

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B 4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Biologie a ochrana zájmových organizmů

Katedra: Katedra biologických disciplín

Vedoucí katedry: doc. RNDr. Ing. Josef Rajchard, Ph.D.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Veterinární problematika v chovu papoušků rodu *Amazona*

Vedoucí bakalářské práce: doc. RNDr. Ing. Josef Rajchard, Ph.D.

Autor: Zdeněk Jeřábek

České Budějovice, duben 2014

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich internetových stránkách.

Datum: 8. 4. 2014

Podpis:

Chtěl bych velmi moc poděkovat doc. RNDr. Ing. Josefu Rajchardovi, Ph.D. za vedení mé bakalářské práce. Také i mé rodině, zvláště mé ženě, mým přátelům, kteří mě podporovali během vytváření bakalářské práce a v průběhu celého studia.

Souhrn

Papoušci rodu *Amazona* jsou nyní, kromě několika kriticky ohrožených druhů, již často zastoupeni jak v chovech zoologických zahrad, tak i v zájmových chovech. Při dodržování určitých pravidel je možné, tyto papoušky z tropických oblastí nového světa chovat a odchovávat i v našich klimatických podmínkách.

I přes dodržování, co nejvhodnějších podmínek v chovu v zajetí, mohou tyto papoušky postihnout různé zdravotní problémy a nemoci.

Tato práce měla za cíl shromáždit nejnovější poznatky veterinární problematiky postihující papoušky rodu *Amazona* a zároveň je rozdělit do částí podle typu onemocnění a vyskytujících se zdravotních problémů.

Členění práce: Infekční choroby

Zranění a úrazy

Enviromentální vlivy

Vývojové a růstové abnormality

Nádorová onemocnění

Ostatní onemocnění

Výčet těchto chorob uzavírá Souhrn nejběžnějších onemocnění.

V závěru této práce jsou vyjmenovány nemoci, ke kterým mají papoušci rodu *Amazona* predispoziční předpoklady.

Klíčová slova: Papoušek, rod *Amazona*, nemoc, infekce, veterinární problematika, diagnóza, terapie, virus, choroba.

Summary

In addition to several critically endangered species, parrots of the genus Amazon are now commonly kept in the breeding zoos (zoological gardens) and as breeding pets. In observance of certain rules it is possible these parrots from tropical areas of the New World breed well in our environment and climate.

Even with what the most suitable conditions for breeding in captivity, these parrots can be affected by various health problems and diseases.

This study aimed to gather the latest knowledge veterinary issues affecting the parrots of the genus Amazon and they are divided into sections according to the type of disease and occurring health problems.

Index of bird diseases: Infectious diseases
Injuries and accidents
Environmental effects
Development and growth abnormalities
Cancer diseases
Other diseases

The list of these diseases concludes summary of the most common diseases. At the end of this work are listed diseases to which they have parrots the genus Amazon predisposing conditions.

Key words: Parrot, genus *Amazona*, disease, infection, veterinary issues/problems, diagnosis, treatment, virus, disease.

Obsah

Souhrn	4
Summary	5
Obsah	6
1. INFEKČNÍ CHOROBY	8
1.1 VIROVÉ INFEKCE.....	8
1.1.1 Neštovice (<i>Variola avium</i>).....	8
1.1.2 Pachecova nemoc	9
1.1.3 Ptačí chřipka.....	10
1.1.4 Cirkovirová infekce <i>Psittacine beak and feather disease</i> (Pbfd).....	11
1.1.5 Polyomaviróza.....	11
1.1.6 Syndrom dilatace žlázatého žaludku (PDD)	12
1.1.7 Tracheitida amazoňanů.....	13
1.1.8 Papilomatóza.....	14
1.1.9 Paramyxovirus.....	15
1.2 BAKTERIÁLNÍ INFEKCE.....	16
1.2.1 Choroby vyvolané grampozitivními bakteriemi.....	16
1.2.2 Choroby vyvolané gramnegativními bakteriemi.....	19
1.2.3. Ostatní bakteriální infekce	23
1.3 PLÍŠŇOVÉ INFEKCE	26
1.3.1 Aspergilóza	26
1.3.2 Kandidóza.....	27
1.4 PARAZITÁRNÍ INFEKCE.....	28
1.4.1 Ektoparazité - parazitují na povrchu těl papoušků.	28
1.4.2 Endoparazité - Parazitují uvnitř hostitele.	29
2. ZRANĚNÍ, ÚRAZY.....	31
2.1 ZLOMENINY	31
2.2 POPÁLENINY	32
2.3 ZRANĚNÍ.....	32
3. ENVIROMENTÁLNÍ VLIVY	33
3.1 PORUCHY VÝŽIVY	33
3.2 NEBEZPEČNÉ HRAČKY	35
3.3 ALERGIE A PROJEVY OTRAV	35

3.4	OTRAVA.....	35
3.5	STRES.....	36
3.6	TEPLOTNÍ FAKTORY.....	37
3.7	FRAKTURY BRKŮ.....	38
4.	VÝVOJOVÉ A RŮSTOVÉ ABNORMALITY.....	38
4.1	RACHITIDA.....	38
4.2	DEFEKTY ZOBÁKU.....	39
4.3	TOE SYNDROM.....	40
4.4	ROZTAŽENÉ NOHY	40
4.5	OSTEOARTRITIDA	41
4.6	HNISAVÁ ARTRITIDA.....	41
4.7	KLOUBNÍ DNA.....	42
5.	NÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ.....	43
5.1	LIPOM.....	43
5.2	KARCINOM.....	43
5.3	LIPOSARKOM.....	44
5.4	FIBROSARKOM.....	44
5.5	XANTOM.....	44
5.6	LEUKÉMIE	44
5.7	KOŽNÍ CYSTY	45
6.	OSTATNÍ ONEMOCNĚNÍ.....	46
6.1	OBEZITA	46
6.2	ONEMOCNĚNÍ JÍCNU A VOLETE.....	46
6.3	TRHÁNÍ PEŘÍ.....	47
6.4	ZÁNĚT SPOJIVEK.....	47
7.	SOUHRN NEJBĚŽNĚJŠÍCH ONEMOCNĚNÍ PODLE ORGÁNOVÝCH SYSTÉMŮ.....	47
8.	PREDISPOZIČNÍ PŘEDPOKLADY RODU AMAZONA	49
9.	ZÁVĚR	50
10.	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	51
11.	OBRAZOVÁ PŘÍLOHA	54

1. INFEKČNÍ CHOROBY

1.1 VIROVÉ INFEKCE

1.1.1 Neštovice (*Variola avium*)

Původcem onemocnění poxvirus z rodu *Avipoxvirus*. Zahrnuje všechny ptačí neštovičné viry. Je zahrnován do podčeledě Chordopoxvirinidae a do čeledě Poxviridae. Ptačí poxviry jsou druhově specifické a diferencují se na základě jejich antigenních a biologických vlastností, z nichž nejznámější jsou slepičí, krůtí a kanáří typ.

Ptačí poxviry jsou rezistentní k éteru a k vlivům vnějšího prostředí. Vnímavé jsou k chloroformu a k většině dezinfekčních prostředků. Vzhledem k výskytu neštovic se předpokládá vnímavost k infekci u všech ptáků a to bez ohledu na věk.

K přenosu infekce dochází horizontálně přímým kontaktem s infikovanými jedinci nebo nepřímo stykem s kontaminovaným prostředím. Virus může dlouhodobě přechovávat a přenášet i bodavý hmyz. K nakažení dochází inhalačně nebo poraněnou pokožkou či sliznicí horních cest dýchacích. Častější výskyt nemoci je na podzim a v zimě. Virus neštovic vykazuje určitý stupeň hostitelské specificity. Některé kmeny jsou patogenní pro více hostitelských druhů, jiné jsou specifické pouze pro určitého hostitele nebo pro omezený počet hostitelů.

Inkubační doba při přirozené infekci se pohybuje mezi 4-14dny. Onemocnění může probíhat ve formě kožní, slizniční nebo smíšené. Mortalita při kožní formě je nižší proti formě slizniční, která je často komplikována sekundárními bakteriálními infekcemi. Při kožní formě se zjišťují ojedinělé nebo splývající různě velké kožní eflorescence (populy, krusty) na neopeřených, ale někdy i opeřených částech těla. Kožní změny mohou být malé a ohraničené nebo mohou splývat v různě velké okrsky. Jsou zpočátku vlhké, ale rychle vysychají. Povrch je nepravidelný, žlutohnědý nebo tmavohnědý. Po mechanickém odstranění je spodina vlhká a hemoragická. Po zaschnutí strupy opadávají a zůstává jizva.

Při slizniční formě se objevují v dutině zobáku a horních cest dýchacích difteroidně nekrotické pablány, které pevně lpí na sliznici a při odstranění krvácejí.

Vyskytují se dýchací potíže a omezený příjem potravy. Změny v průdušnici ztěžují dýchání a mohou imitovat příznaky při infekční laryngotracheitidě. Při smíšené formě se vyskytují kožní i slizniční změny současně (Jurajda 2002).

Diagnóza neštovic se stanovuje podle klinických, patologických a histologických změn (nález inkluzí – Bollingerova tělíčka), případně laboratorně izolací a identifikací původce.

Difteroidní formu neštovic s respiračními příznaky nutno u rodu *Amazona* odlišit od jiných respiračních onemocnění, zejména od infekční laryngitidy amazoňanů, která je vyvolávána herpesvirem produkujícím intranukleární inkluze.

Kauzální terapie neštovic neexistuje. K potlačení sekundárních bakteriálních infekcí se používají antibiotika nebo chemoterapeutika a zvýšení přísunu vitamínu A.

Prevence spočívá především v ochraně chovu před zavlečením infekce, v hygieně a sanitaci prostředí (Wikipedie 2014).

1.1.2 Pachecova nemoc

Původce nemoci patří do rodiny herpesvirů, které způsobují i opary, kam patří známý původce lidských oparů. Pachecova nemoc se objevuje náhle bez jakéhokoliv varování. Virus Pachecovy nemoci setrvává v organismu hostitele po celý život a může kdykoliv vyvolat vzplanutí choroby.

Nejhorším důsledkem Pachecovy nemoci je její rychlé šíření s fatálními důsledky. Jako první popsal tuto nemoc v roce 1929 brazilský výzkumník Pacheco, když zkoumal příčinu hromadného úhynu papoušků v jedné zoologické zahradě.

Se vzkvétajícím obchodem papoušků se z Brazílie virus rozšířil do celého světa. Amazoňané hynou na Pachecovu nemoc v průběhu několika hodin. Někteří ptáci jsou schopni nemocní přežít i dva až tři dny, avšak až 99 % nemocných ptáků neodvratně uhynie na naprosté selhání jater. Pokud některý „šťastný“ papoušek přežije Pachecovu nemoc, stává se jejím doživotním přenašečem.

Klinicky nemocní papoušci vykazují příznaky těžkého postižení zdravotního stavu: absolutní nechutenství, načepýřené peří, žlutý trus nebo krvavý průjem, často křeče a bizarní pohyby hlavou.

Amazoňané jsou považováni za velmi vnímavé druhy a pokud zůstane epidemie neléčena, může vyhynout až 90 % chovu.

Naprostu zásadní je okamžité zajištění pitvy na základě anamnézy podezření na Pachecovu nemoc. A ukazuje-li stav vnitřních orgánů na vážné podezření Pachecovy nemoci, je nutné okamžitě začít podávat protivirové léky všem ptákům z chovu.

Výskyt nemoci se potvrzuje histopatologickým vyšetřením, které trvá několik dní a po dobu čekání na výsledek už musí být ostatní ptáci léčeni. Jestliže histopatologické vyšetření nemoc nepotvrdí, léky jsou vysazeny, aniž by jejich použití papoušky poškodilo. Pachecovu nemoc lze v méně typických případech při pitvě zaměnit například s reovirózou, s akutní cirkovirózou, těžkou chlamydiózou, cirhózou jater nebo zhoubným nádorem (u amazoňanů se vyskytují zhoubné nádory jater častěji než u jiných druhů papoušků).

Virus se přenáší všemi exkremty a sekremty papouška. Virus samotný známými metodami detekovat nelze, protože ani u vironosičů se nevyskytuje v krvi, ale pravděpodobně je v nervových gangliích (Grymová 2004).

Zdravý vironosič vylučuje virus trusem jen občas. Naprostá většina případů výskytu Pachecovy nemoci spadá do období prvního měsíce po pořízení nového papouška, protože virus je aktivován stresem.

Prevence spočívá v hygieně denním čištěním a dezinfekcí prostředí, v kterém jsou papoušci chováni. Dále v zamezení stresových situací.

V USA je registrovaná vakcína proti Pachecově nemoci avšak nese poměrně vysokou pravděpodobnost výskytu nežádoucích vedlejších účinků (Wikipedie 2014).

1.1.3 Ptačí chřipka

Z virových chorob je nutné zmínit aviární influenzu – ptačí chřipku. Virus typu H5N1 je obávaným, a proto velmi hlídaným patogenem. K výskytu u ptáků došlo i v České republice, ale případy úmrtí lidí jsou nejvíce známé z jihovýchodní Asie. Virus chřipky je schopen velmi rychle mutovat a stávat se infekčním pro další živočišné druhy včetně člověka. Je však třeba upozornit, že dostane-li chovatel ptáků „lidskou formu“ chřipky, hrozí zde nebezpečí přenosu nejen na rodinné příslušníky, ale i na ptáky (Vaidlová 2011).

1.1.4 Cirkovirová infekce *Psittacine beak and feather disease (PBFD)*

Je poměrně běžné onemocnění zobáku a peří u papoušků v zajetí. Nemoc provázejí viditelné změny na peří a na zobáku, které jsou postiženy cirkovirovou infekcí. Tento virus postihuje i kostní dřev (Bürkle 2002).

Nemoc byla poprvé popsána počátkem 70. let 20. století u kakaduů. V 80. letech došlo k prvnímu popisu původce této choroby, který patří do čeledě Circoviridae.

Byly již typizovány různé cirkoviry a každý cirkovirus je specifický pro určitého hostitele. Jelikož PBFD je nebezpečná infekce, měl by být každý z testovaných ptáků přísně vyhodnocován. Cirkoviry se udržují v krvi, pulpě peří, v kostní dřevě a ve Fabriciově burze (orgán imunitního systému mladých ptáků v blízkosti kloaky).

