

MVDr. Ľubica Zácutná, PhD.¹
Mgr. David Najt²
MVDr. Martina Turčanová³

¹Katedra epizootológie, parazitológie a ochrany spoločného zdravia, Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, Komenského 73, 041 81 Košice
²Veterinárni univerzita Brno, Fakulta veterinárneho lékařství, Ústav infekčních chorob a mikrobiologie, Palackého tř. 1946/1, 612 42 Brno
³Veterinárna ambulancia MVDr. Martina Turčanová, Za Vály 471/4, 957 01 Bánovce nad Bebravou



MVDr. Ľubica ZÁCUTNÁ, PhD.
| lubica.zakutna@uvf.sk

AUJESZKYHO CHOROBA U PSA

AUJESZKY'S DISEASE (AD) IN DOG

Súhrn

V článku popisujeme výskyt a klinické príznaky Aujeszkyho choroby (AD) u poľovníckeho psa. K zmene zdravotného stavu došlo tri dni po kontakte s potencionálne infikovanou divicou zverou. Majiteľ popisoval inapetenciu, nepokoj a intenzívny pruritus v oblasti hlavy. Na základe anamnézy a klinickej symptomatológie vyslovil veterinárny lekár podozrenie na AD a odporučil eutanáziu. Postmortálna diagnostika potvrdila prítomnosť Aujeszkyho vírusu (ADV). AD patrí medzi ochorenia so sporadickým výskytom s fatálnym koncom.

Kľúčové slová

Aujeszkyho choroba, pes, výskyt, klinické príznaky

Summary

In this article, we describe the occurrence and clinical signs of Aujeszky's disease (AD) in a hunting dog. The change in health status occurred three days after contact with a potentially infected wild boar. The owner described inappetence, restlessness and intense pruritus in the head area. Based on the

history and clinical symptomatology, the veterinarian suspected AD and recommended euthanasia. Post-mortem diagnosis confirmed the presence of Aujeszky's virus (ADV). AD is a sporadic disease with a fatal outcome.

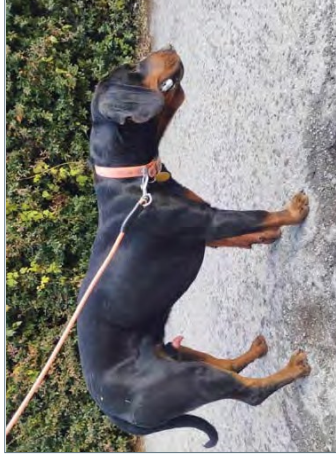
Keywords

Aujeszky's disease, dog, incidence, clinical signs

Úvod

AD známa aj ako pseudorabies alebo suid (porcíne) herpesvirus-1 (SuHV-1) je obalený DNA vírus, ktorý patrí do čelade *Herpesviridae*, podčelade *Alphaherpesviridae* a rodu *Varicellovirus*.¹ Vyskytuje sa vo väčšine krajín sveta okrem Austrálie a hlavným rezervoárom sú ošpané.^{2,3} Prípady u mačiek a psov boli hlásené v Poľsku, Taliansku, Rakúsku, Argentine, Nemecku, Severnom Írsku, Číne, Japonsku a na Juhu Spojených štátov.⁴

Psy sa nakazia predovšetkým konzumáciou kontaminovaného surového bravčového mäsa, vnútornosti či uhryznutím infikovanými ošpanými.^{5,6,7} popisuje sa aj respiračná cesta.⁸ Priame šírenie so psa na psa sa nepreukázalo.⁹ Aj keď ľudia nie sú vnímaví k infekcii AD, prípady encefalitidy sa potvrdili u pracovníkov na farme s ošpanými v Číne.¹⁰ Hematologická a biochemická analýza¹¹ ani serologické vyšetrenie nie je v tomto prípade nápomocné. Začiatok klinického ochorenia je perakutný a príznaky rýchlo postupujú, až



Obr. 1 | Hypersalivácia; prolaps penisu.

