

Veterinární problematika chovu hrabavých

Pravidla prevence onemocnění

- Veterinární prohlídka před nebo po nákupu
- Karanténa po nákupu, výstavách, burzách – ze známých bezpečných zdrojů min. 30 dní; z neznámých zdrojů 3–6 měsíců
- Testování na nejčastější onemocnění – opakovaně po 30–90 dnech; pravidelné vyšetření trusu
- Nechovat hrabavé s jinými druhy ptáků (např. pěvci, holubovití) – možnost přenosu onemocnění
- Zoohygiena – dostatečné větrání vnitřních prostor, omezení stresu, dostatečná výživa (posiluje odolnost proti onemocněním), pravidelná mechanická očista min. 1x týdně a chemická desinfekce min. 2x ročně – na trhu velké množství přípravků s různými komerčními názvy a chemickým složením (Virkon, Virocid) – příprava a použití dle návodu výrobce
- Často dlouhé období bez viditelných příznaků s přerušovaným vylučováním původců do prostředí, omezená diagnostika, neexistující specifická terapie
- Izolace nemocných a pozitivních ptáků, ošetřovat a krmit je vždy až jako poslední, při více lidech ideální vyčlenit speciální osobu, která nemá přístup do zdravého chovu (možnost zavléčení onemocnění)
- Zabránit přístupu cizích osob a volně žijících zvířat do chovu, do chovu nosit oděv pouze pro tento účel (přenos původců onemocnění na oděvu), před i po jakékoliv činnosti v chovu důkladná hygiena
- Genetická selekce odolné populace, do chovu vybíráme vždy nejzdravější a nejsilnější jedince
- Vakcinace proti onemocněním, u kterých je to možné

Doporučení pro zájmové chovatele menšího počtu ptáků (cca do 10 chovných párů)

- Před i po nákupu zkontrolovat stáří a zdravotní stav nakupovaných zvířat (aktivita, reakce na okolí, příjem potravy, výživný stav, stav opeření, interakce s ostatními ptáky v chovu, hygienické podmínky chovu, ze kterého ptáci pochází)
- Karanténa při nákupu
- Pravidelné vyšetření trusu min. 1x ročně před zahájením chovné sezóny, vizuální zběžná prohlídka trusu při každodenním ošetřování chovatelem
- Nechovat hrabavé s jinými druhy ptáků (např. pěvci, holubovití) – možnost přenosu onemocnění
- Zoohygiena – dostatečné větrání vnitřních prostor, omezení stresu, dostatečná výživa (posiluje odolnost proti onemocněním) a chemická desinfekce min. 1x ročně – na trhu velké množství přípravků s různými komerčními názvy a chemickým složením (Virkon, Virocid) – příprava a použití dle návodu výrobce
- Často dlouhé období bez viditelných příznaků s přerušovaným vylučováním původců do prostředí, omezená diagnostika, neexistující specifická terapie

- Často dlouhé období bez viditelných příznaků s přerušovaným vylučováním původců do prostředí, omezená diagnostika, neexistující specifická terapie
- Izolace nemocných a pozitivních ptáků, ošetřovat a krmit je vždy až jako poslední, důkladná hygiena po jakékoliv činnosti v chovu
- Zabránit přístupu cizích osob a volně žijících zvířat do chovu, do chovu nosit oděv pouze pro tento účel (přenos původců onemocnění na oděvu), před i po jakékoliv činnosti v chovu důkladná hygiena
- Genetická selekce odolné populace, do chovu vybíráme vždy nejzdravější a nejsilnější jedince

Virová a bakteriální onemocnění

Vzhledem k závažnosti těchto onemocnění a tomu, že mnoho virových a bakteriálních onemocnění podle zákona 166/1999 Sb. (zákon o veterinární péči, ke stažení na adrese <http://vfu-www.vfu.cz/vetleg/CD/predpisy/Zdravizvirat/166-1999.htm>) a příslušných prováděcích právních předpisů patří mezi nebezpečné nákazy drůbeže, které je schopen spolehlivě diagnostikovat pouze veterinární lékař, jakákoliv samostatná činnost chovatelů při vzniku podezření na některou z těchto nákaz je zákonem zakázána, je vždy nutné přivolat veterinárního lékaře, který rozhodne o terapii, příj. dalších mimořádných opatřeních, v krajním případě až likvidaci chovu.