Negativní test za pomoci PCR není jednoznačným důkazem, že virus PBFD není přítomen v organismu ptáka. Praxe ukázala, že někteří ptáci testovaní s negativním výsledkem v sobě virus PBFD měli.

Čím mladší papoušek v době infekce je, tím horší je prognóza přežití. Virus ničí kostní dřev a Fabriciovu burzu vyvolává anémii a imunosupresi. V důsledku toho trpí ptáci dušností a různými sekundárními infekcemi, kterým dříve či později podléhají. Donedávna neexistovala na infekci PBFD žádná terapie. Nadějí byla počátkem roku 2005 umělá výroba ptačího interferonu, což je v organismu běžně se vyskytující látka, která přirozeně bojuje proti virovým infekcím. V roce 2008 byla v USA experimentálně vyrobena očkovací látka. Byla to bílkovina, geneticky vyrobena z pouzdra viru v bakteriích *Escherichia coli*, která má u očkovaných papoušků vyvolávat tvorbu protilátek.

Všechny kmeny PBFD nejsou stejné a není jisté, zda očkovací látka bude proti všem účinná (Manderscheid a kol. 2009).

1.1.5 Polyomaviróza

Původcem nemoci je *Avian polyomavirus (APV)*, který převážně způsobuje onemocnění andulek (*Melopsittacus undulatus*), ale i jiných papoušků, hlavně mláďat a nedospělých ptáků. Andulky jsou klasickými bezpříznakovými přenašeči polyomavirózy. Většina velkých papoušků na ni uhynie nebo se stane přenašečem na relativně krátkou dobu několika týdnů nebo měsíců.

Amazoňané jsou k polyomaviróze středně vnímaví. Dospělí ptáci jsou většinou odolní, ale také mohou onemocnět. Rodiče většinou nepředstavují hrozbu pro svá mláďata.

Andulky mohou v sobě přechovávat virus několik let. V andulkách je virus aktivován hnízděním, a tak je přenášen na jejich mláďata. Proto andulky představují rezervoár infekce a tím smrtelnou hrozbu pro velké papoušky.

Je typické, že polyomaviróza představuje pro chovy amazoňanů problém pouze při umělém odchovu. Je to tím, že při chovu a hnízdění nebývají velcí papoušci ve společných voliérách s andulkami a nemohou se tak od nich nakazit.

Naopak umělý odchov, tj. inkubace vajec, ruční krmení, koncentrace ve stejném zařízení a kontakt s chovatelem nebo ošetřovatelem představuje vždy velkou možnost přenosu infekce z jednoho druhu na jiný druh.

Pro úhyny amazoňanů v důsledku polyomavirózy je typické období druhý až třináctý týden jejich života. Ptáci, kteří infekci přežijí, šíří virus zpravidla ještě po dobu čtyřech až osmi týdnů, maximálně až šestnácti týdnů. Pokud ptáci zároveň trpí jiným onemocněním, může se doba šíření infekce prodloužit. K úhynu papouška dochází zpravidla, jen když je infikován jako velmi mladý, tj. do šestého týdne jeho věku. Charakteristický je úhyn uměle dokrmovaných mláďat „napůl cesty“ k odstavu mláďat nebo těsně před jejich odstavením. Mláďata hynou rychle jen po několikahodinových příznacích apatie a nechutenství. Většinou hynou mláďata ve velmi dobré kondici s naplněným voletem (Grymová 2004).

Typickým příznakem je krvácení pod kůží, tělesná ochablost, úbytek na váze, dehydratace, nadměrné močení a zvracení.

Kauzální terapie polyomavirové infekce neexistuje. Postižená zvířata lze případně léčit symptomaticky. K testování nově pořízených papoušků do chovu existují například metody ELISA nebo PCR.

Prevencí jako u každého virového onemocnění je dodržování hygieny a karantény. V USA již existuje očkovací látka, která však u nás není zatím dostupná, navíc ne u každého papouška je toto očkování účinné (Bürkle 2002).

1.1.6 Syndrom dilatace žlázatého žaludku (PDD)

Onemocnění dilatace proventrikulu je progresivní, často smrtelné onemocnění papoušků chovaných v zajetí, které je celosvětově rozšířené. Onemocnění se

charakterizuje infiltrací lymfocytů, histocytů a plasmatických buněk (lymfoplasmatická infiltrace) v centrálním a periferním nervovém systému. PDD je jedno z nejvíce ohrožujících onemocnění papoušků.

Od roku 1978, kdy bylo poprvé popsáno, bylo jako původce onemocnění zvažováno několik druhů virů, ale žádný z původně uvažovaných druhů nebyl prokázán.

V roce 2008 byl dvěma nezávislými výzkumnými skupinami v Izraeli a USA z uhynulých papoušků na PDD identifikován nový druh viru z čeledi Bornaviridae.

Jedná se o jednovláknový RNA virus nazvaný aviární bornavirus (ABV). Původně byly identifikovány čtyři různé genotypy. Další zprávy o infekci virem ABV u postižených jedinců přišly nezávisle z dalších šesti zemí. Studie zabývající se virovou příčinou a rozvojem PDD u papoušků se speciálním zaměřením na aviární bornavirus vede zejména Dr. U. Heffels-Redmann pod dozorem profesora M. Lierz z Giessenu. Vědci udávají, že aviární bornavirus je hlavní příčinou v rozvoji onemocnění PDD a toto prokázali testy a statistickými analýzami.

Infekční ABV může být izolován z mozku a retiny (čerstvé tkáně) všech papoušků postižených PDD, ať už po přirozené nebo experimentální infekci. Aviární bornavirus a vznik protilátek u infikovaných papoušků vykazuje velké rozdíly ve stupni postižení, rozdělené do 4 skupin. Kombinace testování výtěrů z volete a kloaky a séra pro diagnózu ABV infekce u prvních tří skupin je doporučitelná pro určení diagnózy. V infikovaných chovech je doporučované opakované testování zjevně negativních ptáků.

V chovech může být separace infikovaných ptáků od neinfikovaných jako dostačující prevence proti dalšímu šíření viru. Vedle separace ABV infekčních od ABV neinfekčních papoušků je důkladné čištění a dezinfekce chovného zařízení důležitým preventivním opatřením proti šíření viru horizontální cestou (Waugh a Vondráčková 2012).

1.1.7 Tracheitida amazónanů

Původcem je herpesvirus sérologicky příbuzný s virem infekční laryngotracheitidy drůbeže. Je to respirační virové onemocnění. Papoušci rodu *Amazona* jsou k tomuto onemocnění značně vnímaví.

Průběh nemoci může být perakutní, akutní i chronický (doba trvání až devět měsíců). Při onemocnění je pozorován fibrinózní výtok z očí, nozder a dutiny zobáku, namáhavé dýchání s otevřeným zobákem, šelesty, chrapot a kašlání.

K úhynům dochází udušením. Při pitvě se nachází sérózní až pseudomembranózní až hemoragický zánět nosních dutin, hltanu, hrtanu a průdušnice. Obturace průdušnice bývá způsobena fibrinózně nekrotickou masou. Mikroskopicky se zjišťují intranukleární inkluze v epitelálních buňkách.

Diagnostika je založena na klinice, pitevním nálezu, nálezu intranukleárních inkluzí a mikrobiologickém vyšetření. Diferenciálně diagnosticky je nutné odlišit jiné respirační příznaky, jako jsou například neštovice, Newcastle'ská nemoc, chlamydioza, influenza A, kandidóza, aspergilóza, trichomonóza, syngamóza a hypovitaminóza A (Wikipedie 2014).

1.1.8 Papilomatóza

Onemocnění charakterizované tvorbou četných a nezhoubných nádorů (papilomů) na kůži a sliznicích. Papilomy se mohou vyskytovat na kůži neopeřených krajin těla, jako jsou prsty, běháky, krk, křídla, oční víčka, nozdry, okružní oka, okraje zobáku, na sliznicích trávicího traktu v dutině zobáku, jazyka, hltanu, hrtanu, jícnu, voleti, žaludku a zejména kloace, kde se nejčastěji vytváří na přechodu sliznice a kůže.

Papilomatózou může být postiženo mnoho druhů papoušků a poměrně často k nim patří i amazoňané.

Za původce je považován ptačí papilomavirus z čeledě Papoviridae. Většina epizootologických studií potvrzuje infekční (virový) charakter. Poprvé byl prokázán u pěnkavovitých (Fringilidae). Za vznik kloakálních papilomů je také možno považovat chronické dráždění sliznice kloaky nebo hypovitaminózu A.

Papilomy mohou podléhat maligní transformaci. U amazoňanů s papilomatózními změnami bývá pozorován častější výskyt karcinomů pankreatu nebo žlučových. K přenosu infekce dochází pravděpodobně úzkým kontaktem mezi ptáky. Inkubační doba není známa.

Klinické příznaky souvisejí s anatomickou lokalizací papilomů. Většina infikovaných amazoňanů nevykazuje klinické změny. U některých ptáků dochází mechanickým vlivem střevních papilomů k narušení fyziologických aktivit. Mohou

se vyskytovat poruchy vidění, potíže s uchopením potravy, s hřadováním, dýchací potíže apod. Při postižení dutiny zobáku nebo volete je možné pozorovat regurgitaci (zpětný pohyb polknuté potravy), dysfagii (porucha polykání) i sípání. Kloakální papilomy mohou způsobovat rekurentní (opakovaný) výhřez kloaky. Kloakální papilomy jsou růžové až červené barvy a připomínají granulační tkáň. V chronických případech se může vyskytovat melena (krev ve výkalech). Někteří ptáci se mohou s kloakálními papilomy rozmnožovat, někteří ne.

Kožní papilomy mají vzhled pomalu rostoucích, suchých a bradavicím podobných lézí. Výrazné změny kůže mohou způsobovat až ztrátu prstů nebo běháku.

Papilomatózní změny v trávicím traktu mají vzhled různě velkých sesilních (přisedlých) nebo polypózních útvarů. Při pitvě však mohou být snadno přehlédnuty.

Diagnostika je založena na klinickém a patologickém vyšetření. Mikroskopické vyšetření potvrzuje konečnou diagnózu. Endoskopie napomáhá identifikaci i získávání bioptátů z jícnu, proventrikulu i kloaky. K suspektní identifikaci kloakálních papilomů se používá 5% kyselina octová, která mění růžovou barvu na bílou. Diferenciálně mohou být diagnostikovány změny na kůži způsobené poxviry. Mohly by to být i bradavicím podobné změny pozorované u aratingů a kakaduů.

Jako léčba se u kloakálních papilomů doporučuje odstranění pomocí laseru, radiokauterem nebo chirurgickou excizí. Nejjednodušší a nejbezpečnější je poleptání nitrátem stříbra a pečlivé opláchnutí neutrální tekutinou. Ošetření se opakuje denně, dokud změny nezmizí. Sekundární bakteriální infekce se ošetřují antibiotiky a podpůrnou léčbou. Žádný ze způsobů však nevede k trvalému odstranění a papilomy se často obnoví. Preventivně se doporučují stejná opatření jako při jiných infekčních chorobách. Protože se předpokládá přenos při vzájemném kontaktu ptáků, je vhodné nemocné ptáky izolovat od ostatních a nepoužívat k dalšímu chovu. Nově pořízené ptáky je nutno karanténovat (Wikipedie 2014).

1.1.9 Paramyxovirus

U ptáků se vyskytují paramyxoviry z rodu *Rubulavirus* a *Pneumovirus*. Paramyxovirové infekce jsou u ptáků značně rozšířené. Ptačí paramyxoviry z rodu *Rubulavirus* se rozdělují do sérologicky odlišných skupin APMV-1 až APMV-9. Přičemž k nejzávažnějším nemocem vyvolaných zástupci čeledi Paramyxoviridae

patří Newcastleká nemoc. Tato infekce je pro papoušky inaparentní až akutně smrtelná a je vedena pod skupinou viru APMV-1. Inaparentní infekce až náhlé úhyny papoušků jsou zařazené pod skupinou APMV-2. Do skupiny APMV-3 patří inaparentní infekce až respirační onemocnění exotů, tedy i papoušků.

Nakažené jedince ptačím paramyxovirem ve skupině APMV-4 až APMV-9 izolujeme od zdravých ptáků.

Paramyxovirus se šíří přímo, a to kontaktem mezi papoušky nebo nepřímo prachem, exkrementy, sekrety, šíří je i hmyz nebo hlodavci.

Neexistuje kauzální terapie, ale působí proti němu desinfekční prostředky. Prevencí je dodržování hygieny a provádění desinfekce v chovných zařízeních (Wikipedie 2014).

1.2 BAKTERIÁLNÍ INFEKCE

1.2.1 Choroby vyvolané grampozitivními bakteriemi

1.2.1.1 Streptokokóza a enterokokóza (*Streptococcus* spp., *Enterococcus* spp.)

Příčinou streptokokózy u ptáků je převážně *Streptococcus zooepidemicus* sérologická skupina C a *Enterococcus faecalis*, *E. faecium*, *E. durans*, *E. avium* (skupina D). Streptokokóza se vyskytuje jak v akutní, tak v chronické formě.

Streptokoky jsou kulaté nebo oválné buňky velikosti do dvou mikrometrů. Většina je nepohyblivých. Běžně se izolují na krevním agaru, kde tvoří drobné kolonie s různým typem hemolýzy. Streptokoky se vyznačují řadou antigenických struktur a faktorů patogenity vázaných na buňky i produkovaných extracelulárně. Jejich význam v patogenezi onemocnění ptáků je v porovnání se savci znám mnohem méně.

Streptokoky i enterokoky jsou považovány za část autochtonní mikroflory kůže a sliznic trávicího traktu, dýchacího i reprodukčního traktu ptáků.

Patogenita těchto oportunních koků závisí na funkčním stavu obranného mechanismu hostitele.

Predispozičními faktory pro vznik nemoci jsou nejčastěji imunosuprese, kontaminující infekce a stresory prostředí a někdy i faktory virulence produkované určitými kmeny streptokoků a enterokoků.

Druhová diference streptokoků a enterokoků se provádí na základě jejich morfologie a růstových, biochemických a sérologických vlastností.