kým nenastane smrť (prípadne v dôsledku akútnej myokarditidy); celkový priebeh zriedka trvá dlhšie ako 48 hodín. Prvotným príznakom býva zmena správania – apatia, letargia resp. nepokoj, agresivita. Príležitosť sa vyskytuje hnačkou a zvracaním; dýchavičnosť spôsobená pľúcny edémom. Častá je hypersalivácia. Najcharakteristickejšim príznakom je intenzívny pruritus v oblasti hlavy. Škrabanie sa stáva čoraz závažnejším a môže sa skončiť generalizovanými záchvatmi. Medzi ďalšie neurologické príznaky patrí anizokória, mydriáza, trizmus, paréza a paralýza tvárových svalov, dysfágia a zmeny hlasu; paréza a paralýza končatín.¹² V dôsledku myokarditídy sa môžu vyskytnúť arytmie.^{13, 14, 15}

Anamnéza

Pacientom bol 2,5-ročný pes, samec, kryptorchid, Slovenský kopov. Pes bol privedený na vyšetrenie do súkromnej veterinárnej ambulancie v Bánovciach nad Bebravou v novembri. Majiteľ mal podozrenie na alergickú reakciu, pričom popisoval prítomnosť opuchu v okolí očí, pyskov, škrabanie na hlave a stratu apetitu od predchádzajúceho dňa. Pes bol pravidelne odcervovaný, plne vakcinovaný proti infekčným ochoreniam (psinka, parvovírus, infekčná hepatitída, infekčná laryngotracheitída, parainfluenza, leptospiroza) a proti besnote so správnym vakcinačným rozmedzím. Majiteľ nezapamätal na psa požitie cudzorodých látok, zvracanie ani hnačku, iba zvýšenú produkciu slín. Pred 4 dňami uviedol kontakt psa s diviakmi na poloväčke v Nitrianskom kraji (poľovný revír Čertova pec Radošina).

Klinické vyšetrenie

Kondičný stav psa bol dobrý (BCS 3/5). Javil známky nepokoja; počas celej doby vyšetrovania mal výrazný pruritus predovšetkým vo facijálnej a aurikulárnej oblasti. Vonkajšou obhládkou bol pozorovaný facijálny opuch (obr. 4), opuch v medzisanič (obr. 2) a škrabance na koži (obr. 3) lokalizované predovšetkým periorbitálne. Evidentná bola hypersalivácia (obr. 1, 5), tachypnoe a tachykardia. Vyšetrením urogenitálneho aparátu sa zistil prolaps penisu (obr. 1) a prítomnosť iba jedného zo semenníkov. Klinickým vyšetrením



Obr. 2 | Opuch v labiálnej oblasti.

ostatných sústav neboli zistené žiadne patologické zmeny.

Diagnóza

Na základe pozitívnej anamnézy (kontakt s divicou zverou) a klinických príznakov mal ošetrojúci veterinárny lekár podozrenie na AD. Vzhľadom na nepriaznivú prognózu bol pes eutanazovaný a ďalšia diagnostika sa vykonala postmortálne. Pes bol zaslaný na virologické vyšetrenie do štátneho veterinárneho a potravinového ústavu (SVUZV) vo Zvolene. Antigén vírusu besnoty sa vylúčil priamou imunofluorescenčnou technikou. Prítomnosť nukleovej kyseliny ADV bola detegovaná z mozgového tkaniva za použitia polymerázovej reťazovej reakcie (PCR). Výsledky potvrdili AD.

Diferenciálna diagnostika

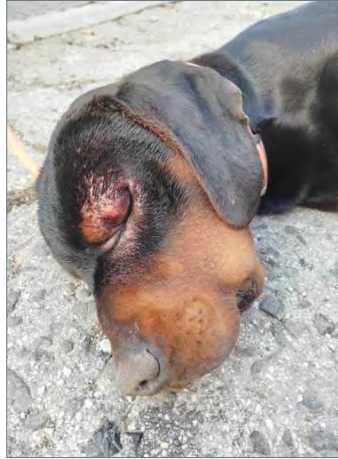
Uvedená klinická manifestácia by mohla poukazovať na prítomnosť toxikoz (napr. organofosfáty, ťažké kovy, etylen-glykol, strychnin), prípadne alergií. Z infekčných ochorení by prichádzali do úvahy rabies a psinka. Vzhľadom na dodržanú vakcinačnú schému psa bola prítomnosť iných infekčných ochorení málo pravdepodobná.