Klinické příznaky vedoucí k podezření na výskyt virového nebo bakteriálního onemocnění

Často akutní průběh s úhynem do několika dnů od výskytu onemocnění, nespecifické celkové příznaky – ospalost, shlukování do hejn, odmítání pohybu, nechutenství, zvýšená teplota, průjmy, dušnost, kašel, kýčání, nervové poruchy (kulhání, svěšená křídla, až úplné ochrnutí), načepýřené peří; ve většině případů bývá nápadné onemocnění velkého počtu ptáků najednou, popř. celého chovu a rychlé šíření onemocnění. Vždy je nutno brát v úvahu, že z popsaných příznaků je celá řada výjimek, značný vliv má i úroveň prevence a zoohygieny v chovu, stejně jako individuální kondice a úroveň imunity jednotlivých ptáků, spousta onemocnění může probíhat s různou závažností od téměř nezatelných klinických příznaků až po náhlý úhyn celého chovu, přičemž obě formy mohou být způsobeny stejným původcem, z tohoto důvodu je vždy nutná specializovaná laboratorní diagnostika. Terapie, při které je nutné použití antibiotik, je z důvodu nebezpečí velmi snadného vzniku a šíření rezistence vždy výhradně záležitostí veterinárního lékaře. Mezi nejzávažnější infekční onemocnění hrabavých ptáků patří:

Infekční laryngotracheitis

Nebezpečná nákaza dýchacích cest, původcem je DNA Alphaherpesvirus, přenos je možný přímo kapénkovou infekcí i nepřímo prostřednictvím technického zařízení, osob, krmiva apod. K nakažení dochází převážně orální, respirační cestou a přes spojivku, virus napadá všechny ptáky z řádu hrabavých (Galliformes), především pak mladé ptáky do stáří 1 roku.

Klinické příznaky – inkubační doba 6–15 dnů; perakutní forma – náhle rychle se šířící onemocnění, namáhavé dýchání s nataženým krkem, chroptění, kašel, vykašlané krevní sraženiny na stěnách i podlaze voliér, úmrtnost přes 50 % nakažených ptáků; subakutní forma – nástup onemocnění pomalejší, dýchací

potíže trvající několik dní, v období rozmnožování zástava snášení vajec u cca 60 % nakažených ptáků, úmrtnost 10–30 %; chronická forma – většinou u ptáků, kteří přežili předchozí formy, trvá déle než měsíc, křečovitý kašel, lapání po dechu, u mláďat zástava růstu, nepravidelné úhyny; i po vyléčení klinických příznaků zůstávají ptáci doživotně perzistentně infikováni a šíří virus do svého okolí.

Diagnostika – anamnéza; klinické příznaky; pitevní nález – u perakutní formy charakteristický, při úhynu dobrý výživný stav, patologický nález pouze v horních cestách dýchacích, hemorhagická průdušnice s krváceninami a krevními sraženinami v celé průběhu; subakutní forma – v průdušnici hlenovitý exsudát s nebo bez krve, žlutavé sýrovité difterické membrány v hrtanu a horní části průdušnice; vzácně záněty vzdušných vaků, plic a kloaky; patohistologicky edémy, krváceniny, buněčné infiltrace a odlupování epitelu průdušnice, typické intranukleární inkluze; laboratorní vyšetření – potvrzení viru (elektronová mikroskopie, kultivace na kuřecích embryích a tkáňových kulturách, PCR), sérologie (VNT, ELISA).

Terapie a prevence – kauzální terapie neznámá, antibiotika proti sekundární bakteriální infekci; prevence – důsledné dodržování zoohygieny, pravidelná desinfekce chovatelských zařízení, zabránění přístupu volně žijícího ptactva, vakcinace živou atenuovanou vakcínou v pitné vodě.

Newcastleská nemoc (pseudomor drůbeže)

Původcem je pleomorfní RNA Rubulavirus (Paramyxoviridae) s hemaglutinační a neuraminidázovou aktivitou, onemocnění je zapsáno v mezinárodním seznamu A OIE (nebezpečné nákazy), je přenosné a nebezpečné pro člověka, v případě potvrzeného výskytu je povinné hlášení jednotlivých případů a likvidace celého chovu; onemocnění je poměrně časté a celosvětově rozšířené, napadá všechny druhy hrabavých všech věkových kategorií. K nakažení dochází vzdušnou cestou nebo pozřením kontaminovaného krmiva, vody apod., dále infekčními sekrety a exkrety, mechanickými vektory, od volně žijících ptáků, časté je zavlečení infekce při dovozu ptáků z tropických oblastí.

Klinické příznaky – velmi variabilní, inkubační doba 2–20 dní; u člověka nejčastěji nejprve záněty spojivek a oslepnutí s postupným zhoršováním celkového zdravotního stavu; základní typy onemocnění:

velogenní viscerotropní – akutní onemocnění hrabavých všech věkových kategorií, úhyn většinou ve 100% případů, hlavní projevem jsou těžké krváceniny v trávicím traktu; snížená oplozenost a líhivost násadových vajec, změny na skořápce; všeobecné příznaky u všech forem – náhlé úhyny, netečnost, slabost, posedávání, načepýřené peří, nechutenství, vodnatý až krvavý průjem, horečka, bezvědomí

velogenní neurotropní – akutní smrtelné onemocnění všech věkových kategorií, postižen dýchací a nervový systém beze změn na trávicím systému, dušení, chrapot, frkání, kýčání, otoky očí a krku, záněty spojivek, poruchy koordinace pohybu, záchvatovitě křeče, třesy, hlava zvrácená dozadu nebo na bok, ochrnutí končetin a křídel

mezogenní pneumotropní – akutní dýchací onemocnění mladých ptáků, u starších ptáků většinou nebývá smrtelné

lentogenní – mírné dýchací onemocnění všech věkových kategorií, často i bez klinických příznaků, většinou s minimální úmrtností

asymptomatické enterotropní – klinicky se neprojevuje, prokazatelné pouze laboratorně