Infekce se může šířit vertikálně, častější je však horizontální přenos vzduchem, dutinou ústní, či poraněnou sliznicí nebo kůží, predispoziční faktory pomáhají vzniku onemocnění. Vertikální přenos infekce může být příčinou časně embryonální mortality a zvýšené morbidity a mortality po vylíhnutí. Streptokoky přežívají po dlouhou dobu v prostředí. Jsou však citlivé na běžně používané desinfekční prostředky.

Streptokoky skupiny C způsobují septikémii s následným systémovým onemocněním embolicko-trombotického charakteru a úhynem.

Inkubační doba kolísá od jednoho dne do několika týdnů, nejčastěji ale 5 – 21 dní. Enterokokové infekce postihují ptáky bez ohledu na věk.

U amazoňanů s mírným výtokem z nozder byl izolován streptokok skupiny G, který způsobuje respirační onemocnění i u mláďat chovaných ve stejné voliére. Příznaky onemocnění pyogenními (vyvolávající hnis) streptokoky a streptokoky skupiny C a D jsou podobné.

Klinické příznaky při septikémii, bez ohledu na věk, mohou být představovány náhlými úhyny nebo silnou depresí s následným úhynem během 2 – 6 dnů, po výskytu prvních příznaků (akutní průběh). Mortalita je 5 – 90%. Dalšími příznaky jsou netečnost, načepýřené peří, vodnatý nažloutlý průjem, rychlý pokles hmotnosti, dušnost, výtok z nosu, zánět nosních dutin. U přeživších ptáků dochází ojediněle ke vzniku endokarditidy a insuficienci srdečních chlopní. Při subakutní až chronické formě jsou pozorovány deprese, anémie, postupné hubnutí, průjem, horečka, zánětlivé postižení kloubů, tremor hlavy i tortikolis (zkroucení) krku.

Předběžnou diagnózu umožňuje průkaz streptokoků na krevním nátěru nebo v otiskových preparátech z poškozených srdečních chlopní nebo dalších změn orgánů ptáků s typickými příznaky.

Parentální ošetření antibiotiky bývá účinné v počátcích nemoci, s postupující dobou trvání nemoci klesá úspěšnost léčby. Ve všech případech klinické streptokokózy se doporučuje test mikrobiální citlivosti.

Z preventivních opatření se doporučuje omezovat stresy a zabraňovat vzniku imunosupresivních chorob. Dále dodržovat pečlivě hygienu, popřípadě provést asanaci chovného zařízení (Jurajda 2003).

1.2.1.2 Klostridie (*Clostridium* spp.)

Zahrnuje více než 80 druhů bakterií, které se vyznačují citlivostí na kyslík a schopností tvořit endospory. Vyskytují se v půdě, bahně rybníků, řek, v prachu i na vegetaci a mohou být příčinou exogenních infekcí po poranění nebo jejich pozření. Řada z patogenních klostridií je komensálem střevního traktu živočichů a někdy i příčinou endogenních infekcí.

Predispozičními faktory pro vznik klostridiových onemocnění jsou často dietní závady, stresy, špatná zoohygiena, přemísťování nebo kokcidióza (Wikipedie 2014).

1.2.1.3 Listerióza

Je poměrně vzácné onemocnění ptáků, které se projevuje septikémií nebo jako lokalizovaný zánět mozku (encefalitida). Tato infekce je přenosná na člověka (zoonóza).

Původcem onemocnění je intracelulární bakterie *Listeria monocytogenes*. Jsou to grampozitivní pohyblivé tyčky. Listérie se vyskytují jako saprofyty a epifyty sliznic trávicího traktu ptáků, v půdě, vodě a rostlinách.

Mladí ptáci jsou na toto onemocnění vnímavější než dospělí. K přenosu infekce dochází horizontálně například nosními sekrety, trusem, půdou, alimentární nebo aerogenní cestou.

Predispoziční faktor pro vznik onemocnění představuje chladné a vlhké prostředí.

Inkubační doba u většiny druhů ptáků není přesně známa. Průběh nemoci je subklinický, ale někdy septikemický nebo i chronický. Pozorována je netečnost, průjem a celkové poruchy zdravotního stavu.

Při chronickém stavu převládají příznaky postižení CNS (otupělost, zkroucení nebo zvrácení krku a hlavy až ochrnutí).

Diagnóza se stanovuje na základě anamnézy, klinického, patologického a mikroskopického vyšetření. U akutní formy se doporučují vysoké hladiny

tetracyklinů, při chronické formě jsou neúčinné. Původce je velmi často rezistentní k antibiotikům.

Prevence závisí na identifikaci a eliminaci zdrojů infekce, sanitaci a dezinfekci prostředí (Jurajda 2003).

1.2.2 Choroby vyvolané gramnegativními bakteriemi

1.2.2.1 Salmonelóza

Původcem onemocnění jsou bakterie rodu *Salmonella* spp. K infekci jsou papoušci mnohem citlivější než jiní ptáci. Důvodem toho je absence slepých střev, kde jsou přítomny specifické bakterie, které jsou schopny množení salmonel výrazně potlačit. Proto se například u drůbeže klinické onemocnění neprojeví, ale tato se stává bacionosičem s rizikem nakažení blízko chovaných papoušků nebo člověka prachem s trusu. Určitým rizikem je i trus promořených populací holubů a hrdliček.

Salmonela nejlépe přežívá v substrátu s vysokým obsahem bílkovin.

Jakmile bakterie pronikne střevní sliznicí, dojde k jejímu rozšíření v krevním oběhu, poškození orgánů a smrti.

Inkubační doba při akutní infekci se pohybuje v závislosti na virulenci kmene, cestě přenosu a stavu imunitního systému od 3 do 5 dnů.

Klinické příznaky jsou poměrně nespecifické, objevuje se celková letargie, odmítání potravy, nadměrný příjem tekutin i produkce nadměrného množství tekuté moči spolu s kašovitým průjmem. Při chronickém průběhu (typické pro holuby) jsou pozorovány nervové příznaky nebo zduření kloubů. Jsou poškozovány i parenchymatózní orgány jako jsou játra, slezina a ledviny. Při infekci méně patogenními kmeny byly u papoušků zjišťovány záněty přední komory oční a duhovky, končící zakalením oka a slepotou.

Diagnóza je založena především na bakteriologickém vyšetření, které u salmonel není vždy snadné. Záchyt vyžaduje speciální postupy. Terapie je nesnadná, mnoho kmenů je rezistentních k různým antibiotikům. K podpůrné terapii patří i podávání probiotik jako u terapií každé jiné choroby.

Z bakterií, které patří do stejné skupiny jako salmonely, je u papoušků aktuálně zcela nejdůležitější známá *Escherichia coli*, která může mít relativně neškodné až po velmi patogenní kmeny.

U papoušků se toto onemocnění vyskytuje ve formě tzv. koliseptikémie projevující se náhlou apatií, odmítáním potravy, načepýřeným peřím, průjmem a nadbytkem tekuté moči, zakalením přední komory oční a postižením duhovky, někdy i záněty kloubů. Další formou může být tzv. alizovaný zánět střevní sliznice, který je vyvolán bakteriálním enterotoxinem a projevuje se zvýšenou sekrecí tekutiny do střeva. V důsledku ztráty elektrolytů a bílkovin dochází poté k dehydrataci a ke smrti. Poslední formou infekce *E. coli* u papoušků je poměrně časté postižení dýchacího traktu, především stěn vzdušných vaků, kde vznikají žlutavé nálepy. Ptáci ztíženě dýchají, jsou zatěžovány srdce i játra, dochází k vyhublosti a po čase k úhynu (Tukač 2012).

Gramnegativní bakterie *Escherichia coli* a *Salmonella* spp. mají vysoký patogenní potenciál. Odbor veterinární medicíny při státní univerzitě v Brazílii provedl výzkum 44 vzorků papoušků *Amazona pretrei*, chovaných v zajetí. Na salmonelózu nebyl žádný vzorek pozitivní. V těch vzorcích, kde byly zjištěny *E. coli*, byly přítomny virulentní faktory rodu *Iss* a *Iut A* (Correa a kol. 2013).

Další studie přítomnosti *S. enteritidis* projektu „Centrofauna“ v Brazílii, kde bylo zkoumáno 103 ptáků, byla *S. enteritidis* zjištěna u amazoňana modročelého. Byly prováděny antimikrobiální zkoušky izolovaných vzorků, u kterých byla prokázána citlivost k ampicilinu, cefacloru, ciprofloxacinu a cloranfenicolu. Tři vzorky byly rezistentní k více jak čtyřem druhům antibiotik (Marietto a kol. 2010).

U 13druhů amazoňanů chovaných v zajetí byla provedena studie salmonely pomocí testů PCR. Nejčastěji byli salmonelou napadeni *Amazona amazonica* (28 %) a *Amazona pretrei* (20 %), (Allgayer a kol. 2008).

1.2.2.2 Pasterelóza (cholera drůbeže)

Onemocnění způsobované bakterií *Pasteurella multocida* z rodu *Pasteurella*. Pasterelóza byla popsána u mnoha druhů ptáků včetně papoušků.

Ve vnějším prostředí jsou pasteurely poměrně málo odolné, jsou destruovány slunečním světlem. Při vysoušení hynou za 2 až 3 dny. V krvi a trusu vydrží až 10 dní, v půdě 14 dnů a ve vodě až 3 týdny. Teploty nad 60°C ničí pasteurely během několika minut. Ničí je i běžné dezinfekční prostředky. Je rozlišeno 5 sérologických typů. U ptáků byly zjištěny sérotypy A, B, D a F. Cholera drůbeže je v 70 až 90% způsobena nejčastěji sérotypy A: 1 – 3 nebo 4.

P. multocida infikuje ptáky přes sliznice dutiny zobáku, nosohltanu, horních cest dýchacích, spojivkou oční nebo přes kožní poranění. Pasteurely mohou být přítomny v dýchacím traktu i u klinicky zdravých jedinců.

Všechny kmeny *P. multocida* bez ohledu na virulenci produkují endotoxin.

Pasteurely jsou rozšiřovány exkrety nemocných ptáků, kterými je kontaminováno prostředí, zejména krmivo a pitná voda. Trus jen velmi zřídka obsahuje živé bakterie. Infekce se může šířit nepřímo živými a neživými kontaminovanými vektory (obsluha, nářadí).

Vysoce virulentní kmeny *P. multocida* způsobují akutní septikémii s následnými koagulopatiemi. Méně virulentní kmeny způsobují bakteriemi kolonizaci plic, jater, ledvin, sleziny a srdce. Slabě virulentní kmeny obecně způsobují chronické onemocnění s respiračními příznaky (Jurajda 2003).

Klinické příznaky se objevují často pouze několik hodin před úhynem nebo úhyn může být jediným příznakem onemocnění. Inkubační doba je 4 hodiny až 9 dnů.

Možnými příznaky u amazohanů jsou deprese, horečka, anorexie, načepýřené peří, mukózní výtoky ze zobáku a nozder, průjem, zrychlené a ztížené dýchání. Průjmové výkaly jsou z počátku vodnaté a bělavé, později nazelenalé s obsahem hlenu. Chronická forma pasterelózy obvykle následuje po akutním stádiu nemoci nebo vzniká jako důsledek infekce *P. multocida* o nízké virulenci. Trvá 1 až 2 týdny i déle a je doprovázena poruchami růstu a vývoje.

Akutní formu doprovázejí zejména četné krváceniny v mnoha orgánech a tkáních, mnohočetné tečkovité nekrózy ve zduřelých játrech.

Chronická forma se obvykle projevuje záněty, nekrózou a fibroplazií v infikovaných orgánech.

Předběžná diagnóza pasterelózy se stanovuje na základě anamnestických údajů, klinických příznaků a pitevního nálezu, případně nálezem bipolárních bakterií v obarvených preparátech. Pro konečnou diagnózu je však nezbytné laboratorní vyšetření.

Prevence musí být založena hlavně na zoohygieně a karanténování nových papoušků (Wikipedie 2014).

1.2.2.3 Klebsiela

Gramnegativní bakterie *Klebsiella pneumoniae*, která je součástí běžné flóry trávicí soustavy a na kůži.

Na svém povrchu vykazují typicky dva druhy antigenů a oba přispívají k patogenitě. *K. pneumoniae* může způsobovat pneumonii. Projevy infekce se vyskytují při snížené imunitě a oslabení nevhodnou stravou.

Vyskytuje se mnoho rezistentních kmenů. Bakterie *Klebsiella* spp. jsou patogenní u střevních onemocnění a onemocnění dýchacího ústrojí.

Terapie je prováděna antibiotiky.

Prevence je založena na kvalitě stravy a dodržování hygieny v chovném zařízení (Wikipedie 2014).

1.2.2.4 Pseudomonáda (*Pseudomonas* spp.)

Je rod bakterií velmi hojných v přírodě. Vzhledem ke své přizpůsobivosti osidlují velmi rozmanitá stanoviště. Poměrně velké množství pseudomonád je schopno tvorby biofilmů vylučováním lepkavých polysacharidů do okolí buněk. Vzhledem k tomu mají bílé krvinky větší problém se zbavit pseudomonád. Bakterie *Pseudomonas* spp. jsou odolné k většině antibiotik. Citlivé jsou však například k piperacilinu nebo imipenemu, ale některé již také ne.

V napadeném těle bakterie *Pseudomonas* spp. produkují řadu látek, z nichž jsou mnohé toxické například pyocyanin, lecitináza (způsobuje rozklad lecitinu a tím i rozklad krvinek) nebo kolagenáza (rozkládá kolagen).

Pseudomonády *P. aeruginosa*, *P. oryzihabitans*, *P. plecoglossicida* jsou původci významných infekčních onemocnění, zejména zánětů různých tělních orgánů.

V kombinaci s jinými infekcemi jsou pseudomonády více patogenní. Prevence ochrany před infekcí je dodržování zoohygieny (Wikipedie 2014).

1.2.3. Ostatní bakteriální infekce

1.2.3.1 Tuberkulóza

Původcem ptačí tuberkulózy je acidorezistentní bakterie *Mycobacterium avium*, objevil jej R. Koch 1890. Ptačí tuberkulóza patří k závažným nakažlivým bakteriálním onemocněním a je celosvětově rozšířená.

