

Az elsősegélynyújtás módja és jelentősége sérült denevérek állatorvosi ellátása során

Molnár Viktor – Molnár Zoltán – Beregi Attila

Emergency veterinary care for sick and injured bats: methods and significance

Reliable documentation is of very great importance in the emergency care of bats. It must be decided if keeping the animal in captivity was justified, if it was really injured, sick or, for example, only a specimen disturbed in its hibernation. It should be left to wake by itself in a moderately warm place, then (to exclude rabies) the „drink test” should be made. Repatriation should be done as soon as possible with preparation and training for flying, if necessary.

Orphaned Chiroptera babies may be fed with various formulas with gradual transition to insect feed, their final and varied nutritiment.

In the case of mechanical trauma transitory fixing is required, and in open faults bone ends must be protected from necrosis. Urgent operation and/or enduring fixation may improve the chances for recovery. In cases with intense pain shock therapy (the reduction of fever, infusion) is also indicated.

Bevezetés

A denevérek állatorvosi ellátása, sérült és beteg denevérek elsősegélyben való részesítése nem tekint vissza hosszú múltra. A mind inkább csökkenő populációk és az általános természetvédelmi látásmód mellett mindinkább megfigyelhető zöld, néha már-már méregzöld állatvédő szemlélet is magyarázza a kezelések szükségességét, az ez iránti növekvő igényt. Tisztában kell azzal lenni, hogy – rendkívül ritka kivételektől eltekintve – nem néhány egyedden múlik a populáció, horribile dictu a faj fennmaradása, ökológiai szempontból szinte soha nem bír jelentőséggel egy egyed megmentése. Figyelembe véve azonban azt, hogy (1) az átmeneti rossz időjárást átvészeltetve új esély nyújtható ezen alacsony szaporodási rátával bíró fajcsoport képviselői számára, valamint hogy (2) fogságban némelyek tenyészthetők, és (3) elárvult fiókák röpképesé tehetők, úgy gondoljuk, hogy szabad ezen vadon élő állatokat gyógykezeltetni, sőt egyes esetekben ez majdhogynem erkölcsi kötelességünk.

Az állatorvosi ellátás során cél a beteg vagy sérült állat általános állapotának szinten tartása (stabilizálás) és/vagy javítása, majd a denevér szakember, állatorvos kezébe való juttatása, hogy ők a gyógykezelést elvégezve repatriálásra, esetleg bemutatási célra "előkészíthessék" az állatot.

Általános alapelvek, hogy a kezeléseket csak *lege artis* (a szakma szabályai szerint) szabad végezni, illetve, hogy az 1998. évi XXVIII. az állatok védelméről és kíméletéről szóló törvény szellemében nem szabad minden áron az állat életének megmentésére törekedni (vö. gyógyíthatatlan, szenvedést okozó betegségek).

Dokumentáció

A bekerült állatok kórtörténetének nyomon követéséhez, valamint – főként hosszan tartó kezeléseket esetén – a később felmerülő kérdések tisztázásához minden egyedről naprakész nyilvántartást kell vezetni, mely külön kórlapon történik. A Budapesti Denevérvédelmi Csoport egy ilyen kórlapot állított össze a Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Kara Belgyógyászati Tanszékén és Klinikáján rendszeresített "Kórlap kisállatbeteg kezeléséről" alapján.

A kórlapon szerepel a denevér (1) faja, (2) becsült vagy pontos kora, ha megállapítható, (3) ivara, valamint (4) különleges ismertetőjegyei (gyűrűszám, pigmenthiány stb.). A (5) megtaláló, beszállító neve és elérhetősége a korrekt dokumentálás, valamint a későbbi értesíthetőség miatt fontos, míg a (6) felvétel pontos időpontja és az (7) átvevő szakember neve az utólagos visszakeresés miatt bír jelentőséggel.

A (8) kórelőzmény részei denevérek esetében a következők: az állat megtalálásának és első megfigyelésének időpontja, helye, annak körülményei. Nem lényegtelen, hogy az állatot egyedül (pl. lakótelep játszóterén, a földön), vagy pedig társaival együtt (pl. fakivágás során ledöntött fatörzsben) találták meg, és a további kezelést alapvetően befolyásolhatja, hogy aktív, nappali- vagy szezonális torporban levő denevérről van-e dolgunk. Ha a megtaláló saját otthonában esetleg hosszabb ideig tartotta, rá kell kérdezni, etették-e (és ha igen mivel), itatták-e az állatot, illetve, hogy milyen rendellenességet tapasztaltak.

