

Vědomostní test

Popis případu

Anamnéza:

Kočka, samice, kastrát, 6 roků byla referována kvůli progresivně se zhoršující ataxii a parapareze pánevních končetin s podezřením na diabetickou neuropatii. První symptomy byly pozorovány šest dní před prezentací pacienta. Poslední tři dny se kočka pomočovala, téměř nepřijímala potravu, pila málo. Přechodně bylo u referujícího lékaře pozorováno zlepšení stavu po aplikaci dexametasonu. Lékař zjistil při vyšetření moči také mírnou glukosurii.



1

Obr. 1 a 2 – Pacientka – paraparéza, ataxie a plantigrádní postoj pánevních končetin

Klinické vyšetření: trias bez patologického nálezu, eupnoická, femorální puls bilaterálně pevný a pravidelný, bez deficitů, frekvence 125 b/min, auskultace dutiny hrudní a palpce dutiny břišní bez patologického nálezu. Nápadná ataxie a slabost pánevních končetin, bilaterálně plantigrádní postoj (**obr. 1 a 2**), bilaterálně výrazně opožděná propioceptická reakce pánevních končetin, bilaterálně oslabený flexorový reflex pánevních končetin, na levé

2



straně téměř vymizelý. Patelární reflex bilaterálně fyziologický. Anální reflex zachovaný, tonus ocasu také, stejně jako panikulus reflex. Palpačně páteř bez bolesti. Ostatní neurologická vyšetření bez patologického nálezu. Ortopedické vyšetření také bez patologického nálezu.

Otázky:

1. Jaké neuroanatomické lokalizaci odpovídají tyto nálezy?
2. Jaké jsou nejdůležitější diferenciální diagnózy při paraparéze pánevních končetin u kočky a jaké další diagnostické kroky by se měly podniknout?

Vědomostní test připravil:

MVDr. Jan Hnízdo

Animal Clinic – Veterinární klinika

Čistovická 44

163 00 Praha 6

www.animalclinic.cz

Správné odpovědi najdete na str.44

Johnson SD, Root Kustritz MV, Olson PNS. Canine and Feline Theriogenology (Porodnictví, gynekologie a andrologie psa a kočky). Philadelphia; W. B. Saunders, 2001:592. ISBN 0-7216-5607-2.

Porodnictví a gynekologie malých zvířat patří mezi neprávem opomíjené disciplíny. Pokud se podíváme na publikované články v českých veterinárních periodikách za poslední dva roky, najdeme tam prací z tohoto oboru velmi málo. Naopak nejoblíbenějším tématem je obor porodnictví u revizní komise KVL ČR, kde jsou případy stížností na veterinární lékaře v souvislosti s gynekologicko-porodnickými zákroky bezesporu nejčastější. Stejná situace je obecně i v humánní medicíně: také zde je porodnictví z pohledu různých žalob nejrizikovější obor, což by jistě potvrdily i americké pojišťovny, u kterých jsou američtí gynekologové pojištěni ze všech lékařů na nejvyšší částky.

Učebnic porodnictví malých zvířat bylo na světě ve srovnání s knihami o interní medicíně malých zvířat, akutní medicíně, ortopedii, chirurgii, ale třeba i o medicíně malých savců, napsáno poskrovnu. Zdá se, že i porodníků malých zvířat je obecně málo, a to i na univerzitách. Jedno z možných vysvětlení je relativně dobrá reprodukční schopnost zvířat, rutinní provádění císařského řezu i u veterinářů nespécializovaných na tento obor a celkově „rozpuštění“ gynekologického a porodnického „know-how“ do jiných oborů (interna, chirurgie, pediatrie, neonatologie). V neposlední řadě mluví v neprospěch tohoto oboru i obliba zvířat v nočních porodech, což na atraktivitě disciplíny nijak nepřidává, protože odpadá možnost si pacienta objednat na nejhodnější termín.

