinikai megjelenés
- Vírusürítés az infekció utáni 5. napon, ami hetekig eltarthat

# 3. Madarak bekerülése az állatkertekbe

Tervezett állatbehozatal (más állatkert, tenyésztő)

Váratlan állatbehozatal (madármentés, kobzott és lefoglalt madárszállítmányok)

Berepülő vadon élő fajok



# 4. Prevenció

**Karanténozás (6 hét)**

**Folyamatos állat-egészségügyi felügyelet**

**Madárimport csak kontrollált állatkertekből és  
tenyésztőktől**

**Kobzott/lefoglalt madarak karanténozása**

**Madármentés térben való elkülönítése**

**Madárimport stop Délkelet-Ázsiából**

**A vadon élő madarak és állatkerti állományok  
kontaktusának megakadályozása**

**VAKCINA/VAKCINA/VAKCINA/VAKCINA.....!**

# 5. Mit hoz(hat) a jövő?

H5N1 pandémia?

Ember-ember fertőzési út

Baromfi-más állatfajok

Rémhírek a bulvársajtóból



# Tények: Délkelet-Ázsia, H5N1

- Rendkívül nagy patogenitású változat, faji barrier átlépése
- Első megjelenés 1997-ben ugyanitt
- Vietnam, Thaiföld, Kambodzsa, Kína déli része
- Távol-Kelet, Kazahsztán, Dél-Oroszország, Mongólia



# A humán faktor

Főleg aerogén fertőződés, közvetlen baromfi kontaktus, trágya

Madár – ember, (környezet-ember), ((ember-ember)), de: madár-tigris és tigris-tigris (Thaiföld, nyers baromfihús állatkerti körülmények között)



# Halálesetek

- 1918-19: spanyolnátha, 50 millió halott
- ARDS (acute respiratory distress syndrome), veseelégtelenség, szívtágulat
- Thaiföldön a 15 év alatti hospitalizált betegek 89%-a meghalt
- Légzés támogatása, antibiotikus, vírusellenes szerek
- eddig „relatív” kisszámú halott (154, WHO-2006)

# Vakcina

- Évente több tízezren (főleg idősek) halnak meg a „hagyományos” influenzában, illetve szövődményeiben
- Változékony – vakcina
- Stamping out
- Értékes állományok –  
- legyen az éves védőoltási sorban!
- 2005/94/EC Direktíva –  
lehetőség preventív vakcinázásra