M. avium patří mezi podmíněně patogenní druhy a je přenosné na některá zvířata a člověka.

Nachází se ve vnějším prostředí, zvláště přírodních zdrojích vody. V porovnání s obligátně patogenními mykobakteriemi je *M. avium* přirozeně rezistentní na antituberkulotika.

Primárním a nejčastějším zdrojem infekce *M. avium* jsou ptáci, a to zejména jejich trus, který je konstantním zdrojem virulentních mykobakterií. Výkaly obsahují bakterie ze zvrhodovatělých (ulcerujících) tuberkulů střeva, ze změn jater i sliznice žlučového měchýře.

Hlavní vstupní branou infekce je u ptáků střevní trakt. K šíření bakterií do organismu dochází cestou lymfatickou i krevní. Vzniká subklinická bakteriémie. Plíce jsou infikovány spíše sekundárně.

U ptáků lze rozlišit 3 typy změn, jejichž patogeneze ale není přesně známa:

- 1) Klasická forma tuberkulózy v mnoha orgánech.
- 2) Paratuberkulózní forma s typickými změnami ve střevním traktu (k této formě mají sklon amazoňané).
- 3) Netuberkulózní forma, těžko zjištělná pitvou (většina papoušků).

U amazoňanů byly také zachyceny další patogenní mykobakterie (*Mycobacterium bovis*), které jsou nebezpečné i pro člověka. Výrazná pozornost se věnuje mykobakterii - *Mycobacterium genavense*, která se nachází u lidí se sníženou imunitou, byla také zjištěna u amazoňanů a i jiných papoušků.

Tuberkulóza zpravidla probíhá chronicky po dobu několika týdnů až měsíců, v závislosti na četnosti a velikosti infekční dávky a na kondici hostitele. Inkubační doba v přírodních podmínkách je až několik měsíců.

Klinické příznaky u ptáků jsou velmi variabilní a většinou nespecifické. Ptáci hubnou, vykazují úbytek tělního tuku, jsou načepýřeni, peří mají matné, mívají průjem, přerušovaně kulhají, přešlapují a trpí artritidou.

Diagnóza ptačí tuberkulózy je založena na tuberkulinaci nebo sérologickém vyšetření, v případě úhynu na pitevním nálezu, doplněném nálezem acidorezistentních tyček v otiskových preparátech z makroskopicky postižených tkáních. Konečná diagnóza by měla být stanovována na základě bakteriologického vyšetření a identifikace původce.

Pro určení *M. avium* jsou komerčně vyráběny oligonukleotidové genetické sondy DNA, které hybridizují se specifickými cílovými sekvencemi. Dosahují vysoké citlivosti a specifčnosti (95 – 100 %) a zkracují identifikaci na dobu do dvou hodin.

Pitevní nález po infekci *M. avium* je velmi variabilní. Postiženy mohou být kterékoliv tkáně s výjimkou CNS. U některých amazoňanů lze zjistit nekrotické nebo vředovité změny.

Prevence spočívá v zabránění volnému přístupu divoce žijících ptáků, dodržování hygieny, dezinfekci chovných zařízení a dodržení karantény u nových jedinců s cíleným vyšetřením PCR, či detekcí protilátek (ELISA), je nutno zachovávat správnou výživu (Doubnerová 2012).

Tuberkulóza se však u ptáků neléčí ani v případě velmi vzácných a vymírajících druhů. Je to nákaza povinná hlášení Státní veterinární správě, která zpravidla nařizuje euthanázii nakaženého jedince. Při výskytu tuberkulózy v chovu se vyšetřují ptáci kolem postiženého jedince a vyhlašuje se karanténa (Vaidlová 2014 osobní sdělení).

1.2.3.2 Chlamydióza

Původcem onemocnění ptáků je infekce *Chlamydia psittaci*. Nejčastěji postihují tropické ptáky volně žijící i chované, zejména papoušky.

Chlamydióza je bakteriální infekce vyvolávaná obligátně intracelulárními bakteriemi z řádu Chlamydiales.

U ptáků se projevuje infekce *Ch. psittaci* jako vysoce nakažlivé, zjevně nebo latentně probíhající respirační, střešní nebo systémové onemocnění. Je charakterizované zánětem, nekrózou a proliferativní reakcí na epikardu, vzdušných vacích, plicích, peritoneální seróze, játrech, perikardu a střevech.

Kmeny *Ch. psittaci* lze rozdělit do dvou kategorií na:

- 1) Vysoce virulentní kmeny, které způsobují epidemie s 5 až 30% úhynem ptáků. Označují se jako toxinogenní a jsou vysoce infekční a letální pro papoušky.

2) Nízko virulentní kmeny, které způsobují slabé epidemie s mortalitou nižší než 5 %.

Chlamydie jsou vylučovány z organismu exkremy a sekremy infikovaných ptáků.

Infekce se nejčastěji šíří horizontálně přímým i nepřímým kontaktem s infikovanými jedinci nebo prostředím. K nakažení dochází respirační cestou, méně často orálně.

Časté jsou latentní infekce, k jejich aktivaci dochází působením stresorů. Inkubační doba je závislá na množství chlamydií a jejich virulenci, obecně je 40 dnů a více.

Nemoc může probíhat akutně, chronicky nebo latentně.

Všeobecné příznaky infekce jsou nechutenství, ospalost, slabost, průjem, načepýřené peří, hubnutí. V okolí kloaky bývá peří znečištěné a vypadané z důsledku průjmů. Z očí a nosních otvorů vytéká sekret. Dech může být zrychlený rozvojem plicního zánětu.

Při latentním průběhu se zjišťuje únava, posedávání nebo načepýřené peří, případně slabý výtok z nosu nebo očí. Ptáci jsou neteční, nemají zájem o krmivo, rychle hubnou, těžce dýchají, mají horečku. Trus je šedozelený a želatinózní konzistence, přechází v průjem, někdy s příměsí krve. U ptáků se zejména před úhynem objevují nervové příznaky a nemohou se udržet na bidélku.

Onemocnění může trvat několik dnů až týdnů a obvykle končí úhynem. Přeživší ptáci se jen pomalu zotavují.

Akutní průběh nemoci je zpravidla doprovázen serózní, sérofibrózní až séropulurentní perikarditidou, pneumonií, zánětem vzdušných vaků, peritonitidou, perihepatitidou a katarální enteritidou.

Předběžnou diagnózu chlamydiózy lze stanovit na základě anamnestických údajů, epizootologického šetření, klinického a pitevního nálezu. Pro konečnou diagnózu je nezbytné laboratorní vyšetření.

K preventivním opatřením patří dodržování karantény nově pořízených ptáků minimálně 90 dnů. Důležitá je dezinfekce chovného zařízení a asanace prostředí (Wikipedie 2014).

Chlamydióza byla dříve pokládána za dvě různé choroby nazývané ornitóza a psitakóza. (Dříve *Chlamydophilla psittaci*, nyní *Chlamydia psittaci*). Stojí na rozhraní mezi bakteriemi a viry. Jedná se o nebezpečnou zoonózu – chorobu

přenosnou z ptáků na člověka. Její výskyt se u papoušků i chovatelů v posledních letech stále zvyšuje (Kooten 2011).

Studii na univerzitní klinice v Teheránu byly objeveny dva nové genotypy chlamydiózy, které se mohou projevovat podobně jako dilatace proventrikulu (Vaidlová 2014 osobní sdělení).

1.3 PLÍŠŇOVÉ INFEKCE

1.3.1 Aspergilóza

Všude v prostředí žijí saprofyty rodu *Aspergillus* (*A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger*), které patří mezi plísňe. Aby u papoušků došlo k infekci aspergilami a následně k onemocnění, musí k tomu infekční patogeny dostat příležitost, proto patří k oportunním infekcím. Plísňe se v ptačím organismu mohou usídlit pouze, když je oslaben jinou nemocí nebo špatnými podmínkami chovu nebo prostředí. Příkladem je nevhodná potrava, hypovitaminóza, suchý vzduch, bakteriální či virová onemocnění. Plísňe se většinou usazují v dýchacím ústrojí papoušků. Nejvíce postiženými orgány jsou nozdry, vzdušné vaky a plíce. Vzácněji plísňe zapříčiní nekrózu zobáku, gastrointestinální symptomy.

Kromě samotných plísní představují nebezpečí pro papoušky mykotoxiny, které aspergily produkují, například aflatoxin, který vede k potlačení imunity, nemoci ledvin a jater. K intoxikaci dochází zkrmováním zaplísněného, nevhodně skladovaného krmiva.

Časté příznaky aspergilózy jsou náhlé zhubnutí, dýchací potíže (hlasité dýchání s otevřeným zobákem a kývání ocasem), nervové poruchy svalstva, šelesty při dýchání, výtok z nosu, nechutenství.

Pro diagnózu je zapotřebí zjistit symptomatiku, provést hematologické vyšetření, stěry k cytologickému a mikrobiologickému vyšetření, endoskopické vyšetření, sérologické testy.

Prvním opatřením by mělo být odstranění primárního onemocnění nebo nepříznivých podmínek, ve kterých byl papoušek chován. Proveďte se kontrola krmení a zajistí se dostatečný a správný přísun vitamínů.

Při terapii se podávají antimykotika případně s antibiotiky a to buď, orálně nebo inhalačně (roztok připravený ředěním F 10 vodou 1 : 250).

Dokonalé vyléčení aspergilózy je obtížné. Ve většině případů však vede léčba pouze ke zlepšení zdravotního stavu papouška.

V těžkých případech je možné plísňové granulomy odstranit chirurgicky, tím se zmírní příznaky choroby.

Opatřením k prevenci aspergilózy je chov v hygienicky vhodných podmínkách s vyloučením stresových faktorů. Důležitý je dostatek slunečního světla, čerstvého vzduchu a kvalitní strava (Bürkle 2002).

Aspergilóza bývá stále hlavní příčinou úmrtí ptactva chovaného v zajetí a mnohem méně často u divokých ptáků. U tohoto onemocnění mohou být infikovány kromě dýchacích cest všechny ostatní orgány a předpokládá se, že zhoršená imunita je způsobena inhalací značné koncentrace zvláště spor *A. fumigatus* v chovných zařízeních (Beernaert a kol. 2010).

Endoskopické a laserové odstranění granulomů ze vzdušných vaků je alternativou klasické chirurgie (Hernandez 2002).

1.3.2 Kandidóza

Plísňové onemocnění sliznice horní části trávicího traktu ptáků, které je nejčastěji vyvolané oportunní kvasinkou *Candida albicans*. Projevuje se zánětem volete nebo změn na sliznici zobáku, hltanu, jícnu, volete, žláznatého žaludku a horní části střeva. Většinou probíhá bez vážných klinických příznaků, proto může být přehlédnuta, jsou však zaznamenány i vážné výskyty onemocnění.

Onemocnění je celosvětově rozšířené vyskytuje u ptáků i zvířat a lidí.

Kandidy patří do čeledě Cryptococcaceae (kvasinkové organismy) a do rodu *Candida*. Kandidy patří mezi dimorfní houby.

Při kandidóze se mohou v infikovaných tkáních nacházet jak kvasinkové formy, tak i formy vláknité. Charakteristickou vlastností *C. albicans* je tvorba tzv. zárodečných klíčků. Jsou to jemná vlákna vyrůstající z blastkonidií, z kterých mohou vznikat hyfy. Barví se podle Grama.

Kandidóza se vyskytuje u mnoha ptačích druhů. Vnímavá jsou převážně mláďata. *C. albicans* je fakultativně patogenní komensál (endosaprofyt) sliznice

trávicího traktu. Tato kvasinka však nemusí vždy způsobovat patologické změny nebo onemocnění.

K endogenní mykóze dochází až při porušení normální mikroflóry střeva nebo poškození či oslabení funkce sliznice například po intenzivním a dlouhodobém podávání antibiotik, při snížení celkové i lokální imunity nebo oslabení tělesné konstituce hostitele. Může to být i při špatných zoohygienických podmínkách, popřípadě výskytu dalších stresorů. U takových jedinců dochází k narušení rovnovážného stavu mezi *C. albicans* a hostitelem, k pomnožení kvasinek, zvýšení jejich virulence a následné invazi do tkání.

Kandidy se běžně vyskytují ve vnějším prostředí, v krmivu i v trusu infikovaných ptáků. Proto může dojít i k exogenní mykóze. Méně časté jsou infekce kandidami mimo gastrointestinální trakt. Popsány byly například respirační infekce u papoušků nebo slabost končetin u amazoňana modročelého (*Amazona aestiva*).

Diagnóza kandidózy se opírá o anamnestické údaje, klinické vyšetření, pitevní nález, mikroskopický průkaz kvasinek a mykologickou kultivaci, která napomáhá k odlišení od jiných nemocí. Pitevně se zjišťují zduřelé a silně zvrásněné sliznice zažívacího traktu pokryté odlepujícími se šedobílými masami.

Při podezření na kandidózu a při prevenci je vhodné podávat probiotika. Léčbu lze provádět antimykotiky (Vaidlová 2014 osobní sdělení).

1.4 PARAZITÁRNÍ INFEKCE

1.4.1 Ektoparazité - parazitují na povrchu těl papoušků.

1.4.1.1 Čmelíci (*Dermanyssus spp.* a *Ornithonyssus spp.*)

Jsou krev-sající roztoči bílé, červené až černé barvy (podle stupně nasátí krve). Okem téměř nepostřehnutelní, velcí 0,5mm. Vyskytují se ve velkém množství. Rychle se množí v teplém prostředí. Samička je schopná naklást najednou 300 až 400 vajíček. Roztoči dávají přes den přednost tmavým místům a v noci sají ptákům krev. Čmelíci ptáky zneklidňují, stresují a oslabují. Jejich masivní invaze může způsobit až smrt. Při sání krve mohou přenášet jak virové, tak i bakteriální infekce.

Jako terapie se při výskytu roztočů v chovu opakovaně sprejem vstříkuje do peří i na jeho povrch prostředek určený k hubení čmelíků. Prostředek se aplikuje i na části chovného zařízení, zvláště do koutů a tmavých míst. Chovný prostor, pokud to je možné, je vhodné vypálit plamenem PB hořáku.

