

Dosud nepopsaný flavivirus napadl a zničil chov bažantů na Kolínsku

Pavlaína Hájková, Soňa Peková a Pavel Kulich

Chov bažantů, který patří honebnímu společenstvu v Tismicích v okrese Kolín ve Středočeském kraji, čelil během srpna 2018 bromaďnému úhynu zvěře.

Smrtelné onemocnění bylo provázeno velmi rychlým nástupem nervových příznaků – obrnou pánevních končetin, třesem a nekoordinovanými pohyby.

Úhyn následoval po jednom až třech dnech od projevu klinických příznaků.

Během třiceti dní uhynulo 347 ze všech 350 chovaných bažantů.

Při pitevním vyšetření byli ptáci v dobrém výživném stavu, s nevýrazným nálezem na vnitřních orgánech. Veškerá podpůrná léčba zůstávala bez odezvy. Rutinní mikrobiologické, hematologické a toxikologické vyšetření bylo negativní. Vzhledem k neobvykle rychlému nástupu klinických nervových příznaků, 99,1% úmrtnosti a negativnímu výsledku běžných laboratorních vyšetření jsme vyslovili podezření na přítomnost viru napadajícího nervový systém.

POPIS CHOVU A ZDRAVOTNÍCH POTÍŽÍ ZVĚŘE

Bažanti jsou chováni ve vzdušné voliérě o ploše 500 m². V srpnu 2018 v ní bylo chováno 350 bažantů pro vlastní potřebu honebního společenstva. Denně byl zajištěn přísun čerstvé vody a krmiva (granulovaná směs BŽ2). Chov byl pod stálou veterinární kontrolou, pravidelně bylo prováděno parazitologické vyšetření a v případě potřeby antiparazitární léčba. V roce 2018 bylo nutné pouze jednou na jaře zasahovat léčebně antikokcidiky. Až do srpna byli všichni bažanti v dobré kondici, bez příznaků klinického onemocnění.

Zdravotní potíže začaly sporadickým kašlem a kýcháním. Kvůli podezření na invazi srostlice trvalé byl aplikován levamisol do pitné vody po dobu jednoho dne. Následující den bylo nalezeno pět uhynulých ptáků, ale při jejich pitvě nebyly srostlice nalezeny. Během dalšího týdne uhynulo denně 10–20 bažantů. Všichni uhynulí ptáci byli v dobrém výživném stavu, u většiny nebyly nalezeny žádné patologické změny. Pět jedinců vykazovalo nevýznam-

nou invazi srostlice a u osmi byl nalezen mírný zánět slepého střeva. Proto byla zahájena léčba metronidazolem po dobu 10 dní. Ta však neměla žádnou klinickou odezvu. V tu dobu již bylo denně nacházeno 20–40 uhynulých bažantů a úhyn pokračoval. Po 30 dnech zůstali ve voliérě poslední tři bažanti, kteří žijí dodnes.

VYŠETŘENÍ UHYNULÉ ZVĚŘE

Toxikologické vyšetření se zvláštním zřetelem na botulotoxin bylo negativní. Negativní byla rovněž rutinní bakteriologická kultivace mozku, sleziny a jater a ani vyšetření žaludku nic konkrétního neukázalo. Byla provedena cílená molekulárně-genetická vyšetření na ptačí chřipku, Markovu nemoc, západonilskou horečku typu 1 a 2, Usutu virus, klíšťovou encefalitidu, Newcastleovskou nemoc a ptačí bornavirus typu 1, 2, 4. Vše s negativním výsledkem.

Pozitivní výsledek přineslo teprve nově zavedené molekulárně-genetické vyšetření, schopné detekovat viry ze skupiny flavivirů. Do této skupiny virů se řadí též známý virus západonilské horečky, který se v roce 2018 prosazoval více než v letech předchozích. Pro test byly odebrány vzorky mozku, sleziny a střeva uhynulých bažantů a byly zaslány do laboratoře veterinární molekulární diagnostiky Vemodia. Stejně analýze byly podrobeny vzorky kontrolních zvířat. Ze vzorků byla izolována celková nukleová kyselina RNA a cíleně byla hledána (a nalezena) ta část nukleové kyseliny, která je společná všem flavivirům. Takto získaná nukleová kyselina byla následně podrobená přesnému přechzení kódu.