Állat- és közegészségügyi szempontból leglényegesebb szempont, hogy a denevér került-e közelebbi kapcsolatba emberrel, emberekkel, történt-e harapás, benyáladás, esetleg különböző testvadások belélegzése, és ha igen: kivel, mikor, milyen körülmények között (spontán támadott-e az állat, vagy csak hozzáéréskor védekezett stb.). Egyes fertőző betegségek – gondolva itt elsősorban a *veszettségre* – kórjósolata szempontjából fontos, hogy a sérülés a személy melyik testrészét érinti, és az milyen mértékű (felületes, mély stb.). Jóllehet hazánkban mindez idáig csupán egyetlen alkalommal sikerült bizonyítani denevér esetében a veszettség előfordulását (és akkor sem történt emberi sérülés), ajánlott – főleg emberekkel való szorosabb kapcsolat, harapás esetén – a sérült házi orvosánál, az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat területileg illetékes szervezeténél, esetleg más egészségügyi szervnél ezt bejelenteni, és – figyelembe véve a jelenlegi vakcinák mellékhatásoktól való mentességét, illetve a veszettség következetesen halálra vezető kimenetelét – veszettség elleni oltást indikálni. Az oltási sor más-más protokoll szerint történik attól függően, hogy volt-e korábban (esetleg preexpozíciósan, preventív célból) oltása a személynek, és hogy az mikor történt. Az Országos Közegészségügyi Intézet ajánlása alapján az oltási sor 2-6 oltásból áll.

Minthogy a veszettség vírusának gazdaspektrumába valamennyi melegvérű állat beletartozik, sőt egyes – főleg húsevő – háziállataink, így a kutya, illetve a macska lényegesen fogékonyabbak az embernél, így figyelemmel kell kísérni azon kedvtelésből tartott háziállataink körlefolyását, jelentkező tüneteit is, melyek veszettség szempontjából gyanús vagy aggályos denevérral érintkeztek

(pl. előfordult, hogy az érdeklődő kutya orrába mart denevér).

A sérülten vagy betegen állatorvosi kézbe jutó denevér általános állapotának felmérése, szükség esetén stabilizálása után részletes belgyógyászati és sebészeti vizsgálatra kerül, majd ezeknek eredményeitől függően kiegészítő vizsgálatok elvégzése válhat indokolttá. Az elvégzett beavatkozások és gyógykezelések, valamint az állat állapotának változása, végül a kórisme kifejtése képzí a dokumentáció utolsó részét.

Általános vizsgálat

Alapelv, hogy a denevér nem kicsi kutya, nem kicsi macska; vizsgálata és kezelése során mások a hangsúlyos pontok. Természetesen a faj, a kor és az ivar meghatározó jelentőségű, más-más betegségek várhatók egy kölyöknél, illetve egy aggastyánkorú denevérnél, és fontos az ivari státusz (vemhesség, aktív pázasi időszak stb.) is. Az általános állapot jól becsülhető a fajra és korra jellemző várható testtömegtől való eltérés mértékével, valamint a legyengült állapotnak többnyire remek indikátora a másodlagos ektoparazitás fertőzöttség. A bekerülő egyedek nagy részén traumás behatás következményei (csonttörések, vitorlasérülések, bőrvérzések) figyelhetők meg, mely folyamánként az állat legyengül és – a folyadékfelvétel hiányában – kiszáradás (exsiccosis) jön létre. Ezért, illetve a veszettség egyik tünetének, a "víziszonynak" kizárására talán az egyik legfontosabb, hogy a bekerülő állatot mielőbb fecskendőből megittassuk. A folyadékpótlás általában így, szájon át megvalósítható, parenteralisan (bőr alá történő injekcióval) csak a legsúlyosabb esetekben kell infúziót adnunk. Ha egy közepes-jó kondíciójú állatot naponta egyszer – esetleg szőlőcukorral kiegészített – vízzel megittatunk, több napig koplaltatva sem idézünk elő nagy testtömeg-vesztést (ez természetesen csak a heterotherm, változó testhőmérsékletű denevérfajokra, így pl. valamennyi hazai fajra vonatkozik; gyümölcssevő repülőkutya és vérnyaló fajok etetése során nem lehet napot, napokat kihagyni).