Diagnostika – pitevní nález – velká variabilita, podle klinické formy; serózní až seromucinózní záněty dýchacích cest, překrvení a otok plic, serózní až sýrovité záněty vzdušných vaků; krváceniny na sliznicích, serózách, srdci, vaječníku, v tělním tuku, mízních uzlinách, nekrotické příškvary na střevní sliznici; vždy nutné laboratorní potvrzení diagnózy – HIT, ELISA, pokus na kuřecích embryích nebo tkáňových kulturách; důležitá hodnota ICPI (intracerebrální patogenní index) – pokud výsledek větší než 0,7 – potvrzena Newcastleská nemoc – likvidace celého chovu; již při podezření na výskyt této nákazy (i při výskytu nespecifických klinických příznaků) je nutno okamžitě přivolat veterinárního lékaře a veškerý další postup přenechat na něm. Vzhledem k tomu, že onemocnění je přenosné na člověka, bez konzultace s veterinárním lékařem se nedoporučuje jakýkoliv kontakt s ptáky podezřelými z nakažení.

Prevence – ochrana chovu před zavlečením a šířením, zvýšená pozornost je na místě zejména při dovozu ptáků z volné přírody; vakcinace a pravidelná kontrola postvakcinační imunity, primovakcinace živou lentogenní vakcínou, revakcinace živou lentogenní nebo inaktivovanou olejovou vakcínou; lze vakcinovat i násadová vejce aplikací vakcíny přes skořápku, dále ptáky sprejem, aerosolem nebo v pitné vodě, nutná pravidelná kontrola účinnosti vakcinace hemaglutinačně inhibičním testem; v ČR poslední výskyt onemocnění v r. 2007 na Pardubicku

Ptačí neštovice

Původcem je Avipoxvirus – druhově specifické typy – slepičí, krůtí, holubí, kanáří, papouščí, křepelčí; přenos přímým kontaktem s infikovanými ptáky i prostředím, nakažení inhalačně, poraněnou kůží a sliznicí dýchacích cest, ve slinných žlázách bodavého hmyzu; častější výskyt na podzim a v zimě, vnímaví všichni ptáci bez ohledu na věk, u bažantů častější u dospělých ptáků;

Klinické příznaky – inkubační doba 4–14 dní, závisí na vnímavosti ptáků, virulenci viru a chovatelské péči, udržuje se v chovu 2–3 měsíce s chronickým průběhem, existuje i latentní infekce bez klinických příznaků; u bažantů 2 formy:

Kožní – puchýře a strupy na kořeni zobáku, okrajích nozder a očních víček, kožních přívěscích, v okolí kloaky, na nohách a postupně na celém povrchu těla, záněty spojivek, sekundární bakteriální infekce;

Slizniční – změny v dutině zobáku a dýchacích cestách, šedožluté nekrotické ložiskovité příškvary, při strhnutí masivně krvácejší; dušení, dýchací problémy, snížený příjem krmiva, výrazné hubnutí, zvýšená úmrtnost, poruchy snášení vajec

Diagnostika – klinické příznaky; pitevní nález – dystrofické a nekrotické změny v játrech, myokardu; histologicky hyperplazie a nekróza epitelu, zánětlivé infiltrace, cytoplasmatické inkluze v epiteliálních buňkách (Bolingerova tělíska); laboratorní izolace a identifikace viru

Terapie a prevence – léčba problematická, nelze vyléčit příčinu onemocnění; antibiotika k potlačení druhotných bakteriálních infekcí, lokální kožní změny ošetřit antiseptickými prostředky, změkčení strupů a usnadnění jejich hojení; Prevence – ochrana chovů před zavlečením infekce, dodržování zoohygieny, v ohrožených oblastech vakcinace živými atenuovanými vakcínami – v letních měsících (červenec – září),

ochrana nastupuje za 2–3 týdny po očkování, revakcinace za 6–12 měsíců, nutná kontrola úspěšnosti vakcinace

Aviární influenza (mor drůbeže, chřipka ptáků)

Velmi variabilní onemocnění od latentních přes mírné až po generalizované infekce se 100% úmrtností. Původcem je Influenza RNA virus (Orthomyxoviridae) se segmentovaným genomem, virus je velmi antigenně variabilní, může obsahovat až 16 typů hemagglutininu a 9 typů neuraminidáz, které se dále mohou kombinovat pomocí antigenních variací bodovými mutacemi (Ag drift) nebo vzájemnou výměnou segmentů (Ag shift) mezi dvěma odlišnými viry. Různé patogenní kmeny – málo virulentní – inaparentní mírné respirační infekce; středně virulentní – úmrtnost 30–70 %; vysoce virulentní – fatální generalizované onemocnění („klasický mor“). Rezervoárem viru jsou volně žijící ptáci, domácí zvířata a člověk, zdrojem vysoce patogenní infekce je především drůbež – nikdy nechovat drůbež v jednom chovu s volně žijícími hrabavými!!! Přenos možný horizontálně přímým kontaktem i vertikálně z rodičů na násadová vejce, u bažantů je nejčastější nakažení kontaminovaným krmivem. Fatální forma aviární infekce patří mezi nebezpečné nákazy přenosné na člověka podle seznamu A OIE