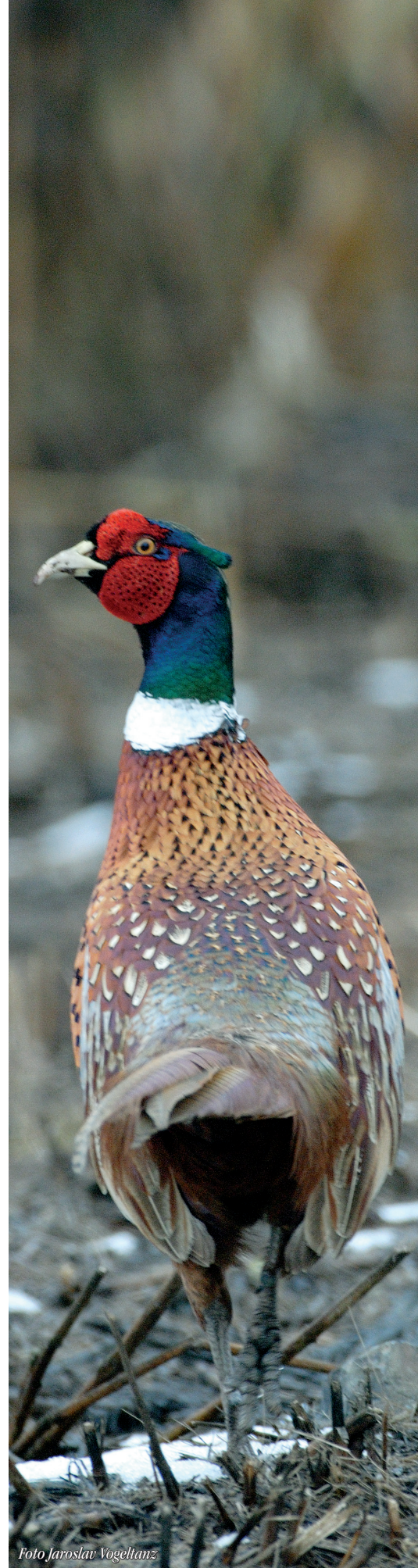


Foto Jaroslav Vogeltanz

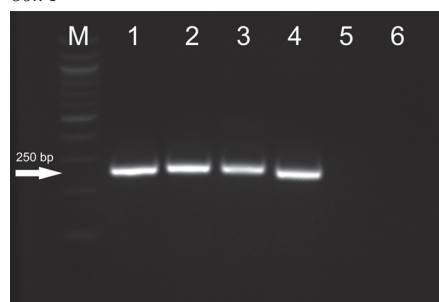
Mozková tkáň postižených bažantů byla zaslána do Výzkumného ústavu veterinárního lékařství v Brně, aby se na elektronovém mikroskopu potvrdila přítomnost virových částic.

VÝSLEDKY

Vzhledem k prokázanému výskytu viru západonilské horečky typu 2 u ptáků ve stejném regionu jsme nejprve provedli vyšetření uhynulých kusů na tento virus a zároveň na další běžné flaviviry a všechny běžné virové choroby drůbeže s možnými nervovými projevy (viz výše). Tyto testy byly též negativní.

Velmi vysoká úmrtnost a stejný průběh onemocnění s nervovými příznaky u všech bažantů současně se známým výskytem viru západonilské horečky ve stejném regionu nás vedly ke vzniku podezření na jiný nervový virus ze skupiny flavivirů. Podrobili jsme proto vzorky testu, který měl najít gen společný všem flavivirům. Úvaha se ukázala jako správná a z tkání uhynulých ptáků byl v masivním množství izolován čistý panflavivirový produkt (obr. 1). Gen

Obr. 1



byl ihned podroben přečtení kódu nukleové kyseliny a ukázalo se, že získaná sekvence se neshoduje se žádným dosud popsaným flavivirem! Bylo zjištěno, že jde o zcela novou, dosud nepopsanou sekvenci, čili o neznámý druh flaviviru, který jsme provizorně pojmenovali Flavivirus Tismice.

Obr. 2



Základem úspěchu intenzivních chovů je striktní dodržování hygienických pravidel a sledování zdravotního stavu zvěře. Ilustrační foto archiv redakce

Považujeme ho za příčinu hromadného úhynu bažantů. Tento virus představuje novou, dosud neznámou entitu.

Současně byla v mozku postižených bažantů pomocí elektronové mikroskopie potvrzena flavivirová částice o průměru 70 nm, vykazující dvouvrstevný obal typický pro flaviviry (obr. 2).

Testovali jsme také mozek, slezinu a játra zdravých bažantů z nepostiženého chovu, vzdáleného 20 km od Tismic. Vyšetření na přítomnost Flaviviru Tismic bylo negativní. Stejně tak jsme prověřili vzorky jiných druhů ptáků chovaných v zajetí (papoušek šedý, jestřáb lesní, puštík vousatý, kos černý aj.). Někteří z nich byli pozitivní na západonilskou horečku nebo Usutu virus, ale sekvence Flaviviru Tismic u nich nalezena nebyla.

ZÁVĚRY PRO MYSLIVECKOU PRAXI

V posledním desetiletí čelíme ve střední Evropě stále výraznějším klimatickým změnám, které se obecně projevují horkým a suchým létem a mírnou zimou. Takové klimatické změny jsou známou příčinou posunu hranic výskytu infekčních onemocnění a jejich přenašečů. V roce 2013 byl na jižní Moravě poprvé popsán výskyt komárů rodu *Culex*, infikovaných subsaharským kmenem západonilské horečky. K epidemickému vzplanutí onemocnění u ptáků v Čes-

ké republiky došlo teprve v roce 2018, kdy hynuli divoce žijící i v zajetí chovaní ptáci. Je pravděpodobné, že vlna veder loni v létě umožnila rychlejší šíření přenašečů tohoto virového onemocnění.

V postižené oblasti bude v následujících letech proveden další výzkum. Prioritou bude sběr hmyzu v okolí postižené voliery s cílem vypátrat přenašeče nového flaviviru. Do voliery bude v roce 2019 nasazeno 20 kontrolních bažantů, aby bylo možné zachytit případný opakovaný výskyt onemocnění a určit, zda je místo v budoucnu pro chov bažantů ještě vhodné.

Na základě zkušeností s nově se šířícími infekcemi na našem území doporučujeme využívat rychlých a přesných molekulárně-biologických vyšetřovacích metod, a to nejen v rutinní diagnostice, ale také – a to zejména – v nestandardních situacích.

Autoři:

MVDr. Pavlína Hájková, Veterinární ordinace pro exotické ptactvo a dravce, Praha
MUDr. Soňa Peková, Laboratoř veterinární molekulární diagnostiky Vemodia, Praha
MVDr. Pavel Kulich, Výzkumný ústav veterinárního lékařství, Brno
Foto archiv autorů