Terapia

Terapia AD je neefektívna, pretože u všetkých zvierat okrem sviň končí fatálne.^{16, 17} Aplikácia hyperimúnného séra sa môže použiť na zníženie mortality u prasiatok.¹⁶ Liečba psov antiseptom však nebola účinná.^{9, 17}

Prevenencia

Vakcinácia proti AD pre psy a mačky nie je dostupná. Experimentálne štúdie s výzvou k očkovaniu ukázali, že inaktivovaná vakcína nemusí byť postačujúca⁹ a oslabené vakcíny môžu spôsobiť postvakcinačné reakcie, ktoré môžu byť rovnako smrteľné ako prirodzená infekcia.¹⁸ Vakcíny sa tak používajú bezpečne iba u ošpaných v geografických oblastiach, kde je AD enzootické. AD možno účinne predchádzať kŕmením psov a mačiek len tepelne upraveným krmivom, kontrolou hľadavcov a preven-



Obr. 3 | Škrabance vplyvom sebaopškodovania.

ciou kontaktu medzi divými (v niektorých krajinách aj domácimi) ošípanými a psami.⁴

Diskusia

V prípade podozrenia na AD sa zasiela na vyšetrovanie do SVUZV celý kadáver, kde sa najprv vykoná pítva CNS. Izolácia vírusu je možná z rôznych tkanív (mozog, mandle, pľúca, lymfatické uzliny), avšak najvyššou koncentrácia vírusu sa predpokladá v mozgovom tkanive, ktoré bolo vyšetrované PCR metódou aj u tohto pacienta.^{19, 20} V prípade pozitívneho výsledku je úradné veterinárne laboratórium povinné o tom bezodkladne informovať orgány veterinárnej správy.^{21, 22} SVUZV eviduje u psov priemerne 2 prípady ročne, ale reálny výskyt je vyšší ako počet laboratórne diagnostikovaných prípadov.²³

Kým u diviackej zveri nie je u nás monitoring AD povinný, chovy ošípaných sú 1x ročne pravidelne kontrolované.²¹ Posledné hlásené prípady AD u ošípaných boli v roku 2003 z okresov Martin, Spišská Nová Ves, Galanta, Levice, Trebišov a Svidník.²³ V rámci Európskej únie je Slovenská republika uznaná bez výskytu AD v chovoch ošípaných od roku 2008.²⁴ Narastajúca populácia diviakov však môže zvýšiť riziko prenosu na iné druhy zvierat. Vplyv na vylúčovanie vírusu majú spoločné poloväky, ktoré vyvolávajú stres u diviakov a nútený presun v rámci viacerých lokalít.

Riziko prenosu predstavuje aj v súčasnosti medzi majiteľmi psov rozšírené krmenie BARF. Skrmujú sa v podstate akékoľvek druhy mäsa, ktoré sú k dispozícii. Je však potrebné edukovať majiteľov psov, aby neskrmovali čerstvé ani mrazené surové mäso z divokých, ale aj domácich ošípaných neznámeho pôvodu, nakoľko môže byť kontaminované. Absolutne nevhodné je skrmovanie vývrvov z divokých ošípaných (jazyk, hrtan, priedušnica, pľúca).

Vírus je vo vonkajšom prostredí relatívne odolný. V mäse uskladnenom pri 4 °C až -20 °C je aktívny 5 – 7 mesiacov.²⁵ AD má sezónnu incidenciu, najviac prepuknutí nákyza sa vyskytuje v chladných mesiacoch, medzi októbrom a aprílom, rovnako ako aj v tomto prípade.¹⁶

V diferenciálnej diagnostike pruritu a neurologických prí-



Obr. 4 | Periorbitálny opuch.

znakov u psov aj mačiek je potrebné zohľadniť aj možnosť infekcie AD. Určenie diagnózy je pomerne jednoduché, pokiaľ máme k dispozícii anamnestické a epizootologické údaje.