Klinické příznaky – inkubační doba 3–7 dní, mírné formy – pokles počtu a líhivosti násadových vajec, netečnost, dýchací poruchy, záněty spojivek a vzdušných vaků, nervové poruchy; fatální forma – perakutní průběh, rychlý pokles příjmu vody a krmiva, zástava snášení v době rozmnožování, kašláni, kýchání, slzení, otoky hlavy, modravé zbarvení neopeřených částí těla, vodnatý až hlenovitý nazelenalý průjem, nervové příznaky, náhlý úhyn až 100 % chovaných ptáků.

Diagnostika – pitevní nález – mírné formy – fibrinózní záněty nosních a infraorbitálních dutin, záněty plic, dýchacích cest, vzdušných vaků, sekundární bakteriální záněty; fatální forma – obraz hemoragické septikémie (připomíná krváceniny při moru u člověka, odtud název „mor drůbeže“) – překrvení, krváceniny a nekrózy sliznic, seróza a kůže; serózní záněty spojivek s hnisavým až sýrovitým výpotkem; otoky, krváceniny a lymfocytární infiltrace v srdci, slezině, ledvinách, játrech a mozku, nekrózy svaloviny a pankreatu, degenerace gliových buněk v mozku; laboratorní diagnostika – mírné formy – vyloučení kontaminace, pokus o kultivaci viru; fatální forma – virologické a serologické vyšetření, pro potvrzení infekce nutné opakované několikastupňové (izolace na kuřecích embryích, vyšetření allantoidové tekutiny atd.) laboratorní prokázání viru včetně typizace viru, při jakémkoliv podezření na výskyt tohoto onemocnění je dle zákona 166/1999 Sb. nutno okamžitě přivolat veterinárního lékaře.

Terapie a prevence – kauzální terapie není známa, antibiotika na potlačení sekundárních infekcí, při prokázání fatální formy až likvidace celého chovu podle pokynů orgánů Státní veterinární správy; prevence – důsledné dodržování zoohygieny, zabránit přístupu volně žijícího ptactva do voliér, v některých státech EU povolena vakcinace – v ČR zakázána.

Cholera drůbeže

Nebezpečná nákaza hrabavých a vrubozobých ptáků, způsobena G- bakterií *Pasteurella multocida*; rozšíření celosvětové, častější v mírném pásmu koncem léta, na podzim a v zimě; 5 serologických typů dle pouzdra – A, B, D, E, F; 16 sérotypů dle somatického antigenu; málo odolná proti desinfekci. Napadá všechny druhy z řádů vrubozobí (Anseriformes) a hrabaví (Galliformes), vzácně i holuby a pštrosy,

hrabaví vnímaví většinou od 16. týdne stáří. Přenos je možný přímým kontaktem nebo aerogenně, zdrojem infekce jsou latentně nemocní ptáci, nikdy nechovat bažanty v jednom chovu s drůbeží!!! Šíření i nepřímo – ošetřující osoby, kontaminované nástroje, volně žijící ptactvo, krev sající hmyz; vstupní brána infekce sliznice dýchacích cest nebo poraněná kůže, postupně vzniká akutní septikémie s krváčeninami, pak náhlý úhyn nebo chronické onemocnění.

Klinické příznaky – inkubační doba 4 hodiny – 9 dnů; perakutní náhlé úhyny – úmrtnost 50 %; deprese, horečky, výtoky ze zobáku a nozder, hubnutí, průjem nazelenalý s hlenem, zrychlené a ztížené dýchání, namodralé zbarvení holé kůže. Chronický průběh – poruchy vývoje a růstu, poruchy snášení vajec, zduření kloubů končetin, sternální bursy, prstů; zvrácená hlava, dušení, výtoky.

Diagnostika – pitevní nález – krváčeniny na sliznicích a serózách – střevo, srdce, plíce; exsudativní pneumonie, exsudát v osrdečníku a dutině tělní, překrvení duodena, zvětšená játra, koagulační nekrózy s infiltrací neutrofilů, v době rozmnožování ochablé a svrašťelé folikuly na vaječnicku; chronická forma – lokální fibrinózní až purulentní záněty kloubů, kostí, prstních polštářků, exsudativní polyserositidy a peritonitis, rhinitis, bronchopneumonie; důležité laboratorní vyšetření a průkaz pasteurel.