Různé druhy roztočů například *Acarina* spp. mohou žít v nozdrách, průdušnicích, ve vzdušných vacích, ale i v kůži a na kůži. V peří mohou způsobovat poškození péřového praporu. Mladí roztoči se živí pulpou rostoucího pera, které posléze vypadne (Kooten 2011).

1.4.1.2 Všenky (*Mallophaga*)

Mohou se vyskytovat v peří. Je to úzký, několik milimetrů dlouhý parazit. Živí se pouze odloupaným epitelem kůže. Svoji aktivitou ptáky zneklidňuje a může vyvolávat škrábání peří (Kooten 2011).

1.4.1.3 Vápenka

Původce *Cnemidocoptes* sp., postihuje ozobí, zobák a běháky. Způsobuje drobné povlaky až bradavičnaté výrůstky. Tyto roztoče lze snadno rozeznat pomocí mikroskopu ze seškrabů postižených míst.

Proti vápence jsou určeny prostředky, které se aplikují na postižená místa. Je také možné použít jedlý olej, není to však spolehlivé řešení (Kooten 2011).

1.4.2 Endoparazité - Parazitují uvnitř hostitele.

U ptáků se setkáváme jak s parazity jednobuněčnými (Protozoa), kteří se vyvíjejí intracelulárně nebo extracelulárně, tak také se složitějšími parazity. Vývojový cyklus parazita může být přímý nebo nepřímý přes mezihostitele. Většina parazitů se obvykle vyznačuje vysokou diverzitou. Zároveň také lokalizace v organismu bývá typická pro konkrétního parazita.

K protozoím patří například *Trichomonas gallinae*, jenž se vyznačuje širokým spektrem hostitelů (včetně amazoňanů) a variabilní patogenitou. Lokalizují se v přední části zažívacího traktu, případně pronikají do orgánů. Přenášejí se vodou

nebo krmivem. Podobným parazitem je *Giardia* spp., který může být v pohyblivém stádiu trophozoit nebo jako nepohyblivá cysta (Kusáková 2010).

1.4.2.1 Škrkavky (*Ascaridia* spp.)

Způsobují nejzávažnější invaze z oblych červů v českých chovech papoušků. Jsou to poměrně masivní červi o délce až několik centimetrů. Do počátku 90. let 20. století se jednalo o *Ascaridia galli* (od kura domácího) a *Ascaridia columbae* (od holubů). V devadesátých letech docházelo poměrně k živelnému importu papoušků z volné přírody bez odpovídajících parazitologických vyšetření. S těmito jedinci se do chovů dostaly i škrkavky typicky papouščí *Ascaridia hermafrodita* vyskytující se také u amazoňanů. U amazoňana oranžovokřídlého (*Amazona amazonica*) byla popsána *Ascaridia ornata*.

Jedna samička škrkavky vyloučí denně asi 14 000 velmi odolných vajíček, která potřebují jen několik dnů za přítomnosti vlhka, tepla a kyslíku, aby se stala invazeschopná. Pokud je přijme papoušek společně s potravou, uvolní se z vajíček v trávicím traktu larvy. Ty zůstávají ve střevě volně asi 9 dnů a pak se od 10 do 17 dne zavrtávají do střevní sliznice. V této době se projevují i nejvýraznější klinické příznaky jako skleslost, apatie a průjem.

Provede-li se v této době parazitologické vyšetření trusu, je negativní protože larvy žádná vajíčka neprodukují. Po 17 dnu po invazi se larvičky uvolňují do střeva, rostou, několikrát se svlékají a až ve stáří 2 měsíců dospívají a začínají produkovat vajíčka zjistitelná v trusu. Samička se dožívá asi jednoho roku (Tukač 2012).

1.4.2.2 Kapilárie (*Capillaria* spp.)

Mají většinou přímý, některé druhy i nepřímý vývojový cyklus. Jsou to velmi tenoučcí, nitkovití, pouhým okem v trusu i při pitvě neviditelní parazité. Vajíčka v mikroskopu jsou typická. Nějakou dobu trvá, než je vyloučené vajíčko infekční a z larev jsou dospělci schopní klást vajíčka. Tato doba je o něco kratší než u škrkavek. Zbavit se vajíček lze pouze pravidelným a důkladným úklidem voliér. Nejvíce pomáhají vysoké teploty (přes 80°C) a především slunce. Je-li to proveditelné, můžeme voliéry ožehnout ohněm. Kapilárie mohou být přítomny v tenkém střevě i v žaludku (Vaidlová 2011).

1.4.2.3 Tasemnice

Třída Cestoda, mají vždy nepřímý životní cyklus, takže jeho výskyt v chovu ptáků předpokládá přítomnost mezi-hostitele. Proto se u amazoňanů téměř nevyskytují.

Komerčně vyráběných léků na odčervení je celá řada. Měli by se používat zodpovědně, vždy ve správné dávce a ve správných intervalech. Měli bychom preferovat podání přímo do zobáku nebo nejlépe u veterináře sondou. Podání do vody s sebou nese riziko poddávkování nebo předávkování.

Jako prevence je nutné u každého nového jedince provést vždy parazitologické vyšetření v karanténě, případné důkladné odčervení a teprve potom vypuštění do voliéry, pravidelný úklid, venkovní voliéry upravit tak aby na co největší plochu podlahy mohlo přímé sluneční záření (Vaidlová 2011).

2. ZRANĚNÍ, ÚRAZY

2.1 ZLOMENINY

Většinou se u amazoňanů jedná o zlomeninu končetiny. Nemusí se vždy poznat, zda se jedná o zlomeninu. Proto se provádí veterinární vyšetření včetně rentgenu.

Zlomenina je velice bolestivá a způsobuje ptákovi stres. Na základě rentgenového snímku zváží veterinární lékař postup ošetření. Pokud se jedná o zlomeninu běháku, bývá ošetření jednodušší. Je vhodné, aby byla podána sedativa, popřípadě i antibiotika. Nohu lze oproti křídlu mnohem lépe zpevnit a zafixovat. Zlomenina u ptáků srůstá mnohem rychleji než u savců. Některé zlomeniny je potřeba operovat, zvláště ty otevřené.

Zlomeninám chovaných papoušků lze předcházet vhodnou konstrukcí voliér a ubikací. V době líhnutí mláďat a před jejich výletem z budek je vhodné stěny ubikace či voliéry ověsit chvojí, popřípadě drobnými větvičkami, slámou apod., aby rozlítнувší se mládě nenarazilo na tvrdou zeď či stěnu voliéry.

Ve voliérách i vnitřních ubikacích by neměly být různé „nástrahy“, za které by se mohl pták zachytit a končetinu si vykloubit nebo zlomit. Nejčastější příčinou zlomeniny je zachycení za kroužek (Vaidlová 2014 osobní sdělení).

2.2 POPÁLENINY

Mohou mít různou příčinu. Papoušek se může popálit elektrickým proudem (překousaný kabel el. vedení), o žárovku nebo to může být i otevřeným ohněm, popřípadě od různých topných zařízení v domácnostech či ubikacích.

Popálení elektrickým proudem, pokud je pták přežije, může způsobit odumření postižené části. Vždy je nutná co nejrychlejší odborná pomoc. Může dojít k nekróze i ztrátě končetiny. U ostatních popálenin to může být „jen“ zkroucené a opálené peří.

Při těžkém popálení dochází k nekrotizaci a úhynu.

K popálení může dojít i při dokrmování mláďat horkou potravou a to již při teplotě potravy nad 42°C. Dochází k popálení sliznice a tím poškození tkáně jícnu a volete. Popálená část volete ztmavne a přestává zpracovávat a posouvat potravu. V méně závažných případech se tkáň sama zahojí. Při větším popálení volete je nutná pomoc veterináře (Kooten 2011).

2.3 ZRANĚNÍ

Mohou být způsobena mnoha vlivy. K úrazům může dojít vzájemnými potyčkami i hrami papoušků navzájem. Může to být například rozštípnutí nebo i amputování zobáku, většinou jeho horní části.

V některých případech dokáže veterinární lékař zobák slepit nebo nahradit protézou.

Papoušci dokáží často bez horní části zobáku přežít, zvláště když je jim vhodně přizpůsobena potrava.

Při potyčkách amazoňanů může dojít k proštípnutí prstu nebo i k amputaci drápu či prstu. Stává se to, když v sousedních voliérách jsou samci v toku a vzájemně na sebe dorážejí přes jednoduché pletivo.

Tato zranění jsou velmi bolestivá a rány velmi krvácí. Je nutné krvácení co nejdříve zastavit a ránu ošetřit desinfekcí.

Někdy může dojít u amazoňanů k otlakům či poraněním dolních končetin od evidenčních kroužků. To se stává v případech, kdy mladému jedinci byl nasazen malý kroužek o nesprávné velikosti. Někdy může způsobit poranění kroužek, který měl ostrou hranu. K poranění od evidenčního kroužku může dojít i v tom případě, že

se mezi kroužek a nohu dostane nějaké těleso, které pak spolu s kroužkem na nohu tlačí nebo ji odírá (Low 2004).

3. ENVIROMENTÁLNÍ VLIVY

3.1 PORUCHY VÝŽIVY

Klíčem ke správnému krmení amazoňanů je alespoň částečná znalost toho, čím se živí ve svém přirozeném prostředí: plody stromů a keřů, semeny, listy a květy.

Základní zásady: nízkotučná potrava, dostatek vitamínu A, rozmanitost a vyváženost jednotlivých druhů semen (nebo granulí), ovoce, zeleniny a luštěnin (Low 2004).

U papoušků se hypovitaminóza A projevuje rýmou, zánětem očních víček a rohovky a současně dýchacími a polykacími potížemi. Na sliznicích nozder a hltanu dochází ke zrohovatění epitelu žláz. Při mírné hypovitaminóze dochází k žíznivosti.

Ke stanovení diagnózy je nutné zkontrolovat obsah vitamínu A v krmivu nebo vyšetřit obsah vitamínu A v játrech. Specifickou formou hypovitaminózy jsou sublinguální abscesy, které ztěžují příjem a polykání potravy a později způsobují zažívací potíže.

Slunečnicová monodieta způsobuje mimo jiné poruchy výživy i hypovitaminózu A se všemi jejími důsledky (Vaidlová 2014 osobní sdělení).

Z minerálních látek je velmi důležitý vápník a fosfor, které spolu s hořčíkem vytváří hlavní složku skořápky. Při nedostatku vápníku se vyskytují velmi slabé skořápky nebo skořápka může chybět úplně. Pokud vápník v době tvorby skořápky není v dostatečné míře dodáván, odbourává se z kostí matky.

Nedostatky některých vitamínů ve stravě mohou výrazně poškodit vyvíjející se embryo (Miesler R. a Miesler B. 2005).

Naklíčená semena jsou jako doplněk potravy zvláště důležitá, protože v klíčcích je mimo jiné obsažený vitamin E stimulující pohlavní aktivitu. Také při odchovu mladých jsou naklíčená semena lépe stravitelná než suchá. K máčení a klíčení využíváme jen kvalitní semena, která mají dobrou klíčivost. Klíčící semena, na kterých se vyskytne plíseň nelze zkrmovat. Během klíčení je nutno semena pečlivě proplachovat tekoucí vodou (Smrček 2006).

Klíčíme jen velmi kvalitní, neprašné luštěniny a zrniny, aby nehrozila otrava mykotoxiny. V neposlední řadě je třeba zmínit vitaminy a jiné doplňky výživy v doporučených dávkách. Je třeba dbát především na pestrost celkové krmné dávky, pouhé přidání vitaminů, atd., ji nikdy nemůže nahradit.

Velmi vhodné je přidání probiotické kultury, což je kultura bakterií vhodná pro osídlení trávicího traktu papoušků. Probiotika zvyšují odolnost jak střeva vůči různým patogenům, tak celkovou odolnost ptačího organismu proti infekcím (Vaidlová 2010).

Mnoho majitelů zvířat se o své dobroty velmi rádo dělí se svými domácími mazlíčky včetně papoušků.

Např. čokoláda a další výrobky obsahující kakao jsou pro papoušky velmi nebezpečné. Látky jako kofein a teobromin jsou v ní obsaženy v množství, které je pro papoušky velmi toxické. Hořké čokolády s vysokým obsahem kakaa i čokoláda na vaření obsahují přibližně desetkrát víc teobrominu než čokoláda mléčná, ale ani tu nelze papouškům podávat. Příznaky otravy se odvíjejí od množství požití čokolády a jejího obsahu kakaa. Lehčí otravy se mohou projevit jen neklidem, nervozitou nebo hyperaktivním chováním papouška, dále může pták začít zvracet a dostat průjem. Vážnějšími příznaky jsou celkové křeče, poruchy srdečního rytmu. Tento stav může končit úhynem papouška.

Stane-li se, že papoušek čokoládu náhodou pozře, je nutno mu ihned podat přípravek na bázi aktivního uhlí, přípravek Smecta nebo laktulózu. Začnou-li se u papouška projevovat klinické příznaky otravy, vyhledejte neprodleně nejbližšího veterinárního lékaře (Vaidlová 2009).

Ptáci chovaní v lidské péči reagují na různé vlivy prostředí. K fyziologickému průběhu sexuálních funkcí musí být splněny všechny faktory, které přispívají k zahájení rozmnožovací aktivity i ve volnosti. Zdravotní důvody poruch plodnosti jsou různé. Různé poruchy zdravotního stavu, i když nepostihují přímo pohlavní ústrojí, mohou mít na plodnost stejně negativní vliv jako onemocnění samotných pohlavních orgánů. Častou příčinou poruch plodnosti bývá nevhodná tělesná kondice chovných zvířat. Obezitě je nutno zabránit optimálním složením krmné dávky mimo období rozmnožování, které kryje jen potřeby přežití zvířat (Brehm a kol. 2007).

3.2 NEBEZPEČNÉ HRAČKY

Zobák papouška je velmi přesný, obratný a přitom silný nástroj. Pro papouška nebývá problém roztáhnout a vyvléci jednotlivá oka řetízku, i když se původně zdají velmi pevně utažená a nepoddajná. Následky jsou různé: někdy papoušek článek řetízku spolkně, někdy si jím poraní zobák, jazyk nebo kůži.