Záver

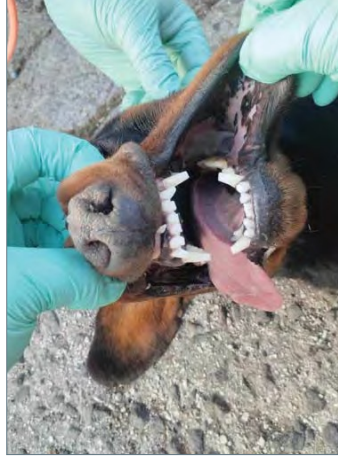
AD sa zaraďuje medzi ochorenia so sporadickým výskytom. V posledných rokoch bol však zaznamenaný o niečo vyšší výskyt u psov predovšetkým v Trenčianskom a Nitrianskom kraji. Článok opisuje konkrétny klinický prípad u polovnickeho psa. Zvyšujúci sa počet diviakov v Európe, prekryvanie biotopov domácich a voľne žijúcich zvierat, ako aj kŕmenie BARF, môže zvýšiť riziko prenosu aj na našom území.

POĎAKOVANIE

Ďakujeme MVDr. Martine Turčanovej so súkromnej veterinárnej ambulancie v Bánovciach nad Bebravou za poskytnutie údajov o pacientovi.

Literatúra

1. Mettenleiter TC. 1999. Aujeszky's disease (pseudorabies) virus: the virus and molecular pathogenesis-State of the art. June. *Vet Res*, 31, 99–115. PMID: 10725640.
2. Hobler K.H., Miller G.V. et Bartler N.G. 1987. Economic assessment of pseudorabies epizootic, breeding herd removal/repopulation and downtime in a commercial swine herd. *J Am Vet Med Assoc*, 190, 405–409. PMID: 3558077.
3. Yamane L, Ishizaki et Yamazaki H. 2015. Aujeszky's disease and the effects of infection on Japanese swine herd productivity: a cross-sectional study. *J Vet Med Sci*, 77, 579–582. PMID: 25648461.
4. SYKES, Jane E. Greene's Infectious Diseases of the Dog and Cat. Fifth Edition. St. Louis, Missouri 63043: Elsevier, 2023. ISBN 978-0-323-50934-3.
5. Henderson J.P., Graham D.A. et Stewart D. 1995. An outbreak of Aujeszky's disease in sheep in Northern Ireland. *Vet Rec*, 136, 555–557. PMID: 7676579.
6. Hara M., Shimizu T., Nemoto S. et al. 1991. The genome type of Aujeszky's disease virus isolated from a cat in Japan. *J Vet Med Sci*, 53, 1087–1089. PMID: 1665082.
7. Craner S.D., Campbell G.A., Nlae B.L. et al. 2011. Pseudorabies virus infection in Oklahoma hunting dogs. *J Vet Diagn Invest*, 23, 915–923. PMID: 21908347.
8. Ferrara, G., Pagnini, U., Parisi, A., Amoroso, M. G., Fusco, G., Iovane, G. et Montag-naro, S. 2024. A pseudorabies outbreak in hunting dogs in Campania



Obr. 5 | Vyšetrenie ústnej dutiny.

region (Italy): a case presentation and epidemiological survey. *BMC Veterinary Research*, 20, 1, 323.

9. Pensart M.B., Commenge S. et Andries K. 1980. Vaccination of dogs against pseudorabies (Aujeszky's disease), using an inactivated-virus vaccine. *Am J Vet Res*, 41, 2016–2019. PMID: 6259977.

10. Xue Y., Hongzhi G., Chen L. et al. 2019. Characteristics of human encephalitis caused by pseudorabies virus: a case series study. *Int J Infect Dis*, 87, 92–99. PMID: 31408708.