Terapie a prevence – hyperimunní sérum, sulfonamidů, antibiotika dle prokázané citlivosti – většinou nezabírá, nutná likvidace celého chovu – nebezpečná nákaza dle zákona 166/1999 Sb. – při podezření na výskyt nutno vždy přivolat veterinárního lékaře!!! Prevence – zabránit přístupu volně žijících ptáků, nikdy nechovat drůbež v jednom chovu s bažanty a ostatními volně žijícími hrabavými, pravidelná desinfekce chovatelských zařízení, při výskytu v okolních chovech vakcinace celého chovu – ale chrání vždy jen proti jednomu sérotypu.

Salmonelózy – pulorová nákaza, tyfus, paratyfus

Původcem jsou bakterie rodu *Salmonella* – především *S. pullorum* (pulorová nákaza) a *S. gallinarum* (tyfus drůbeže) – jsou hostitelsky adaptovány pouze na hrabavé ptáky, nepřenáší se na jiné druhy ptáků, dále pak *Salmonella typhimurium* (paratyfus drůbeže) – hostitelsky neadaptovaná, napadá všechny obratlovce včetně člověka. *S. pullorum* – G- nepohyblivá tyčinka, odolná ve vnějším prostředí, termostabilní toxin nehraje roli při vzniku onemocnění; *S. gallinarum* – termolabilní endotoxin, způsobuje hemolytickou anémii, různá patogenita dle přítomných plasmidů, inaktivace teplotou 60°C za 10 minut, 1% manganistanem draselným (KMnO₄) za 3 minuty, slunečním zářením za 24 hodin, v trusu ptáků přežívá 8–11 dní. Šíření salmonelových infekcí obecně – nejvýznamnější je transovariální přenos – průnik do násadových vajec přes skořápku, infikována cca 1/3 vajec od infikovaných ptáků, citliví zejména pávi a tetřivci, i aerogenní infekce v umělé líně – úhyn do 1 týdne věku; šíření mezi dospělými ptáky – kanibalismus, požírání násadových vajec, poranění, kontaminovaná voda a krmivo, volně žijící hlodavci, hmyz, ptactvo.

Klinické příznaky – inkubační doba 2–5 dní, dle věku, výživy, celkové úrovně chovu, stresu; u násadových vajec zvýšený úhyn embryí ve 14.–18. dni inkubace, snížená líhivost kuřat, poruchy klubání, slabá kuřata, maximum úhynů 2.–3. týden po vylíhnutí, dýchací problémy, zimomřivost, shlukování se, svěšená křídla, vodnatý bílý průjem (lidový název „bílá úplavice“), nervové příznaky, slepota, postupný úhyn 100 % nakažených ptáků; pokud dojde k infekci dospělých zvířat, onemocnění se neprojeví

žádnými klinickými příznaky, tyto ptáci jsou však dalším zdrojem infekce pro násadová vejce, mláďata a v případě hostitelsky nespecifických salmonel i pro člověka.

Diagnostika – pitevní nález – dystrofické a nekrotické změny vnitřních orgánů, zvětšená a překrvená játra a slezina s krváčeninami, perzistující žloutkový váček se sýrovitým obsahem, nekrotické uzlíky v srdci, plicích, játrech, trávicím traktu – typické je srdce hrbolatého tvaru („srdeční mozoly“), postupně zánět osrdečníku a pobřišnice, nápadné vyhubnutí a dehydratace. Dospělí latentně infikovaní ptáci – nápadně bledá kůže, stopkatá degenerace vaječníku, peritonitis, perikarditis, abdominální ovulace, zvětšená zelenohnědá křehká játra s krváčeninami, zvětšené a překrvené slezina a ledviny, šedobílé uzlíky rozeté v játrech, plicích, srdci, žaludku; zelený průjem, katarální až hemoragická enteritis. Nutná izolace a identifikace salmonel – nutno odlišit *E. coli*, stafylokoky, pasteurely.

Terapie a prevence – terapie sulfonamidy, antibiotika dle výsledků citlivosti – omezuje nemocnost a počet úhynů, ale zároveň ovlivňuje výsledky vyšetření a prodlužuje vylučování salmonel do prostředí – pro likvidaci onemocnění v chovu je nedostatečná; prevence – pravidelná kontrola zdravotního stavu chovaných ptáků, nechovat drůbež v jednom chovu s volně žijícími hrabavými, pravidelná desinfekce násadových vajec a líhní, oddělený chov různých druhů a věkových kategorií hrabavých, používání nezávadných krmiv, důsledná zoohygienu.

Chronická respirační nemoc, infekční sinusitis

Způsobena G- bakteriemi *Mycoplasma gallisepticum*, jsou málo odolné v prostředí, citlivé na běžné desinfekční prostředky, infekce závisí na podmínkách prostředí, kondici napadených zvířat a virulenci bakterií. Přirozeným rezervoárem onemocnění jsou všechny druhy volně žijících hrabavých, mladší ptáci jsou vnímavější než starší, přenos přímým kontaktem, aerogenně, kontaminovaným prostředím (i krmivo, voda apod.), přenos i z matky na vejce a spermatem při kopulaci; v hostiteli se původce šíří hematogenně, dlouhodobě přetrvává na sliznicích, zejména dýchacích cest, onemocnění často komplikováno dalšími patogeny.

