

# Animal welfare, etológia és tartástechnológia



## Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 9

Issue 1

Gödöllő  
2013



## A KÖZÉPFÜL GYULLADÁSA TEKNŐSÖKBEN

*Panker Máté*

Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal  
Állategészségügyi és Állatvédelmi Igazgatóság  
pankerm@nebih.gov.hu

### Összefoglalás

A közleményben egy, részben egzotikus állatokra specializálódott magánpraxisban vizsgáltuk a hallójárat gyulladás előfordulását teknősökben. A vizsgálat 2 éve alatt 5 példány, 3 és 10 év közötti nőtényben sikerült kimutatni az elváltozást, mely minden esetben kétoldali volt. A nem megfelelő tartástechnológiából adódó egyoldalú táplálás, valamint a környezeti tényezők hirtelen kedvezőtlené válása immunrendszer legyengülést, végül számos visszafordíthatatlan hiánybetegséget okozhat.

**Kulcsszavak:** hallójárat, középfül, gyulladás, teknős

### Inflammation of the middle ear in turtles

#### Abstract

This is an article about an investigation of otitis occurrence in turtles at private practice, which partly specialized for exotic animals. During the 2 years of this study, lesions were detected in 5 animals, 3 to 10 years old females, which was bilateral in all cases. One sided feeding and suddenly occurring unfavourable environmental conditions from inadequate housing systems cause weakened immunity and finally may cause number of irreversible deficit disease.

**Keywords:** auditory canal, middle ear, inflammation, turtle

### Irodalmi áttekintés

A hüllőknél nem fejlődött ki a fülkagyló, teknősöknél pedig a külső hallójárat sem, csupán csak a középső és a belső fül található meg náluk. A teknősök hallása gyenge, de eltérés van a vízi és a szárazföldi fajok között. A vízi teknősökben az alámerült állat hangérzékelése jobb, mert a víz, mint vezetőközeg a rezgéseket átadja a középső és a belső fül irányába (*Brown és mtsai, 2004; Fettiplace és mtsai, 2001; Murray és mtsai, 1996*).

A teknősök fültájékának duzzanata több okra visszavezethetően is kialakulhat, melyek között a szárazföldi fajokban ritkábban, a vízi teknősökben gyakrabban gyulladással járó izzadmány felszaporodása állhat. Ez gyakran a nem megfelelő higiéniai viszonyok között élő hüllőkben figyelhető meg. Így kisméretű, teknősökkel túlnépesített és magas szerves-anyag tartalmú tavakban nem ritka jelenség. Átmeneti biotópokban élő (ún. félvízi) fajokban is leírták már a betegséget, így doboz teknős (*Terrapene carolina carolina*) esetén 27 megvizsgált állat közül 10 esetben sikerült igazolni a betegséget (*Brown és mtsai, 2004*).



A betegség hátterében több tényező is állhat. Egyes vizsgálatokban az A-vitamin hiány által kiváltott hám-metaplázia is szerepelhet a hajlamosító okok hátterében. Ilyenkor a hiányos A-vitamin ellátás miatt többek között a hallójáratban is hámképződési zavar alakul ki, ami később lehetőséget teremt a baktériumok meglepedésére. Szárazföldi teknősökben, vesebetegség esetén húgysavas sók a hallójáratban is lerakódhatnak, melyek kezdetben aszeptikus, majd szeptikus gyulladást indukálnak (Gál és mtsai, 2002). A kórokozók meglepedését vízi teknősökben mindenképpen segíti a szerves-anyagokban gazdag, rossz minőségű víz és az igényektől elmaradó tartási hőmérséklet (Brown és mtsai, 2004; Flint és mtsai, 2009; Murray és mtsai, 1996).