Kiegészítő vizsgálat

A rutinszerűen végzett *koprológiai vizsgálat* (a bélsár natív mikroszkópos vizsgálata, felszindúsítása és ülepitéses dúsítása)

legyengült egyedeknél bír jelentőséggel, de kezelésre – éppúgy, mint ektoparazitózisok során – csak súlyos esetben, illetve hosszabb időtartamú fogságban tartás esetén indokolt sort keríteni. Megfigyelések szerint kielégítő takarmányozás mellett a paraziták és ivari képleteiknek bélsárral történő ürítése, illetve a külső paraziták jelenléte egy-két hónapon belül megszűnik vagy minimálisra csökken.

A pontosabb belgyógyászati, de főképp sebészeti, esetleg szülészeti kórjelzést segíti elő a *radiológiai vizsgálat*. A traumás sérülések műtéti tervének összeállítása, valamint a csontgyógyulási folyamatok nyomon követése szempontjából szinte elengedhetetlen a röntgenfelvétel elkészítése, melynek műszaki paraméterei a hazai denevérfajok esetében többé-kevésbé megegyeznek egy hullámos papagájnál alkalmazott értékekkel (1 m fókusz-távolság mellett 46-50 kV csőfeszültség, 300 mA áramerősség, 1/60 s expozíciós idő és 5 mAs-érték).

Egyéb kiegészítő vizsgálatok közül szóba jön a különböző, sebészi úton eltávolított bioptátumok kórszövettana, vékonytű-aspirátumok citológiája, a vérkenetvizsgálat, a vér biokémiai, valamint a mennyiségi és minőségi vérkép elemzése, továbbá bakteriológiai, virológiai vizsgálatok. Számos információval szolgálhat a kezelés ellenére vagy annak hiányában elpusztult állatok kórbonctani vizsgálata.

Elsősegélynyújtás

Mit kell tennünk tehát, ha beteg vagy sérült állatot kapunk kézhez?

Pontos kórelőzmény felvétele során különösen nagy jelentőséggel bír a megtaláló, beküldő neve, elérhetősége, valamint a megtalálás helye, körülményei és az esetleges denevér-ember kontaktusok feltérképezése. A denevér, illetve saját érdekünkben is bánjunk óvatosan az állattal, lehetőség szerint használjunk bőrkesztyűt. Elsődleges – nem ritkán nehéz – feladat annak eldöntése, hogy jogos-e az állat fogságban tartása, sérült-e, beteg-e az állat, vagy csak pl. egy téli álomban megzavart egyed került hozzánk. Egyenletes meleg helyen, nyugodt körülmények között ébresszük (helyesebben: hagyjuk magától ébredni) az állatot, majd végezzük el az "itatósi próbát". Rossz általános állapotú állatot ne teleltessünk, tartsuk egyenletesen meleg, nyugodt helyen, naponta etessük vitaminozott

lisztkukacokkal, és itassuk szőlőcukorral kiegészített vízzel. A külső- (és belső-) paraziták irtása esetenként jogos igényként merül fel. Törekedjünk a mielőbbi repatriálásra, de hosszabb (kb. két héten túli) fogságban tartás esetén a visszaszoktatás érdekében már zárt helyen kezdjük el az állat reptetését. A szabad természetbe azon egyedek tudnak gond nélkül visszailleszkedni, melyek az "edzésprogram" végére megszakítás nélkül 15-20 percet tudnak szobánkban is repülni, és melyeket kifejezetten nehezen tudunk "levadászni a karnisról".

Elárvult denevérkölyköket egyenletesen meleg, nyugodt helyen tartsuk, és minthogy ezek még nem viselik jól a koplalást, mielőbb kezdjük meg a kornak megfelelő etetést, itatást. A hígított macskatejptólókról, a számos receptúra alapján készíthető tápszerekről mindenképpen csak fokozatos átmenettel térjünk át a vitaminozott és kalciummal kiegészített lisztkukacpépre, majd lisztkukacra. Mind a kölyköknél, mind az idősebb állatoknál ajánlott a könnyen beszerezhető lisztkukac helyett néha más rovarféleséget is biztosítani a tartósan fogságban lévő állatok számára.