Klinické příznaky – inkubační doba po přímém kontaktu min. 2 týdny, po vertikální infekci (na vejce) 4–6 dní, těžší průběh u mladých ptáků a v zimě, onemocnění se šíří pomalu v celém chovu a dlouho přetrvává; chrapoty, dýchací potíže, hlenovitý až hnisavý výtok z nozder, kýčání, otoky a záněty víček a spojivek, poruchy růstu, poruchy snášení vajec v době rozmnožování, postupně až nervové příznaky.

Diagnostika – pitevní nález – hlenovitý až hnisavý zánět dýchacích cest, záněty osrdečníku, jater a vzdušných vaků, ojediněle i kloubů, šlachových pochev a vaječníku; hypertrofie a hyperplazie epitelu dýchacích cest, zvětšené hlenové žlázy, nervová forma – lymfocytární perivaskulární infiltrace v CNS; serologická diagnostika – aglutinace, HIT; anamnéza, klinické příznaky.

Terapie a prevence – antibiotika dle citlivosti, vzhledem k nebezpečí vzniku rezistence je léčba výhradně záležitostí veterinárního lékaře; prevence – pravidelné serologické vyšetření chovaných ptáků, při výskytu u snášejších ptáků ošetření násadových vajec antibiotiky, optimální zoohygienu a pravidelná desinfekce chovatelských zařízení, vakcinace chovaných ptáků, nepřeplňovat voliéry.

Botulismus

Otrava po pozření neurotoxinu produkovaného bakterií *Clostridium botulinum*, toxin hlavně v uhynulých ptácích, larvách hmyzu, koryšcích, hnijících rostlinách apod., uvolňován při rozpadu bakterií v anaerobních podmínkách při teplotách 10 – 47°C, ničí se teplem, světlem, zářením a vysokým pH; *C. botulinum* typ C je běžně přítomno i v půdě a vodě, u bažantů po pozření produkuje toxin již ve voleti, toxin blokuje přenosy vzruchů v nervových synapsích a poškozují cévy

Klinické příznaky – ospalost, načepýřené peří, zavřené oči, nekoordinované pohyby, dušnost, postupné ochrnutí končetin, křídel, krku a očních víček, úhyn v důsledku selhání srdce a dýchacích svalů

Diagnostika – při pitvě bez nálezu; laboratorní průkaz botulotoxinu v krevním séru, střevním obsahu, předkládaném krmivu; nutnost odlišit botulismus od ochrnutí při závažných infekčních onemocněních (viz výše)!

Terapie a prevence – po projevení se klinických příznaků je šance na vyléčení poměrně malá, prognóza nepříznivá; nutná je individuální terapie, krmení a napájení, podání antitoxinu C (lze použít komerční antitoxin pro masožravce v poloviční dávce), likvidace uhynulých zvířat, podestýlky a veškerého rizikového materiálu, důležitá je důkladná asanace všech chovatelských zařízení; u bažantů je možná vakcinace inaktivovaným toxoidem

Vyjmenovat všechna virová a bakteriální onemocnění hrabavých ptáků přesahuje rámec tohoto příspěvku. V každém případě platí důrazné doporučení přivolat neprodleně veterinárního lékaře specializovaného na exotické ptactvo při jakémkoliv podezření z výskytu infekčního onemocnění.

Parazitární onemocnění

Zdaleka nejčastější a nejvýznamnější onemocnění při chovu hrabavých v zajetí. Ve většině případů se nejedná o závažné infekce, jejich diagnostiku a terapii je za určitých okolností schopen zvládnout chovatel sám.

Kokcidióza

Původce kokcidie rodu *Eimeria*, nejčastěji *E. acervulina*, *E. mitis*, *E. necatrix*, *E. praecox*, *E. maxima*, *E. tenella*, *E. brunetti*; nejzávažnější *E. necatrix* a *E. tenella*; onemocnění s rychlým průběhem, ale často i dlouhodobé; nejčastěji ve věku 3–6 týdnů (*E. acervulina*, *E. mitis*, *E. tenella*); *E. necatrix* – mezi 8.–18. týdnem odchovu

Klinické příznaky – snížený růst, ospalost, netečnost, načepýřené peří, zimomřivost, shlukování ptáků těsně k sobě, krvavý průjem s nápadným znečištěním kloaky, úhyn

Diagnostika – klin. příznaky, pitevní nález – krvácivé a nekrotické změny střevní sliznice, mikroskopické vyšetření střevní sliznice; flotační vyšetření obsahu střev, trusu, podestýlky (nález oocyst)

Terapie a prevence – preventivní zoohygiena; nepřetržitě podávání klasických i ionoforních antikokcidik do krmiva – možno použít antikokcidika pro drůbež – sulfonamidy, toltrazuril, monensin, lasalocid – dávkování a použití dle návodu výrobce; vakcíny do vody v prvním týdnu života