Důkazem oprávněnosti tvrzení, že si porodnictví a gynekologie malých zvířat zaslouží oborovou „samostatnost“, je učebnice Shirley D. Johnstonové, Margaret V. Root Kustritzové a Partricie N. S. Olsonové: Porodnictví, gynekologie a andrologie psa a kočky (Canine and Feline Theriogenology). Záhadný pojem „theriogenology“, který není v našem písemnictví zaužívaný, vychází z řeckého „thérion“ (zvíře) a „génos“ (potomstvo, plození potomků), v americké literatuře i na univerzitách je však běžný. Hned na úvod je nutné poznamenat, že jde o knihu velmi povedenou. Vydání je sice staršího data (2001), informace v ní jsou ale do té míry nadčasově fundamentální, že tato skutečnost dílo nijak nehendikepuje. Obecně lze tvrdit, že kniha je zpracována velmi konzervativně, ovšem v tom pozitivním slova smyslu. Po stručných a pro americkou literaturu obvyklých „dedikacích“ se jde rovnou k věci. Autorky rozdělily text do základních čtyřech sekcí: fena, pes, kočka, kocour.

Sekce „Fena“ obsahuje celkem 14 kapitol. Začíná anatomickými a fyziologickými údaji o reprodukci feny, věnuje se vaginální cytologii a umělé inseminaci. Poté přechází do kapitoly o graviditě feny, dystokiích, a poruchách v období

porodu. Jedna kapitola je věnována neonatologii, resp. pediatrii (od narození do odstavu). Samostatnou kapitolou je také ukončování gravidity u fen. Poté následují tři kapitoly, které sledují onemocnění reprodukčních orgánů fen na základě anatomického hlediska – čili choroby vaječníků, vejcovodů, dělohy, vagíny, vestibula vagíny a vulvy. Předposlední kapitola se věnuje onemocněním mléčné žlázy a poslední klinickému přístupu k neplodnosti u fen.

Také sekce „Pes“ začíná pojednáním o anatomických detailech genitálu psa. Pokračuje odběrem semene, jeho hodnocením a uchováváním, přechází do prevence nechtěného krytí, a poté přechází do již zmíněného popisu poruch podle anatomického hlediska – čili nemocí varlat, nadvarlat, skrota, prostaty, penisu, předkožky a také mléčné žlázy psů. Závěr je věnován přístupu k neplodnosti psů.

Sekce „Kočka“ a „Kocour“ jsou tématicky (formálně) totožné z předchozími sekcemi. V příloze je velmi podrobně rozvedená tabulka kongenitálních onemocnění psů, která obsahuje název nemoci, seznam predisponovaných plemen k tomuto onemocnění a krátký popis

nemoci. Závěr knihy vyplňuje na 22 stranách velmi podrobný rejstřík.

Mírné překvapení může čtenáře čekat na začátku publikace, kde jsou poměrně netradičně ještě před začátek textu zařazeny na osmi stranách barevné fotografie, které se vztahují k textu uvnitř knihy. Všechny fotografie jsou totiž v knize černobílé, a tak tam, kde byla podstatná barevnost ilustrace, umístily autorky fotografii na tyto strany. Černobílé fotografie kvalitě knihy ovšem nijak neubírají. Naprosto precizní jsou perokresby, často převzaté ze známé a vynikající Millerovy anatomie psa. Možná mírně zbytečné se jeví fotografie histopatologických nálezů, které jsou v knize relativně hojné, přičemž jejich význam je pro praktika diskutabilní. Většina čtenářů zvláště ocení informace o postupu při přetrvávajícím tlačení bez vypuzení štěněte, slabých kontrakcích, nestandardních časových rozpětích mezi porodem jednotlivých štěňat, patologických polohách plodu a abnormálním vaginálním výtokem.

Jak si žádá precizně zpracované dílo, jsou všechny ilustrace opatřeny zdrojem a poznámkou o permisi. Také v textu jsou v horním indexu vždy uvedena číselná označení citací, která jsou sumarizována za každou kapitolou, jak je v seriózní literatuře zvykem.