Dráty se často používají na zavěšení různých pamlsků. Veškeré ostré drátky trčící volně do prostoru mohou snadno způsobit poranění. Existuje ovšem i skryté nebezpečí, kterým jsou jedovaté kovy, z nichž je drátek vyroben. Nejčastěji jde o zinek. Kousky drátku tak mohou při pozření nejen poranit trávicí trakt, ale mohou způsobit i vážnou otravu zinkem. Životu nebezpečná jsou i rozpletená lanka. Na tenkých provázcích se papoušek může oběsit, tenký provázek z rozpleteného lana může spolknout (možnost obstipace). Diagnostika tohoto problému je mimořádně obtížná. Provázek není vidět na rentgenových snímcích a ve střevě ho nelze nalézt ani endoskopicky (Grymová 2007).

3.3 ALERGIE A PROJEVY OTRAV

Symptomy alergií a projevů otrav jsou rozmanité. Jako potenciální zdroje alergenů a toxinů přicházejí v úvahu: nevhodné stelivo, (např. piliny) jejichž dřevo bylo před tím ošetřeno barvami a laky, dále krmivo kontaminované mikroby, plísněmi a jejich toxiny, nebo nevhodné směsi s příliš vysokým obsahem některých složek (vitaminů, stopových prvků atd.). Rozpoznání otrav nebo alergií není jednoduché, je nutná konzultace se zkušeným veterinářem (Reinschmidt 2009).

3.4 OTRAVA

Zobáku papouška nemusí odolat ani kov. Hračky z jedovatých kovů po rozkousání a spolykání způsobují vážné otravy s postižením jater, ledvin a slinivky břišní (Grymová 2007).

Otrava zinkem je v současné době u papoušků častější než otrava olovem. Zinek obsahují některé klece a ptačí hračky, řetízky a klíče na hraní, gumové výrobky; zinek je nebezpečnější při koncentraci více než 0,5 %. Špatně galvanizované drátěné pletivo obsahuje značné množství zinku. Mezi příznaky otravy zinkem patří

nadměrná žízeň, úbytek na váze a celková slabost. V chronických případech se může objevit anémie a škrubání peří (Low 2004).

Další nebezpečnou látkou, s jejímiž účinky se mohou ptáci při chovu v domácnosti setkat je teflon. Již více než třicet let je známo, že výpary z přehřátých teflonových výrobků jsou smrtelně jedovaté pro ptáky, kteří po nadýchání se již poměrně malého množství hynou. Od 260°C dochází k pyrolýze teflonu za vzniku toxických substancí (např. carbonyfluoridů, hydrogenfluoridů), kritické jsou teploty kolem 400-500°C. Pyrolýzou vzniklé plyny jsou pro člověka bez zápachu a neviditelné a pro savce (myši, morčata) – na rozdíl od ptáků – výrazně méně toxické.

Příznaky otravy u ptáků nastupují velmi rychle. První známkou je již po několika minutách mžikání očními víčky (patrně podrážděním). Následuje silný neklid, dýchací potíže, ospalost, poruchy rovnováhy. Konečným stádiem je pád z bidla na zem, kde pták zůstává ležet s roztaženými křídly, lapá po dechu a posléze hyne (Zeman 2002).

3.5 STRES

Je funkční stav živého organismu, kdy je tento organismus vystaven mimořádným podmínkám (stresorům), a jeho následné adaptační reakce, které mají za cíl zachování homeostázy a zabránit poškození nebo smrti organismu.

Z biologického hlediska je „stres“ každý vliv podmínek prostředí, vyvolávající tzv. stresovou reakci. Důležitou skutečností je, že stresová reakce je univerzální bez ohledu na typ stresoru, který ji vyvolal, dokonce i na působení vnitřních faktorů (chorobné stavy, emoce – radost, bolest). Charakteristickými fyziologickými změnami odpovědi na stres jsou změny činnosti oběhového systému – zvýšení srdeční frekvence, vasokonstrikce a také vyplavení kortikoidních hormonů z kůry nadledvin. Posledně jmenovaný fyziologický děj je pro stresovou reakci velmi typický.

Psychické reakce na stres zahrnují přizpůsobení, úzkost a depresi. Pokud stres vede k vyšším psychickým nebo fyzickým výkonům, jedná se o eustres. Odpověď na působení stresoru je řízena především hormonálně a vegetativním nervstvem. Je stimulována činnost nadledvin. Dřeň nadledvin uvolní do krve adrenalin. Kůra

(cortex) nadledvin produkuje steroidní hormony Glukokortikoidy – zejména kortizol a kortizon, které hrají důležitou roli v regulaci metabolismu.

Zvýšená činnost sympatiku a stresové hormony ovlivní činnost většiny orgánů v těle. V případě reakce typu „útek nebo boj“ je tedy potřeba dodat energii do svalů a dalších orgánů, které mají podat zvýšený výkon. Proto se zvyšuje jejich prokrvení a naopak se odvádí krev např. z trávicího ústrojí a omezuje se jeho činnost. Stres stimuluje i srdeční činnost a zvyšuje krevní tlak, a to právě kvůli zabezpečení dostatečné distribuce látek krevním oběhem. Dochází k uvolnění energetických zásob organismu v první řadě odbouráváním zásobního polysacharidu glykogenu („rychlý zdroj energie“), z něhož se do krve uvolňuje glukóza – hlavní zdroj energie. Tím, že stres zvýší hladinu kortikoidních hormonů v krvi, dochází k tlumení funkce imunitního systému a v tu chvíli může docházet k vzplanutí infekcí i některých parazitóz (Vaidlová 2014 osobní sdělení).

Hnízdní období je pro mnoho papoušků nejvíce stresující částí roku. Některé samice hynou z důvodu nedostatku vápníku, příčinou úhynu samců může být vyčerpání v důsledku krmení většího počtu mláďat nebo i proto, že pár stejného (nebo blízkce příbuzného) druhu je umístěn tak blízko, že teritoriální agrese způsobuje silný stres (Low 2004).

Stresové pruhy, kterým se říká také hladové pruhy, se v peří mladých ptáků objevují jako známka nedostatku živin nebo neobvyklé stresové fáze během odchovu. Může to být fáze nemoci nebo nedostatku krmiva během vývoje. Nemusí to nutně znamenat, že nedostatek ještě existuje v době, kdy se pruhy objeví. Kromě toho může být stres vyvolán změnou chovatele nebo přemístěním papouška nebo přidáním jiného ptáka, což se pak také projeví ve změně kvality peří (Reinschmidt 2009).

3.6 TEPLOTNÍ FAKTORY

Papoušci jsou řád ptáků, jehož zástupci z velké části obývají oblasti subtropické nebo tropické. K těmto patří i rod *Amazona*. Teplota je jen jedním z velmi důležitých faktorů, které ovlivňují zdravotní stav a reprodukci amazoňanů. Organismus ptáků, kteří jsou geneticky adaptováni na teplé oblasti, je vystaven neúměrné zátěži. Zimní

teploty 5-10°C nejsou zcela jistě pro tropické papoušky ideální, natož jsou-li ponecháni v mrazivém počasí ve venkovní voliére.

V takových případech může dojít k výraznému poškození zdraví a to především k omrzlinám. Kovové kroužky mohou přimrznout ke končetině nebo končetina může přimrznout k bidlu či pletivu. Silné podchlazení organismu může vést k rychlé smrti. Omrzlé končetiny je třeba dlouho a pečlivě ošetřovat, mohou být však i takového rozsahu, že je nutná eutanazie. Stane-li se, že papoušek přimrzne k pletivu nebo kroužek ke končetině, nelze ho jen tak odtrhnout. Je nutné pletivo trochu nahřát, aby se končetina uvolnila. Omrzlé končetiny se musí ohřívat velmi pozvolna, z počátku se namáčí ve studené vodě a během desítek minut se vodní lázeň postupně vyměňuje za jinou, vždy jen o několik stupňů teplejší.

Ideální teplota pro přezimování tropických druhů papoušků je nejméně 15°C (Vaidlová 2010).

3.7 FRAKTURY BRKŮ

Bývají časté na rýdovacích perech a letkách. Ptáci si v chovech brka olamují nejčastěji o pletivo klece nebo voliéry.

Brka si mohou zlomit papoušci v malých voliérách při vzájemných šarvátkách (nemožnost úniku), zvláště při hrách a v období toku (Low 2004).

4. VÝVOJOVÉ A RŮSTOVÉ ABNORMALITY

4.1 RACHITIDA

Rachitidou mohou onemocnět především mláďata ve vývojové fázi. Během vývoje a růstu nedosáhnou kosti své konečné pevnosti, nýbrž zůstanou měkké, zkříví se a mohou se i snadno lámat, protože se v nich nedostatečně ukládají minerály. To může mít tyto příčiny: nedostatek vitamínu D3, který je nutný k absorpci minerálů. Aby organismus mohl vytvářet z provitaminu D2 vitamin D3, potřebuje sluneční světlo, takže bývají často postiženi ptáci z chovu v uzavřených prostorách bez přístupu slunečního světla. Rachitidu může v důsledku nedostatku vitamínu D3 způsobit i výlučné krmení zrninami.

Dalším rizikovým faktorem je nedostatek vápníku a fosforu v krmivu nebo nesprávný poměr obou minerálních látek, ideální poměr Ca : P = 2 : 1.

Rachitida během ručního odchovu vzniká v případech, kdy si chovatel míchá krmivo sám bez ohledu na jeho složení. Léčba spočívá v krmení krmivem bohatým na vitamíny a minerály a občasném ozařování slunečním světlem nebo UV zářičem (Reinschmidt 2009).

4.2 DEFEKTY ZOBÁKU

Zakřivení horní části zobáku u mláďat doleva nebo doprava se dají odstranit tlakem rukou do požadovaného směru před každým krmením i po něm. S terapií musíme začít co nejdříve, pokud možno ihned po zjištění defektu. Defekty zobáku mohou být způsobeny dědičně i nesprávným krmením v obou případech je nutná okamžitá terapie. V dospělosti je korekce obtížnější a může mít daleko horší výsledek. V důsledku zkřivení horní části se často stává, že vyrostle nesprávným směrem i dolní část zobáku, zobák se neopotřebovává přirozeným způsobem a je třeba ho pravidelně brousit, aby byl zajištěn normální příjem potravy (Reinschmidt 2009).

Mandibulární prognatismus je nazývána u ptáků vada, kdy horní zobák nepřesáhne hranu spodního, tedy špička zobáku zůstává uvnitř spodního. Nejčastěji se s ním můžeme setkat u mláďat, ale může vzniknout i v pozdějším věku, třeba úrazem.

Tato situace nastává nejčastěji u papoušků kakadu (*Cacatua* sp.), ale i u korel (*Nymphicus hollandicus*), rosel (*Platycercus* sp.), arating (*Aratinga* sp.), neofém (*Neophema* sp.) a jiných. Způsobuje problémy s přijímáním potravy. Cílem korekce skloubení čelistí je stav, kdy horní čelist se posune více dopředu a spodní dozadu.

Nová technika využívá moderních materiálů, které jsou vyráběné pro použití v humánní medicíně v zubních ordinacích a laboratořích. Především jde o využití zubních čepů v kombinaci s kompozitem, který tvrdne až po ozáření UV lampou. Čepy zajistí, že protéza na horním zobáku vydrží dostatečně dlouho, aby se i po odpadnutí protézy správně kloubil se spodním, tedy špička zobáku normálně přesahovala okraj spodní čelisti. Použití světlem tuhneoucího kompozitu nám přináší daleko snadnější modelování protézy a značné zkrácení celého zákroku, tedy i

anestezie. Jeden zákrok tedy v ideálním případě postačí na to, aby po odstranění protézy zobák vypadal i fungoval naprosto správně a nebylo na pacientovi vůbec patrné, že někdy takovou vadu měl.

Pokud se prognatismus objeví u mláděte, korekci je vhodné provádět co nejdříve. Zobák ještě roste, takže náprava bývá rychlá a snadná. U starších mlád'at, která už ukončila růst nebo u dospělých ptáků ještě daleko více vyniknou výhody této nové metody. Na korekci je u nich třeba delší doba, po kterou protéza na zobáku vydrží. Dají se tedy napravit vady, u kterých se to dříve opakovaně nedařilo.

Tento kompozit se využívá i pro korekci boční deviace zobáku, pro opravy různých defektů na zobáku, plastice zobáku po poranění, apod. (Vaidlová 2013).

4.3 TOE SYNDROM

Znamená ztluštění jednotlivých článků prstů nebo celých prstů při zaškrcení u kloubů. Jednotlivé články prstů vypadají jako silně oteklé. Příčina tohoto syndromu není dosud známa. Obzvláště často se vyskytuje u arů a eklektů. Léčbu může provést zkušený lékař, který provede na postižených člancích prstů odlehčovací řezy. Pokud se takové oteklé články prstů nechají bez ošetření, většinou dříve či později odumřou.

Bylo zjištěno, že toe syndrom se nevyskytuje při vlhkosti vzduchu v odchovně nad 40 % (Reinschmidt 2009).

4.4 ROZTAŽENÉ NOHY

Při odchovu mlád'at velmi útlého věku (od vejce do prvního opeřování) na příliš hladké podložce ve zbytečně velké misce, může u ptáků vzniknout vada roztažených nohou. Pokud ji neléčíme, zdeformují se končetiny natolik, že postižené mládě bude mít po opeření problémy se sezením na bidle i s pohybem po zemi. To se může podle míry deformace vystupňovat až k úplné neschopnosti používat končetiny.

Při léčbě roztažených nohou je nutno obě nohy vrátit do přirozené polohy a svázat měkkým mulovým obvazem. U mladých ptáků ve věku čtrnácti dnů postačí často jen dva dny bandážování a nohy jsou opět ve správné poloze. V zásadě je třeba mlád'atům, která se ještě nacházejí v růstové fázi, bandáž každé dva dny uvolnit a

přiložit znovu, aby nedošlo k zaškrcení končetin. Mláďata s vadným postavením nohou bychom měli dávat do misek, které mají hodně šikmé stěny, aby zvířata ležela vždy uprostřed. Mláďata můžeme posadit i do trychtýře vyloženého měkkou tkaninou (froté), díky šikmým stěnám zůstanou končetiny v normální poloze (Reinschmidt 2009).