Histomonóza

Původce *Histomonas meleagridis*, charakteristické změny na slepých střevech a játrech, infekce trusem nebo z podestýlky; hlavní rezervoár v prostředí hlístice *Heterakis gallinae* a žížaly

Klinické příznaky – nejčastěji u krocánovitých, výskyt možný i u ostatních hrabavých, nejčastěji ve věku 3–15 týdnů; snížený růst, nechutenství, ospalost, svěšená křídla, žlutý pronikavě zapáchající pěnivý průjem, při neléčení cyanóza (modravé zbarvení) holé kůže a kožních laloků, vysoká úmrtnost; hlavní zdroj infekce chovy kura domácího

Diagnostika – klin. příznaky, pitevní nález – 8. den po infekci změny na slepých střevech – zvětšená, překrvená, zelená barva, perforace, šíření změn do okolí; 10. den po inf. změny jater – zvětšená, barva nazelenalá nebo světle hnědá, žlutozelené kruhovitě nebo splývající nekrózy s krváceninami v okolí; mikroskopie – pohyblivé v nativním preparátu, barvení PAS červeně

Terapie a prevence – nitroimidazoly – furazolidon, aminonitrothiazol, dimetridazol, ronidazol, ipronidazol, metronidazol – dávkování a použití dle návodu výrobce; preventivní okyselení vody nebo krmiva, pravidelné odčervení, fytofarmaka, probiotika – dostupné velké množství přípravků pro drůbež; zoohygiena, omezení stresu, v zahraničí dostupná specifická antihistomonadika – v ČR zakázána zákonem!

Nematodózy

Onemocnění způsobená hlísticemi.

Askaridióza – *Ascaridia galli*, *A. dissimilis*, *A. columbae*, *A. dispar* – vývoj vajíček v trusu až po infekční larvu 5–25 dní, 10.–17. den po infekci zavrtávání do střevní infekce, po překonání onemocnění jsou ptáci odolní proti další infekci; vajíčka silnostěnná oválná, 3 obaly, 65–88 x 40–45 µm, vysoce odolná proti desinfekci

Kapilariózy – *Capilaria annulata* – mezihostitel žížaly, parazituje v jícnu a voleti, vel. 0,6–6 cm; *C. contorta* – bez mezihostitele, jícn a vole; *C. obsignata* – v tenkém střevě, dospívají za 24 dní, velikost 1–2 cm, vajíčka s pólovými čepičkami; *C. caudinflata* – mezihostitel žížaly, v tenkém střevě; *C. anatis* – šíření volně žijícími ptáky, vajíčka zvrásněná; všeobecně – vajíčka cca 40–60 x 20–25 µm, odolná proti desinfekci

Heterakidóza – *Heterakis gallinae* – vel. 5–15 mm, vajíčka 60–80 x 36–50 µm; roznášen žížalami, zavrtává se do sliznice střeva na 10–14 dní, způsobuje kráterovité vředy až uzlíky ve stěně slepých střev, je rezervoárem *Histomonas meleagridis*; *H. dispar* – nezpůsobuje žádné onemocnění, při mikroskopické diagnostice může být mylně považován za *H. gallinae*

Syngamóza – *Syngamus trachea* – nejzávažnější nematodóza bažantů, přenos volně žijícím ptactvem – havrani, špačci, hrdličky atd., rizikové všechny chovy kura domácího a krůt!; vajíčka 90–120 x 38–50 µm obsahují 8–16 blastomer, v dýchacích cestách za 7 dní po inf. kopulace, za 10–14 dní dospívání, za 17–20 dní vylučování vajíček trusem, přes zimu většinou samovolné uzdravení a vyloučení hlístic (neplatí u

ptáků zimujících v teple!), na jaře opakovaná infekce – výskyt nejčastěji na jaře a v létě v chovech s vyššími počty ptáků, rezervoáry v prostředí – žížaly, plži, larvy much, mouchy

Cestodózy – způsobené tasemnicemi, parazitují v tenkém střevě, většinou neporušují sliznici; *Davainea proglottina* – mezihostitelé suchozemští plži (slimáci, plzáci); *Raillietina cesticillus* – mezihostitelé různé druhy brouků; *R. tetragona* – mezihostitelé mravenci, mouchy, brouci; *R. echinobothrida* – mezihostitelé hlemýždi, mravenci, způsobuje uzlovité zduření střevní stěny

Trematodóza vejcovodu – *Prosthogonimus pellucidus* – velikost 6–12 x 2,5–6 mm, parazituje ve vejcovodech a Fabriciově burse, hostitel vylučuje již vyvinuté larvy (miracidia), mezihostitelé plži rodu *Bithynia* a larvy vážek, vývoj v prostředí 65–70 dní, dospívají 8–42 dní po infekci; mechanické poškození sliznice vejcovodu, poruchy tvorby skořápek a bílku, snížený počet a kvalita vajec, vejce křehká, samovolně se rozbíjejí při běžném zacházení

