



Ústav patologické morfologie a parazitologie
FAKULTA VETERINÁRNÍHO LÉKAŘSTVÍ
VETERINÁRNÍ UNIVERZITA BRNO
 Palackého tř. 1946/1, 612 42 Brno

Vážený pan
 MVDr. Stanislav Mazánek, Ph.D.
 Zoo Brno a stanice zájmových činností, příspěvková organizace
 U Zoologické zahrady 46
 635 00 Brno

V Brně dne 14. června 2023
 Počet stran: 3

Výsledek patomorfologického vyšetření

Materiál: Lachtan medvědí (*Callorhinus ursinus*), samec, 16 let, hmotnost 165 kg, narozen 01.06.2007, LACH001, mikročip nepřečten, SEMA; nekropsie

Majitel: ZOO Brno

Datum a čas pitvy: 17.05.2023 v době mezi 13:00 – 16:00 hod.

č.P.p.: PA 26/23 **č.H.p.:** H 335/23

A: náhlý úhyn. Mírné nechutenství. Jídlo naposledy 16.05.2023 ve 14:00 hod. Nalezen mrtvý dne 17.05.2023 ráno. Zvracel.

Výživný stav dobrý až mírně zhoršený, BCS 3/5. Z nosní dutiny vytéká velké množství průhledné, vodnaté, krvavě zbarvené tekutiny s přítomností hlenovitých vláken, v dutině ústní při manipulaci větší množství vodnaté, krvavě zbarvené tekutiny. Sliznice spojivek hyperemická, sliznice dutiny ústní světle růžová. Trvalá dentice, první řezák vpravo i vlevo ve spodní čelisti se kývou, v horní čelisti je zbroušená téměř celá korunka druhých řezáků vpravo i vlevo. Všechny zuby nesou známky obroušení, u některých zubů jsou zuby odřené až ke dřevné dutině zubu. Ložiskově přítomnost zubního kamene, největší výskyt na spodní čelisti na třetím a čtvrtém zašpičákovém zubu vpravo (*dentes postcanini*, nerozlišené třenové zuby a stoličky). Malé alopetické ložisko srdčitého tvaru na kůži mezi hrudními končetinami, velikosti cca 25 x 15 mm (délka x šířka).

Dutina břišní bez přítomnosti patologického výpotku. Mírně zaoblené okraje sleziny, pouzdro se svažuje, tmavě červené barvy, na seróze ložiskově změny charakteru subkapsulární fibrózy, na kaudálním pólu sleziny siderokalcinóza. Játra tmavě vínové barvy, na řezu vytéká krev, okraje ostré, normální velikosti, tuhoelastické konzistence, na okraji pravého mediálního jaterního laloku jedno nodulární ložisko růžovo-červené barvy, zasahující do hloubky parenchymu, velikosti v průměru cca 11 mm. Ložiskově šedobílé „skvrny“ nepravidelného tvaru a různé velikosti pod pouzdrem jater, susp. ložisková fibróza jaterního pouzdra. Na dvou místech pod povrchem/pouzdrém jater ohraničené nahromadění krve, oválného tvaru, velikosti

11 x 7 mm a 9 x 4 mm (délka x šířka), na řezu vytéká krev, vzhledem připomínající krevní cystu. Žlučový měchýř prázdný. Kolem ledvin menší množství tukové tkáně, ledviny tmavě hnědočervené barvy, pouzdro ledvin lehce sloupnutelné. Močový měchýř prázdný. Parenchym varlat bez patologického nálezu. V žaludku malé množství vody žluté barvy, susp. voda obarvená žlučí, bez obsahu, sliznice žaludku ložiskově edematózní a hyperemická. V tenkém střevě obsah řídký, vodnatý, ložiskově s přítomností hlenu, v tlustém střevě malé množství obsahu pokrývajícího v tenké vrstvě sliznici kašovitě konzistence (ojedinělé malé vločky žlutohnědé barvy) s přítomností hlenu. Mesenteriální mízní uzliny susp. normální velikosti.

Dutina hrudní bez patologického výpotku. V průdušnici a průduškách velké množství zpěněné tekutiny, výrazný edém plic. Rozšíření interlobulárních sept tmavě červenou tekutinou, susp. edémová tekutina. Ve všech plicních lalocích difuzně drobné, ostře ohraničené okrsky parenchymu, tmavě červené barvy, některé mírně podkleslé pod povrch plic, ložiskově nevzdušné. V kaudálních plicních lalocích se v apikální části plicních laloků tato ložiska spojují do velkých splývajících tmavě červených skvrn. Menší nevzdušná ložiska zejména v pravém středním plicním laloku, částečně nevzdušná drobná ložiska ojediněle také v pravém a levém kaudálním laloku plic. Susp. mírné ochabnutí srdeční svaloviny levé i pravé komory.