A denevérek állat- és humán egészségügyi szempontból is talán a leginkább érdeklődésre számot tartó betegsége a – valamennyi melegvérű állatot és az embert is megfertőzni és megbetegíteni képes – veszettség. Az *Állat-egészségügyi Szabályzat kiadásáról szóló 41/1997. (V. 28.) FM-rendelet* 418-430.§-a megkülönböztet *veszett* (amelyen a betegség jellegzetes tünetei kifejezetten mutatkoznak, és/vagy amelynek laboratóriumi vizsgálata során – a vírus vagy antigénjeinek a kimutatásával – a veszettséget kétséget kizáró módon megállapították), *veszettségre gyanús* (amelyen a betegség tünetei nem kifejezetten mutatkoznak, vagy amely tünetmentes, de feltételezhetően veszett állat marta meg), *veszettség fertőzöttségére gyanús* (amely veszett vagy veszettségre gyanús állattal érintkezett, vagy érintkezhetett kilencven napon belül, továbbá az elhullott, vadon élő emlős állat), valamint *veszettség szempontjából aggályos* állatot (amely embert mart meg, és/vagy amelynek nyála sérült bőrfelületre vagy nyálkahártyára jutott), melyek esetében az eljárás más és más, attól eltérni szigorúan tilos.

Mechanikai traumák kórjósolata szempontjából fontos, hogy az a kezelés megkezdése előtt mennyivel történt (igazán jó eredményeket friss sérülések kezelése során lehet elérni), és hogy melyik testrész érintett.

Törések esetében az átmeneti rögzítést, valamint nyílt töréseknél a törvégeknek az elhalástól való megóvását (pl. antibiotikumos szemkenőcs helyezése a kötés alá) kell elvégezni. A mielőbbi műtét és/vagy tartós rögzítés javítja a sérült állat gyógyulási esélyeit. Nagy fájdalommal járó esetekben esetleg sokktalanító terápia (fájdalomcsillapítás, infúzió adása) ajánlott.

Az évek előrehaladtával, ahogy mind szélesebb körben válik ismertté, hogy van egy megszállott csapat, egy képzett szakembergárda, akik denevérekkel foglalkoznak, mind több és több sérült és beteg denevér, illetve fiatal – még szopós vagy éppen csak az elválasztás kora körüli – állat kerül az országos vagy helyi szinten ismert kutatókhoz. A Budapesti Denevérvédelmi Csoporthoz évente átlagosan mintegy 20-25, esetenként azonban egyszerre többszáz ilyen egyed kerül, többségük a Fővárosi Állat- és Növénykerten keresztül. Szakszerű ellátással további segítséget nyújthatunk ezen veszélyeztetett állatcsoport tagjai számára, mely – az egyedek, kisebb csoportok megmentése mellett – bizonyos további vonatkozásokkal is bír, így nem elhanyagolható az ifjúságnevelésben, illetve a természetvédő szemlélet kialakításában betöltött szerepe sem.

Köszönetnyilvánítás

Köszönet illeti – nemcsak – a jelen cikk összeállítására során nyújtott támogatásáért Orbán Évát, akitől mindez idáig nem sikerült olyan könyvtári irodalmat kérnünk, ami két napon belül ne lett volna az asztalunkon. A cikk szerzői szintén hálásak azon magyar denevérkutatóknak és más magánszemélyeknek, akik bizalommal fordultak hozzájuk, amikor sérült denevért találtak.

Irodalom

- Barnard, S. M. (1995): Bats in captivity. Wild Ones Animal Books, Springville.
- Brass, D. A. (1994): Rabies in bats – Natural history and public health implications. Livia Press, Ridgefield, Connecticut.
- Constantine, D. G., Carpenter, R. E., Rasweiler IV, J. J., Wimsatt, W. A. (1986): Bats (Chiroptera). In: Fowler, M. E. (ed.): Zoo & Wild Animal Medicine. W. B. Saunders Company, Philadelphia.
- Molnár V., Rusvai M. (1999): A denevérek szerepe a veszettség járványtanában. In: Molnár V., Molnár Z., Dobrosi D. (eds): Az I. Magyar Denevérvédelmi Konferencia (Sarród, 1997. november 29.) kiadványa, Budapest. 60-64.
- Neuweiler, G. (1993): Biologie der Fledermäuse. Thieme, Stuttgart.
- Pollard, E. (1998): Rehabilitation of injured bats. The Veterinary Record. 142, 96.
- Rietschel, G., Rietschel, W. (1987): Fledertiere. In: Gabrisch, K., Zwart, P. (eds): Krankheiten der Wildtiere - Exotische und heimische Tiere in der Tierarztpraxis. Schlütersche, Hannover. 433-454.
- Routh, A. (1991): Bats in the surgery: a practitioner's guide. The Veterinary Record. 128, 316-318.