4.5 OSTEOARTRITIDA

Poškození kloubní chrupavky, doprovázené mírným zánětem. Chrupavka se může i zcela odloučit. Kost ležící pod ní se zesiluje, ztlusťuje i kloubní pouzdro a na kosti se tvoří výrůstky. Výsledkem je „zatuhnutí“ kloubu a výrazná bolest při pohybu, zejména po delším odpočinku.

Příčinou může být vrozená vada kloubu, instabilita kloubu, úraz nebo dlouhodobé přetěžování kloubu. Stejný následek jako úraz má i chirurgický zákrok na kloubu nebo poranění kloubu hřebem v případě chirurgického napravování zlomeniny. V jiných případech se jedná o tzv. primární osteoartritidu, tedy změny kloubu ve stáří.

U papoušků přichází z této skupiny v úvahu nejčastěji právě úraz nebo chirurgický zákrok související s léčbou zlomeniny.

Diagnostika osteoartritid u papoušků je obtížná, protože u takto malých kloubů není rentgenologické vyšetření schopno zachytit nenápadné změny, jimiž se může osteoartritida vyznačovat. K diagnóze se dochází hlavně vyloučením ostatních příčin kulhání.

U arů starších 40 let často nastávají různé deformity a zatuhnutí kloubů, zejména kloubů nohou, které lze připsat artrotickým změnám. Těmto ptákům lze od bolesti pomoci podáváním léčiv tlumících bolest a zánět (Grymová 2005).

4.6 HNISAVÁ ARTRITIDA

Hnisavý zánět kloubu se nejčastěji projevuje na intertarsálním (patním) kloubu. Někdy je postižen jen jeden kloub, ale mohou být postiženy i oba. Příčinou je bakteriální infekce, která je do kloubu zanesena krví z jiné části těla.

Prvním příznakem je kulhání a neochota k pohybu. Kloub bývá viditelně oteklý, výrazně bolestivý a může být i zarudlý. Je naprosto nezbytné, aby byl hnisavý zánět kloubu včas a správně léčen! I na počátku onemocnění je absolutně nutná agresivní léčba antibiotiky, která se podávají přímo do zobáku nebo v injekcích, a to po dobu minimálně tří týdnů. Zároveň se podávají i léky proti bolesti a zánětu.

Masti ani léky podávané do vody nemají význam. Pokud se hnisavá artritida zanedbá, hrozí vážné komplikace. Pokud je infekce zanedbaná a průběh vážný, je nutná chirurgická léčba, která spočívá v otevření kloubu a opakovaném vyplachování kloubu antibiotiky a dezinfekčními prostředky. Na kloubu potom často zůstávají trvalé následky. Vzhledem k tomu, že většina papoušků postižených hnisavým zánětem patního kloubu odmítá sedět na bidle a raději sedí na podlaze. Je nutné podlahu změkčit, aby nedošlo k otlakům a proleženinám (Grymová 2005).

4.7 KLOUBNÍ DNA

Po osteoartritidě (degenerativní) a hnisavé artritidě (infekční) představuje kloubní dna třetí typ postižení kloubu, a to metabolické. Kloubní dna spočívá v ukládání solí kyseliny močové v kloubech. Zde krystaly kyseliny močové dráždí okolní tkáň a způsobují tak zánět a výraznou bolest.

Dnu nelze považovat za samostatné onemocnění. Ve skutečnosti jde o příznak signalizující postižení ledvin. Ledviny mohou být poškozeny zánětem z různých příčin (i virových nebo bakteriálních), žízněním, ucpáním močovodů i některými léky. Ke dně může vést i přebytek bílkovin a vápníku v krmivu, předávkování vitamínů A a D a nedostatek manganu a fosforu.

Kloubní dna se navenek projevuje kulháním. Při podrobném pohledu je patrné zčervenání a zduření kloubů. Později na zarudlých místech vznikají bělavé uzlíky, které jsou vyplněny krystaly kyseliny močové. Nejvíce bývají postiženy malé klouby prstů. Léčba kloubní dny je obtížná a úspěch závisí mimo jiné i na tom, jaká je primární příčina dny u konkrétního pacienta a zda nedošlo k nezvratnému poškození ledvin. Nemocnému papouškovi se podávají stejná léčiva, jaká se používají v humánní medicíně. Některá léčiva však mohou mít velmi výrazné negativní účinky (Grymová 2005).

5. NÁDOROVÁ ONEMOCNĚNÍ

Nádory bývají způsobovány viry (obzvlášť u mladších ptáků) nebo selháním růstového a regulačního systému (u starších ptáků). Rakovinné bujení se dá léčit chemoterapií nebo radioterapií. Jiné druhy nádorů se dají někdy odstranit chirurgicky, především jsou-li na povrchu těla. Neil Forbes, jeden z nejzkušenějších ptačích veterinářů ve Velké Británii, publikoval pozorování vysokého výskytu střevních nádorů u amazoňanů (Forbes 2001a). V takových případech může mít úspěch chemoterapie. Přestože je spojena s jistým rizikem, vedlejší účinky nebývají u ptáků tak časté (Low 2004).

5.1 LIPOM

Benigní nádor tukové tkáně signalizující poruchy tukového metabolismu nebo hyperplazii u obézních ptáků. Predispozicí jsou silnější vrstvy tukové tkáně. Vyskytuje se jako kulovitý nebo mírně laločnatý, ostře ohraničený, žlutý a pružný útvar. Primárně se vyskytuje v oblasti břicha, ale může se vyskytovat na mnoha místech, podkožní lipomy bývají značně velké (Jurajda 2001).

Klinicky se lipom manifestuje jako nebolestivá léze. Hluběji uložené léze mohou snáze unikat delší dobu pozornosti a vyrůst do větších rozměrů.

Léčba spočívá v úpravě krmné dávky tak, aby byla vyvážená, obsahovala dostatek vitamínů, minerálů, aminokyselin, ale málo tuků. Teprve po maximální úpravě tělesné hmotnosti ptáka (zhubnutí) se může přistoupit k chirurgické terapii (Vaidlová 2014 osobní sdělení).

5.2 KARCINOM

Maligní nádory povrchového epitelu, vyskytují se jako zhoubný nádor u starších papoušků nejčastěji lokalizovaný na kůži křídel, v dutině zobáku, vole a jícnu. Bývají nedostatečně ohraničeny (Jurajda 2001).

5.3 LIPOSARKOM

Nejčastější nádor tukové tkáně retroperitonea a mediastina (středohrudí). Jeho výskyt je méně častý v porovnání s lipomem (Jurajda 2001).

5.4 FIBROSARKOM

Jeden z nejčastěji se vyskytujících maligních nádorů. Vyskytuje se kdekoliv v těle, často na křídlech a končetinách. Může metastázovat do jater, plic a kostí (Jurajda 2001).

5.5 XANTOM

Nádor z histiocytů (střádají cholesterol, v cytoplazmě jsou tukové kapénky). Není histologicky pravým nádorem, z papoušků byl popsán u andulek, korel, kakadua růžového (*Eolophus roseicapillus*) a ary zelenokřídleho (*Ara chloroptera*). Pokud jsou xantomy velké, mohou být klinickým problémem, také pokud si ptáci sami postiženou část traumatizují.

Xantomy se objevují jako žlutá, ztluštělá a holá ložiska na kůži. Vyskytují se na hřbetu nebo na křídlech, ale mohou být i na jakémkoliv jiném místě těla (Jurajda 2001).

5.6 LEUKÉMIE

Nádorová onemocnění krvetvorné tkáně. Postihují celý organismus a nádorovými buňkami jsou větší či menší měrou prostoupeny všechny orgány. Leukémie se dělí na akutní (rychle probíhající, nádorové buňky jsou neschopné vývoje v plnohodnotnou buňku) a chronické (pomalu probíhající, mohou diferencovat v dospělé buňky, je u nich narušena apoptóza – přirozeně neumírají).

Akutní leukémie lymfoblastická je nádorové onemocnění vycházející z buněk kostní dřeně nebo periferní lymfatické tkáně, ze kterých vznikají lymfocyty.

Akutní myeloidní leukémie je nádorové onemocnění vycházející z buněk kostní dřeně, ze kterých se vyvíjejí granulocyty, monocyty, erytrocyty nebo krevní destičky.

Chronické leukémie - myelodysplastický syndrom je postižení kmenové buňky kostní dřeně projevující se poruchou krvetvorby. Dochází ke změnám v krevním obrazu. Chronická myeloproliferativní onemocnění jsou chronicky (pomalu) probíhající nádorová onemocnění, která vycházejí z buněk kostní dřeně dávajících vzniknout všem krevním buňkám s výjimkou lymfocytů.

Není velkého rozdílu mezi lymfatickými leukémiemi a lymfoblastickými lymfomy. Základní terapeutickou modalitou je chemoterapie a transplantace krvetvorných kmenových buněk. Moderními trendy výzkumu v terapii leukémií jsou biologická terapie a genová terapie (Wikipedie 2014).

Na základě provedeného vyšetření byla diagnostikována lymfatická leukémie dřeně u amazoňana žlutohlavého velkého (*Amazona ochrocephala oratrix*). Papouškovi byl perorálně podáván chlorambucil, nebylo však patrné žádné zlepšení zdravotního stavu a musela být provedena euthanázie. Diagnóza byla potvrzena mikroskopickým vyšetřením kostní dřeně, jater, ledvin, varlat a krevních cév (Osofsky a kol. 2011).

5.7 KOŽNÍ CYSTY

Jsou to cysty epidermální a folikulární (péřové).

Epidermální cysty jsou ohraničené vrstevnatým epitelem a naplněné keratinem, byly popsány u andulek ve škáře a podkoží. Oproti péřovým cystám se nevyskytují tak často.

U péřových cyst se jedná o vrozenou nebo získanou obstrukci ústí péřového folikulu vyúsťující keratinové hmoty a buněčného detritu v jeho lumen. Mimo genetických příčin se uplatňují i traumata či hypovitaminóza A. Cysty jsou pevné, žluté masy v oblasti folikulů, které jsou vždy pohyblivé nad přiléhající svalovinou. Někdy si je ptáci oštipují (Jurajda 2001).

Cysty se objevují nejčastěji ve folikulách peří v chovech kanárů, ale i papoušků. Při hojném výskytu tvoří na postižených místech tuhé hrudky, které obsahují žlutý keratin. Hojný výskyt cyst je ohraničen abnormálním peřím. I když jsou tyto nádory benigní, doporučuje se chirurgické odstranění (Reavill 2004).

6. OSTATNÍ ONEMOCNĚNÍ

6.1 OBEZITA

Je důležité, aby samice byly před začátkem hnízdění v dobrém stavu, to znamená, že by neměly mít nadváhu. Následkem obezity může být nesnášivost (zadržování vejce) nebo dokonce výhřez vejcovodu. Důležitý je dostatek pohybu, tj. létání! Velmi náchylní k obezitě jsou ptáci se zastřiženými křídly. Let je pro ptáky přirozený pohyb, udržuje je v dobré kondici a prodlužuje jim tak život (Low 2004).

Správná výživa není důležitá pouze pro aktuální zdravotní stav, ale je nezbytná i během celého vývoje organismu, ovlivňuje jeho fyziologické projevy, schopnost páření a následně i vývoj embrya a líhnutí. V nabízené potravě by se měly vyskytovat všechny důležité živiny, navíc ve správném poměru (Kooten 2011).

6.2 ONEMOCNĚNÍ JÍCNU A VOLETE

Obecným příznakem bývá opakované zvracení přijímané potravy s přítomností hlenu ve zvratkách. Pták při tom provádí kývavé pohyby hlavou, případně se snaží zbavit hlenu v dutině zobákové třepáním hlavou ze strany na stranu. Hlen se pak nalepuje na peří po celé hlavě. Vyvrhnutá potrava může někdy zapáchat.

Příčinou onemocnění volete bývá nejčastěji zmnožení bakterií různých druhů, kvasinek, případně bičíkovců *Trichomonas* spp. Příznaky opakovaného zvracení mohou také být průvodním jevem přítomnosti cizího tělesa ve voleti nebo dalších částech trávicího traktu. Tyto stavy je potřeba co nejrychleji řešit, protože zvracením se pták velmi rychle vysiluje, ztrácí energetické rezervy i tekutiny. Vzhledem k variabilní etiologii neexistuje univerzální terapie, diagnózu a návrh léčby musí provést veterinární lékař. Chovatel může v rámci první pomoci provést alespoň okyselení obsahu volete pomocí několika kapek jablečného octa, citronové nebo pomerančové šťávy, případně kolové limonády. Všechny tyto přípravky sníží pH obsahu volete a potlačí množení bakterií a kvasinek (Kooten 2011).

6.3 TRHÁNÍ PEŘÍ

Stav opeření je výborným ukazatelem fyzického (i psychického) stavu jedince. Pokud jsou papoušci stresováni, velice často si začnou vytrhávat peří. Tento nežádoucí návyk často začíná tím, že si vytrhávají pera z hrudníku nebo si vyštípou ocasní pera (Low 2001).

Škubajícímu se papouškovi by měl veterinář provést kompletní vyšetření, rozbor trusu a krve a testy na bakteriální a virová onemocnění, aby byla vyloučena jako příčina PBF. Ztrátu peří může způsobit také polyomavirus, popř. otrava těžkými kovy.

Pokud je podezření na psychické problémy, je nutné brát v úvahu i stres. Měli by být zváženy všechny změny, které se udály před tím, než se začal papoušek škubat. Papoušci by se měli zabavit předkládáním čerstvých větví k okusu. Je potřeba jim předkládat pestrou stravu, sprchovat je. Škubání peří papoušků každopádně naznačuje, že něco není v pořádku (Low 2008).

6.4 ZÁNĚT SPOJIVEK

Může mít bakteriální nebo virovou příčinu, velmi rychle se pak šíří ve větších skupinách ptáků (přeplněné chovatelské zařízení, transport více ptáků najednou). Tomu napomáhá i vysoká vlhkost v zimních měsících spojená s nedostatečnou ventilací. K podráždění spojivek dochází i vlivem kouře, případně si pták může způsobit poranění spojivky drápkem (Kooten 2011).