Mozek, mozeček a prodloužená mícha makroskopicky bez patologického nálezu.

Histopatologické vyšetření:

Pľíce – multifokálně v alveolech a bronších zánětlivý infiltrát smíšený, převážně kulatobuněčný s příměsí neutrofilních granulocytů, hyperémie.

Játra – multifokální hydropická degenerace (dystrofie) hepatocytů s tvorbou intracytoplazmatických vakuol různé velikosti a dále granulace cytoplazmy hepatocytů. Dále zjištěna ložiskově dilatace sinusoid a hyperémie. Ložiskově převážně centrilobulárně přítomnost kulatých až oválných vakuol různé velikosti v cytoplazmě hepatocytů., menší ložiska areaktivní koagulační nekrózy.

Ledviny – hyperémie, drobná ložiska kulatobuněčného zánětlivého infiltrátu v intersticiu kůry ledviny.

Slezina – reaktivní hyperplazie zárodečných center lymfatických folikulů.

Hypofýza – fokální mucinózní degenerace.

Žaludek – hyperémie.

Tenké a tlusté střevo, pankreas, srdce, mozek, mozeček, prodloužená mícha – bez patologického nálezu.

Parazitologické vyšetření:

Parazitologické vyšetření ve vzorcích trusu flotační metodou bylo **negativní**.

Elektronově-mikroskopické vyšetření:

Ve vzorcích obsahu střeva, jater, plic a mozku nebyl prokázán **žádný virus**.

Bakteriologické vyšetření:

V **plících** zjištěna masivně přítomnost *Escherichia coli*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus canis*. V **srdci** ojediněle přítomnost *Escherichia coli* a *Streptococcus agalactiae*.

Antibiogram:

E.coli

Citlivost: amoxicilin-klavulanát, gentamicin, ceftazidim, sulfametoxazol-trimetoprim, doxycyklin, chloramfenikol, enrofloxacin.

Rezistence: nezjištěna.

S. canis

Citlivost: penicilin, amoxicilin-klavulanát, sulfametoxazol-trimetoprim, ceftazidim, doxycyklin.

Střední citlivost: gentamicin, enrofloxacin.

Rezistence: nezjištěna.

S. agalactiae

Citlivost: penicilin, amoxicilin-klavulanát, sulfametoxazol-trimetoprim, doxycyklin.

Střední citlivost: ceftazidim, enrofloxacin.

Rezistence: gentamicin.

Toxikologické vyšetření: Ve vzorku jater **nebyla** metodou GC-NPD zjištěna přítomnost carbofuranu (účinná látka přípravku furadan).

Závěr: Multifokální chronická aktivní bronchopneumonie. Výrazný edém plic, obecně nejčastějšími příčinami vzniku edému plic jsou záněty plic, vdechnutí dráždivých plynů, aspirační pneumonie, DIC, alergická reakce, selhání ledvin, hypoalbuminémie, chronická hypoxie a onemocnění srdce. Multifokální až difuzní středně výrazná vakuolární a hydropická dystrofie hepatocytů jater. Zjištěné léze jsou nespecifické a jsou obecně projevem poškození jater různé etiologie, dif. dg. se může jednat o steroidní hepatopatii jater (Cushingův syndrom), dále jsou tyto změny pozorovány u diabetes mellitus nebo se jedná o nespecifickou dystrofii jater (dietní chyby apod.). Ložiskově chronická intersticiální nefritida. Patogeneze vzniku intersticiálních nefritid není u zvířat zcela jasná, u akutních procesů se mohou uplatnit hypersenzitivní reakce typu I a IV (v důsledku přítomnosti některých chemických látek, antibiotik nebo toxinů), v chronických procesech se kromě radiačního poškození tubulů uplatňují toxické faktory, zejména těžké kovy (kadmium, olovo, rtuť, zinek), aminoglykosidové preparáty, cytostatika apod. Dále se na vzniku intersticiálních nefritid podílí infekční agens.

Bakteriologickým vyšetřením izolován v plicích masivně *E. coli*, *Streptococcus agalactiae* a *Streptococcus canis*. Jedná se o potenciálně patogenní nebo patogenní bakterie vyvolávající u zvířat záněty různých orgánových systému a sepse.

Příčiny, které vedly ke smrti zvířete jsou velmi pravděpodobně polyfaktorální (stáří zvířete, možný výskyt hyperadrenokorticismu se sníženou obranyschopností organismu, sekundární bakteriální infekce).