Diagnostika nematodóz – klinické příznaky nespecifické – nechutenství, ospalost, průjmy, výrazné zhoršení kondice, při masivní infekci až úhyn, při syngamóze výrazná dušnost a kašel; mikroskopické vyšetření trusu, podle nalezených vajíček v kombinaci s klin. příznaky můžeme usuzovat na původce onemocnění; endoskopie; časté vícenásobné infekce několika druhů parazitů najednou

Terapie a prevence – důležitá vazba na biologii parazitů – vývojový cyklus, vylučování, dospívání; nutné vždy komplexní posouzení situace, v případě možnosti pitva, likvidace mezihostitelů a rezervoárů, důkladná a pravidelná zoohygiena; dehelmintizace – odčervení, vždy po vyšetření podle aktuální situace, nutno střídat přípravky (vznik rezistence) – imidazoly – fenbendazol (Panacur), levamizol, albendazol – použití a dávkování dle návodu výrobce a pokynů veterinárního lékaře

Ektoparazitózy

Klíšťata – *Ixodes ricinus*, klíšti – r. *Haemaphysalis*, pijáci – r. *Dermacentor*; sají krev, zneklidňují ptáky, zeslábnutí, úhyn; většinou na hlavě – otoky víček, slzení, bledá kůže a sliznice, otírání a poranění kůže, krvácení, strupy, zhnisání, abscesy

Argasidóza – klíšťáci, *Argas reflexus* – saje v noci, napadá i člověka, hlavně v kurnících, boudách, hnízdech, ve škvírách; *A. persicus* – larvy sají i ve dne, velikost 10 x 6 mm, teplomilný – hlavně ve vytápěných ubikacích, v zimě ptáci nemohou uniknout ven, bodnutí bolestivé, významné ztráty krve až úhyn

Čmelík kuří – *Dermanyssus gallinae* – zavlečení novými ptáky, při přepravě, i na oděvu, technickém vybavení apod., vel. 0,4–1 mm, oválný tvar, barva běložlutá až šedá, popř. tmavě červená nasátou krví, 4 páry končetin se dvěma drápkami; ve dne ukrytý ve štěrbinách, v noci saje na spících ptácích, nesnáší teplotu pod 10°C; velmi odolný, vydrží hladovět 5–8 měsíců, po znovuosazení voliéry opět sají

Knemidokoptóza – „vápenka“ kůže nebo peří, *Knemidocoptes mutans*, živí se rohovou vrstvou kůže, slinami dráždí pokožku, produkovaný sekret tuhne v typické nálepy – „vápenka“, zhrubnutí a zesílení hlavně kůže nohou, pomalý rozvoj – ne u ptáků mladších než 2 – 3 roky

Pěřovní roztoči – čeledi Cheyletidae – dravčíkovití, Analgesidae – zápeňníkovití, Pterolichidae – perohubovití – parazitují na peří nebo uvnitř brků, při silném napadení deformace a vypadávání peří, v ocasních perech viditelné tmavé zbytky mrtvých roztočů a rozkousaného peří

Roztoči dýchacích cest – *Cytodites nudus* – parazituje ve vzdušných vacích, průduškách, průdušnici; způsobuje dušnost, kašel, kýchání, výtoky z nozder a zobáku, bělavé tečky na sliznicích dýchacích cest

Entomózy – napadení hmyzem – všenky (Phthiraptera), štěnice (*Cimex leptularius*), blechy (*Ceratophylus gallinae*) – většinou nezpůsobují závažná onemocnění u dospělých ptáků, mláďata při silném napadení až úhyn, pohyb hmyzu dráždí nervová zakončení – svědění, nervozita, stres, nespavost, nemožnost odpočinku, vyčerpání – snížený růst, nechutenství, poruchy rozmnožování, zvýšená vnímavost k jiným onemocněním; štěnice a blechy sají krev – mnohem menší význam než čmelíci a klíšťata

Diagnostika ektoparazitóz – vizuálně, větší ektoparazité (klíšťata, blechy apod.) viditelní na první pohled, mikroskopie, vyšetření napadeného peří, prohlídka vnitřních prostorů voliér – škvíry mezi stěnami apod., zachycení rychle se pohybujících parazitů lepicí páskou

Terapie a prevence ektoparazitóz – nutná celková asanace prostředí, likvidace zdrojů, starých hnízd apod.; chemické akaricidy – nutno střídat, snadný vznik rezistence; organofosfáty – dichlorvos, malathion, foxim; karbamáty – fenoxycarb; syntetické pyrethroidy – permetrin, cypermetrin, deltametrin, S-bioallethrin; celá řada dostupných přípravků, dávkování a použití dle návodu výrobce, nepoužívat Arpalit – možnost otravy ptáků po údržbě peří zobákem

U všech onemocnění hrabavých platí, že při výskytu komplikací, pochybností, závažném průběhu onemocnění apod., je vždy vhodné kontaktovat veterinárního lékaře specializovaného na exotické ptactvo a konzultovat s ním další postup.