7. SOUHRN NEJBĚŽNĚJŠÍCH ONEMOCNĚNÍ PODLE ORGÁNOVÝCH SYSTÉMŮ

Onemocnění dýchacího traktu:

Aspergilóza -
Neštovice -
Paramixovirus -
Streptokokóza -
Tracheitis -
Pasteurelóza -

Onemocnění trávicího traktu:

Klebsiela -
Chlamidióza -
Pseudomonáda -
Karcinom skvamozních buněk -
Fibrosarkom -
Klebsiela -
Papilomatóza -
Pachecova nemoc -
Polyomaviróza -
Syndrom dilatace žlázatého žaludku
Tuberkulóza -
Salmonelóza -
Kandidóza -
Klostridie -
Endoparazité -
Pasteurelóza -
Listerióza -
Trichomonóza -
Karcinom skvamozních buněk -

Onemocnění urogenitálního systému:

Fibrosarkom -
Klebsiela -
Papilomatóza -
Streptokokóza -
Pasteurelóza -

Onemocnění kožní a kožních derivátů:

Neštovice -
Cirkovirová infekce (PBFĐ) -
Papilomatóza -
Polyomaviróza -
Ektoparazité
Karcinom skvamozních buněk -
Fibrosarkom -
Xantom -
Kožní cysty -
Hypovitaminóza B -

8. PREDISPOZIČNÍ PŘEDPOKLADY RODU *AMAZONA*

Obezita a ztučnění jater - mnoho amazoňanů trpí obezitou a ztučněním jater. Nejnáchylnější k těmto problémům jsou ovšem pravděpodobně amazoňani modročelí. V některých případech je jejich obezita způsobena nedostatečnou činností štítné žlázy.

Chlamydióza - u amazoňanů je častá chlamydióza v klinicky aktivní formě i ve formě bezpříznakového nosičství.

Papilomatóza - amazoňani často trpí papilomatózou kloaky. Podle nejnovějších poznatků je způsobena herpesvirem, který je rovněž původcem Pachecovy nemoci.

Nádory - u amazoňanů se poměrně často vyskytují zhoubné nádory na játrech a slinivce břišní. Je zajímavé, že tyto nádory se častěji vyskytují u ptáků, kteří trpí papilomatózou kloaky.

Záněty horních cest dýchacích - amazoňané velmi trpí na záněty horních cest dýchacích, které mohou úporně vzdorovat léčbě.

Dilatace předžaludku - u amazoňanů je neurogení dilatace předžaludku vzácnější než u jiných velkých papoušků a pokud u nich propukne, často neprobíhá typickým způsobem (Grymová 2008).

9. ZÁVĚR

Vyhodnocení veterinární problematiky v chovech papoušků rodu *Amazona*.

Cílem této práce bylo nejen informovat o vyskytujících se veterinárních problémech v chovu papoušků rodu *Amazona*, ale také nastítnit a osvětlit určitá pravidla jak těmto problémům předcházet.

Amazoňané mají k některým nemocem a chorobám predispozice a těmito chorobami bývají v chovech v lidské péči postiženi.

Velmi častou příčinou vzniku vážných onemocnění je stres, který pomáhá k propuknutí infekcí Pachecovy nemoci, streptokokóze, onemocnění způsobeného Klostridiami apod.

Dalšími příčinami vzplanutí infekčních a invazních chorob je nedodržování hygieny, špatná výživa, nedostatek denního a slunečního světla, nevhodné chovné zařízení a malé prostory, nedostatečné nebo nevhodné vytápění zimovišť, žádné nebo nepravidelné preventivní veterinární kontroly zdravotního stavu, popřípadě i nedostatečné „pracovní“ vytížení některých jedinců.

Některé infekční choroby se v chovech objeví po nedodržení karantény při pořízení nových jedinců. V těchto případech to většinou bývají ta nejzávažnější infekční onemocnění jako je cirkovirová infekce (Pbfd), polyomaviróza (PDD), paramixoviróza, salmonelóza, chlamydióza.

10. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Allgayer M. C., Uma-Rosa C. A. V., Weimer T. A., Rodenbusch C. R., Pereira R. A., Streck A. F., Oliveira S. D., Canal C. W. (2008): Molecular diagnosis of Salmonella species in captive psittacine Birds, *Veterinary Record*, 25 (6), 816-819

Beernaert L. A., Pasmans F., Waeyenberghe L., Haesebrouck F., Martel A. (2010): Aspergillus infections in birds: a review, *Avian Pathology*, 5, 325-331

Brehm C., Britsch G., Bürkle M., Dušková J., Grymová V. (2007a): Poruchy plodnosti u papoušků I. Papoušci, (2) 7: 105-108.

Brehm C., Britsch G., Bürkle M., Dušková J., Grymová V. (2007b): Poruchy plodnosti u papoušků II. Papoušci, (3) 7: 176-178

Bürkle M. (2002): Nebezpečná onemocnění u papoušků, *Papoušci*, (5) 2: 291-295

Correa I. M. O, Flores F., Schneiders G. H., Pereira L. Q., Brito B. G., Lovato M. (2013): Detection of virulence factors in Escherichia coli and analysis of Salmonella spp. in psittacines, *Pesquisa Veterinaria Brasileira*, 2 (3), 241-246

Doubnerová K. (2012): Tuberkulóza u papoušků, *Papoušci*, (1) 12: 46-48.

Grymová V. (2004): Pachecova nemoc, *Papoušci*, (2) 4: 111-114

Grymová V. (2004): Polyomaviróza, *Papoušci*, (5) 4: 300 - 303

Grymová V. (2005): Záněty kloubů (artritida) u papoušků, *Papoušci*, (3) 5: 181-183

Grymová V. (2007): Nebezpečné hračky, *Papoušci*, (6) 7: 365-368

Grymová V. (2008): Druhové predispozice papoušků k onemocněním, *Papoušci*, (3) 8: 178-181

Hernandez-Divers S. J. (2002): Endosurgical debridement and diode laser ablativ of lung and air sac granulomas in psittacine birds, *Journal of Avian Medicine and Surgery*, (6) 2: 138-145

Jurajda V. (2001): Karcinom, Lipom, Liposarkom, Fibrosarkom, Xantom, Kožní cysty, Kompendium chorob drůbeže a ptactva. Noviko Brno.

Jurajda V. (2002): Neštovice, Nemoci drůbeže a ptactva: virové infekce. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno.

Jurajda V. (2003): Streptokokóza, Listerióza, Pasterelóza, Nemoci drůbeže a ptactva: bakteriální a mykotické infekce. Veterinární a farmaceutická univerzita Brno.

Kooten A. (2011): Chlamydióza, Obezita, Onemocnění jícnu a vlete, Popáleniny, Zánět spojivek, Papoušci Komplexní průvodce chovem, DONA s.r.o. České Budějovice.

Kusáková Z. (2010): Papoušci a parazitární infekce, Papoušci, (6) 10: 374-377

Low R. (2001): Arové v přírodě i lidské péči, Trhání peří, DONA s.r.o. České Budějovice 1: 38

Low R. (2004): Amazoňané, DONA s.r.o. České Budějovice.

Low R. (2008): Sebeoškvábání peří, Papoušci, (5) 8: 306-309

Manderscheid C., Dušková J., Vaidlová H. (2009): Nová naděje v boji proti PBFID neboli cirkovirové infekce u papoušků, Papoušci, (5) 9: 312-314

Marietto G., Guilherme A., Almeida S. M., Lima E. T., Okamoto A. S., Pinczowski P., Andreatti F., Raphael L. (2010): Isolation of *Salmonella enterica* Serovar Enteritidis in Blue-Fronted Amazon Parrot (*Amazona aestiva*), Avian Diseases 1 (3) 10: 151-155

Mieslerovi R. a B. (2005): Průvodce umělým odchovem ptáků, EPAVA Olomouc.

Osofsky A., Hawkins M., G., Foreman O., et al. (2011): T – Cell Chronic Lymphocytic leukemia in a Double Yellow – headed Amazon Parrot (*Amazona ochrocephala oratrix*), Journal of Avian Medicine and Surgery, 25 (4), 286 - 294

Reavill D. (2004): Tumors of pet birds, Vet Clin Exot Anim, (7) 4: 537-560

Reinschmidt M. (2009): Umělá inkubace a ruční odchov papoušků, DONA s.r.o. České Budějovice.

Smrček M. (2006): Klíčení – stálý problém, Papoušci, (4) 6: 222-223

Tukač V. (2012): Salmonela a ti druzí, Papoušci, (2) 12: 112-113

Tukač V. (2012): Nebezpečí přenosu nemoci, Papoušci, (1) 12: 51

Vaidlová H. (2009): Vaječná míchanice, Papoušci, (1) 9: 52-54

Vaidlová H. (2009): Je čokoláda pro papoušky nebezpečná?, Papoušci, (6) 9: 382

Vaidlová H. (2010): Hypervitaminózy u papoušků, Papoušci „na mrazu“, Papoušci, (1) 10: 35-38, 48-49

Vaidlová H. (2011): Odčervování papoušků, Papoušci, (2) 11: 111-113

Vaidlová H. (2011): Zoonózy, Papoušci, (4) 11: 234-236

Vaidlová H. (2013): Nové možnosti korekce prognatismu u ptáků, Nová exota, (2) 13: 38

Vaidlová H. (2014): osobní sdělení.

Waugh D., Vondráčková M. (2012): Nejnovější výsledky výzkumu PDD u papoušků, Papoušci, (3) 12: 176-179

<http://cs.wikipedia.org/wil.>, Chlamydióza ptáků – Wikipedie (2014)

<http://cs.wikipedia.org/wil.>, Klebsiella pneumoniae – Wikipedie (2014)

<http://cs.wikipedia.org/wil.>, Klostridiové infekce ptáků – Wikipedie (2014)

<http://cs.wikipedia.org/wil.>, Leukémie – Wikipedie (2014)

<http://cs.wikipedia.org/wil.>, Neštovice ptáků – Wikipedie (2014)

<http://cs.wikipedia.org/wil.>, Pachecova nemoc – Wikipedie (2014)

<http://cs.wikipedia.org/wil.>, Papilomatóza – Wikipedie (2014)

<http://cs.wikipedia.org/wil.>, Paramyxovirové infekce ptáků – Wikipedie (2014)

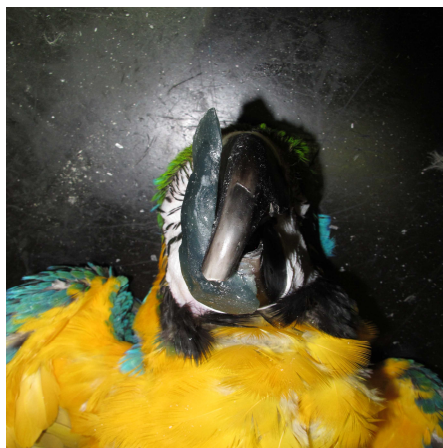
<http://cs.wikipedia.org/wil.>, Cholera drůbeže – Wikipedie (2014)

<http://cs.wikipedia.org/wil.>, Pseudomonas – Wikipedie (2014)

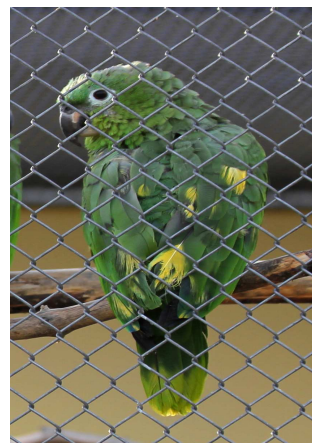
<http://cs.wikipedia.org/wil.>, Tracheitida amazónanů - Wikipedie (2014)

Zeman P. (2002): Nebezpečný teflon, Papoušci, (1) 2: 35-36

11. OBRAZOVÁ PŘÍLOHA



Obr. č. 1, Vada růstu zobáku *Ara ararauna*
- foto: Vaidlová H.



Obr. č. 2, Příznaky onemocnění jater
Amazona farinosa – foto: Jeřábek Z.



Obr. č. 3, Chování zdravých ptáků
Amazona dufresniana dufresniana
- foto: Jeřábek Z.



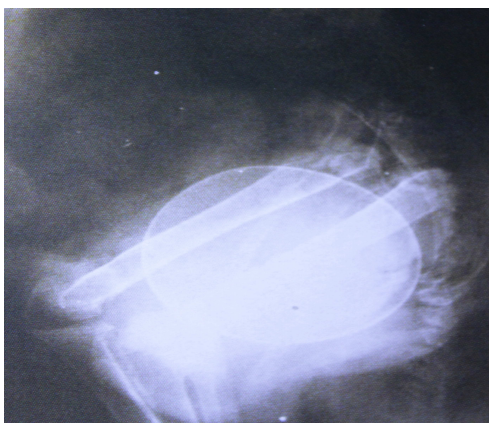
Obr. č. 4, Každodenní péče o peří
Amazona farinosa virenticeps
- foto: Jeřábek Z.



Obr. č. 5, Pomoc při líhnutí
- foto: Jeřábek Z.



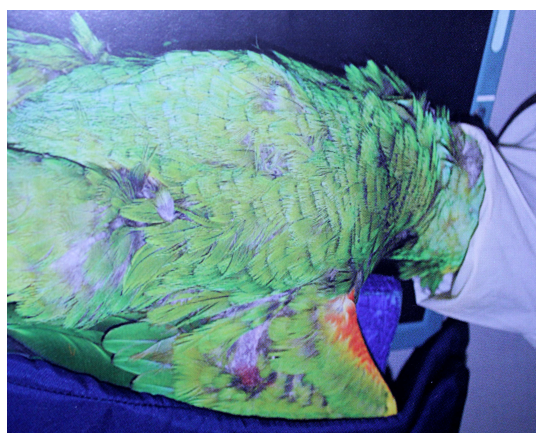
Obr. č. 6, Ručně dokrmované mládě
- foto: Jeřábek Z.



Obr. č. 7, Zadržené vejce – foto: Tukač V.



Obr. č. 8, Škrkavky – foto: Vaidlová H.



Obr. č. 9, Rentgenové vyšetření – foto: Tukač V.



Obr. č. 10, Amazoňané pomoučení (*Amazona farinosa*) pojídající jíl, Peru 2009
- foto: Jeřábek Z.