A betegség kialakulása fokozatos, kezdetben a hallójáratban felhalmozódó gyulladással járó izzadmány alig okoz látható elváltozásokat a fültájékon. A beteg teknősök étvágya csökken, mozgási aktivitása is elmarad egészséges társaikétól. A gyulladással járó izzadmány megszorodásával fokozatosan domborodik elő a fej oldalsó részén a hallójáratnak megfelelő terület. Ez lehet egyoldali, de gyakoribb a kétoldali elváltozás. A terület olykor hullámzó tapintatú, fájdalmas és sok esetben a felhalmozódó tartalom miatt ezen a részen a bőr jelentősen el is vékonyodhat. A teknősök ebben a szakaszban már teljes mértékben visszautasítják a táplálékot (Brown és mtsai, 2004; Murray és mtsai, 1996).

Az ilyen állatok diagnosztikai boncolásával a hallójáratban a kiváltó alapoktól függően sárgás-fehér, törmelékes, olykor sajtszerű, hagymalevélre emlékeztetően rétegzett tartalom figyelhető meg. Más esetekben ez vakolatszerű, törmelékes anyagként halmozódik fel. Az elhúzódó, idült esetekben a környező csontok beolvadása is megfigyelhető (Brown és mtsai, 2004; Norton és mtsai, 2005).

Irodalmi adatok szerint a betegség kezelése összetett és sok esetben kétes kimenetelű a beteg sorsa, a kórjóslat kedvezőtlen. A terápia alapja az érintett hallójárat feltárása és a tartalom eltávolítása, továbbá lokális és szisztémás antibiotikum kezelés alkalmazása, ami gyulladásgátló hatású készítményekkel is kiegészíthető (Murray és mtsai, 1996; Norton és mtsai, 2005).

## Anyag és módszer

Vizsgálatainkat 2009 és 2011 között egy magánállatorvosi rendelő teknős beteganyagának elhullott és boncolásra került, majd archivált anyagának az áttanulmányozásával végeztük, arra keresve a választ, hogy milyen százalékban, életkori megoszlással fordultak elő hallójárat gyulladásban szenvedő teknősök.

A rendelőbe beérkező teknősök boncolása a helyszínen történt, ahol a makroszkópos elváltozások rögzítése után a legtöbb esetben a tulajdonos gondoskodott a teknős ártalmatlanításáról.

A vizsgálati periódus két éve alatt, az egzotikus állatok ellátására részben specializálódott rendelőbe 45 teknőst hoztak be különféle eredetű panaszokkal, melyek között 87%-ban vörösfülű ékszerteknősök (*Trachemys scripta elegans*), 22%-ban európai szárazföldi teknősök, így görög (*Testudo hermanni*) és mórteknősök (*Testudo graeca*) fordultak elő. Egy-egy esetben nelson ékszerteknős (*Pseudemys nelsonii*) és doboz teknős (*Terrapene carolina carolina*) is bekerült a rendelőbe. A behozott teknősök 15%-a vagy már olyan rossz állapotban volt, hogy az igen kedvezőtlen kórjóslat miatt el kellett altatni, vagy a megkezdett kezelés után tovább romló állapot miatt kellett a hatályos állatvédelmi szabályok megtartásával eutanáziát alkalmazni.

## Eredmények

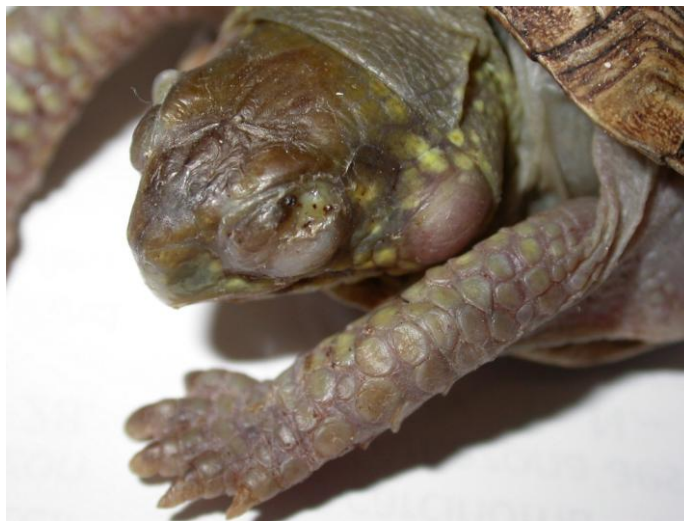
A vizsgált hullák között 5 esetben állapítottak meg a boncolás során szimmetrikus, mindkét hallójáratot érintő, idült, a váladék felhalmozódásával járó közép- és belsőfül gyulladást (1., 2. kép).