11. Laval K. et Enquist L.W. 2020. The neuropathic itch caused by pseudorabies virus. *Pathogens*, 9, 254–282. PMID: 32244386.
12. Moreno A., Sozzi E., Grilli G. et al. 2015. Detection and molecular analysis of Pseudorabies virus strains isolated from dogs and a wild boar in Italy. *Vet Microbiol*, 177, 359–365. PMID: 25912160.
13. Zhang L., Zhong C., Wang J. et al. 2015. Pathogenesis of natural and experimental Pseudorabies virus infections in dogs. *Viral J*, 12, 44. PMID: 25889104.
14. Apalt H.J. 1983. Aujeszky's disease in the dog and cat. *Tierarztl Prax*, 11, 223–228. PMID: 6868070.
15. Eggenink H.F. 1990. Aujeszky's disease in dogs and cats. *Tijdschr Diergeneesk*, 115, 349–353. PMID: 2186503.
16. SVRCEK, S et al. 2006. Virusové a prionové choroby. Vydala UVL v Košiciach, 2006. ISBN- 80-8077-036-0.
17. Richter J.H., van der Vijver J.W., Fischer R.F. et al. 1975. An atypical case of Aujeszky's disease in a dog. *Tijdschr Diergeneesk*, 100, 330–334. PMID: 168663.
18. Freuling C.M., Müller J.F. et Mettenleiter T.C. 2016. Vaccines against pseudorabies virus (PV). *Vet Microbiol*, PMID: 27890448.
19. Lazic G., Petrović, G., Lupulović, D., Topalaki, B., Božić, B. et Lazic S. 2017. Aujeszky's disease in a dog - Case report. *Arhiv veterinarske medicine*, 10, 1, 61 – 69. <https://doi.org/10.46784/e-avm.v11i1.82>
20. Hara, M., Shimizu, T., Fukuyama, M. et al. 1987. Natural case of Aujeszky's disease in the dog in Japan. *Nihon Jyugaku Zasshi*, 49, 645–649. PMID: 3306081.
21. osobná komunikácia SVUZV
22. Zákon č. 39/2007 Z.z. Zákon o veterinárnej starostlivosti v aktuálnom znení
23. Conkova-Skybova G. et al. 2020. Herpesvirus diseases of domestic animals and game species in the Slovak Republic. *Acta Virol*, 64, 4, 409–416. doi: 10.4149/av.2020.404. PMID: 33112639.
24. <https://svps.sk/zvierata/slovensko-bez-vyskytu-nakaz-zvierat-slovakia-free-disease-status/>.
25. Vávra M., Agudelo C. F., Gols M., Mrázová M., Příková I., Fojteková L., Kotlíková D. et Bláhoňová A. 2022. Aujeszkyho choroba psů – Jaký je reálny výskyt? *Veterinářství*, 72, 3, 133–138.

AMIX

KLOBÁ VÝŽIVA.
NE LEN PRE KONIE

KLOBÁ VÝŽIVA,
KLOBÁ MAZAJ
CHUŤ, SKAKAT
BEZ PREKÁŽKY
MŮŽE NE LEN
VÁŠ KONI!

OVREŇE PRAHD.
NA TRHU OD
ROKU 2008.

SLADKÁ
JABKOVÁ CHUŤ.

NOVÉ BALENIA

500 G 1 000 G



ORIGINÁLNA KOMBINÁCIA ESenciálnych nutričných zložiek, známych výživných účinkov na kĺby a svaly, ktorá napomáha obnoviť kĺbovú tekutosť a optimalizuje svalovú aktivitu, podporuje silu a vytrvalosť, vďaka čomu je možné dosiahnuť doplnok. Individuálny výber obsahu biotinových, ktoré sú vynikajúcimi antioxidantami a plne rastlinného prírodného pôvodu.

AMIX® VET EQUINE JOINT CARE JE REŠENÍM PRE:

- konštantná aj prechodná porucha pohybu kĺbov
- ťažké pohyb a obmedzená pohybová schopnosť celého státníka
- prevenciu pri intenzívnej práci, obdobiach rastu, prevenciu opotrebovania kĺbov a slach.

AMIX® VET EQUINE JOINT CARE JE K DISPOZÍCII V DVOCH VEĽKOSTIACH BALENIA:

- 500 g výdat pre kone s hmotnosťou do 550 kg na 17 dní štandardného podávania
- 1 000 g výdat pre kone s hmotnosťou nad 550 kg na 17 dní štandardného podávania
- liečebná dávka: 1 odmerka 2 x denne. Obsah odmerky: 15 gramov (odmerka je súčasťou balenia)

OBSAHUJE V KAŽDOM GRAME:

- Glukozamin hydrochlorid 150 mg
- Resin monohydrát 32 mg
- Vitamin E (vitamin E) 3,2 mg
- Vitamin F 16,66 mg
- Glukonát zinok (Zn) 2,08 mg
- Biotin 0,08 mg
- Mangán sulfát (Mn) 4,89 mg
- Gidcelil MY SE 20 (Se) 0,05 mg

Pripravené, AMIX Vet Equine Joint Care je možné objednať na veterinárnych pracoviskách.

AMIX Vet EQUINE JOINT CARE