**1. kép: Nelson ékszerteknős (*Pseudemys nelsonii*) fején szimmetrikus duzzanat a hallójáratnak megfelelően**



*Picture 1: Symmetrical swelling on head of Pseudemys nelsonii in region of the ear canal*  
Fotó: dr. Gál János

**2. kép: Dobozteknős (*Terrapene carolina carolina*) hallójárata felett a bőr jelentős elvékonyodása a gyulladással járó váladék felhalmozódása miatt**



*Picture 2: Significant thinning of skin over the ear canal due to accumulation of inflammatory exudate in case of box turtle (Terrapene carolina carolina).*

Fotó: dr. Gál János



Ezek közül egy nelson ékszerteknős (*Pseudemys nelsonii*), egy doboz teknős (*Terrapene carolina carolina*) és további három állat vörösfülű ékszerteknős (*Trachemys scripta elegans*) volt. A négy vízi teknős esetében mindegyik állat kórelőzményében szerepelt az egyoldalú táplálás (szárított haldarabokkal és teknős táppal etették azokat) illetve a gyakran bealgásodó víz. A doboz teknőst szabadban tartották a nyári időszakban, azonban a megbetegedésének évében ősszel, november végéig szabadtéri kifutójában felejtette tulajdonosa.

Az összes teknős nőtény ivarú volt, melyeknél a hallójárat gyulladással elváltozását állapították meg. A legfiatalabb 3 éves, míg a legidősebb 10 éves életkorban betegedett meg.

Esetünkben, hasonlóan más szerzőkhöz, több teknősfajban, főleg vízi teknősökben tudtuk igazolni a hallójárat gyulladással járó felhalmozódásával járó gyulladást (*Brown és mtsai, 2004; Norton és mtsai, 2005*).

## Következtetések

Mivel az érintett teknősnél igazolható az egyoldalú és így feltehetőleg a vitaminhiányos táplálás is, valamint a szakirodalomban számos utalás található az A-vitamin hiánnyal összefüggésbe hozható hallójárat gyulladásról, ezért elsősorban a tartástechnológiai tényezők magasabb szintre emelése jelentheti a megelőzést. A hullók egyoldalú táplálása számos visszafordíthatatlan hiánybetegséget okozhat, mind a növényevő, mindenevő és ragadozó fajoknál. Jelen esetben a vizsgált vörösfülű ékszerteknősök (*T. s. elegans*) élő hallal, valamint gyűrűsférgekkel történő kiegészítő takarmányozása mellett kisebb eséllyel alakult volna ki a gyulladás.

## Irodalomjegyzék

- Brown, J. D., Richards, J. M. et al.:* Pathology of aural abscesses in free-living eastern box turtles (*Terrapene carolina carolina*). *J. Wildl. Dis.* 2004. 40. 704-712.
- Fettiplace, R., Ricci, A. J., Hackney, C. M.:* Clues to the cochlear amplifier from the turtle ear. *Neurosciences.* 2001. 24. 169-175.
- Flint, M., Patterson-Kane, J. C. et al.:* Postmortem diagnostic investigation of disease in free-ranging marine turtle populations: a review of common pathologic findings and protocols. *J. Vet. Diagn. Invest.* 2009. 21. 733-759.
- Gál J., Antal Á., Sós E., Marosán M.:* Szárazföldi teknősök teletetés alatti elhullási okainak vizsgálata. *Magy. Állatorv. Lapja.* 2002. 124. 650-654.
- Murray, M. J.:* Aural abscess. In Mader, D. R. (ed.) *Reptile Medicine and Surgery.* W. B. Saunders Co. Philadelphia, Pennsylvania, USA. 1996. pp. 349-352.
- Norton, T. M.:* Chelonian Emergency and critical care. *Sem. Av. Exot. Pet. Med.* 2005. 14. 106-130.