Kniha není upovídáná, ale ani stručná. Nelze ji v žádném případě označit za „handbook“, ale rozsahem „biblického“ typu učebnic také neděsí. Autorkám se podle mého soudu podařilo namíchat opravdu chutný koktejl všech předností, které odborná literatura může mít: vyříbený, odplevelený, ale nikoli ochuzený text, precizně vyvedené grafy, tabulky a ilustrace opatřené citacemi, citace za textem, jasné a přehledné členění textu celé knihy a maximum informací je každému tématu.

Odpovědi na vědomostní kvíz ze str.:42

Ad 1.: Kvůli výrazným deficitům propriocepce a ataxii pánevních končetin se s největší pravděpodobností jedná se o spinální lézi. Při bilaterálním postižení dolních motoneuronů pánevních končetin a zachovaném patelárním reflexu lze předpokládat lézi kaudálně od třetího bederního obratle. Také nápadnou močovou inkontinencí (zde kvůli postižení dolního motoneuronu), lze vysvětlit spinálním postižením kaudálně od čtvrtého bederního obratle. Nejvýraznější jsou bilaterální deficity *n. ischiadicus* (plantigrádní chůze, oslabené flexorové reflexy), který odstupuje z míšních segmentů L 6 až S 1 tedy na úrovni čtvrtého až šestého bederního obratle v případě kočky i o něco dále kaudálně. Z vyšetření vyplývá mírná lateralizace postižení vlevo.

Ad 2.: *Relevantní* diferenciální diagnózy lze sestavit pomocí akronymu **VITAMIN D**. V závorkách jsou uvedeny potřebné další diagnostické kroky:

Vaskulární:

- aortální tromboembolismus (klinické vyšetření, kardiologické vyšetření, USG, dopplerovský průtokový detektor)
- ischemická myelopatie (MRI, případně myelografie)
- spinální / epidurální hemoragie (myelografické vyšetření, MRI, vyšetření CSF)

Infekční /zánětlivé:

- diskospondylitis / osteomyelitis (RTG, myelografie)
- FIP (coronavirus PCR, serologie, ELFO bílkovin)
- spinální empyém (cytologické vyšetření CSF)
- neuritis caudae equinae (RTG, myelografie, MRI, EMG)

Traumatické / toxické:

- fraktura / luxace obratlů (RTG, myelografie)
- traumatická herniace disku (myelografie)
- spinální kontuze (myelografie, MRI)

Anomalie: -**Metabolické:**

- diabetická neuropatie (biochemické vyšetření krve vč. stanovení hodnoty fruktosaminu, vyšetření moči)

Idiopatické a iatrogenní:

- skeletální hyperostóza (RTG)

Nutriční / neoplastické:

- hypervitaminoza A (anamnéza, RTG)
- neoplazie
- extradurální neoplazie: sarkom, metastáza, lymfom (vyšetření CSF, USG, RTG, hematologie, sérologie FeLV, MRI)
- intradurální extramedulární: meningiom, nerve sheath tumor, metastázy (CT, MRI, myelografie)
- intramedulární: gliom, ependymom (CT, MRI, myelografie)

Degenerativní:

- výhřez meziobratlové ploténky (RTG, myelografie, CT, MRI)
- durální osifikace (RTG, CT)
- spondylosis deformans (RTG)

Další průběh případu:**Diagnostika:**

Výsledky laboratorních vyšetření: hematologické vyšetření bylo bez relevantních odchylek od referenčních rozmezí. Biochemické vyšetření krve prokázalo globulinémii (celková bílkovina 92 g/l, albumin 32g/l), mírnou azotemii (BUN 16, 1 mmol/l, kreatinin 185 umol/l) a mírnou hyperglykémii (glukóza 12mmol/l). Ostatní biochemické parametry včetně fruktosaminu byly bez patologického nálezu stejně jako hodnoty acidobazické rovnováhy a iontů. Vyšetření moči prokázalo pouze mírnou proteinurii, hustota moči byla 1050 sediment nebyl aktivní. Azotemie byla proto hodnocena jako prerenální.

Elektroforéza bílkovin byla zhotovena s ohledem na zvýšenou frakci globulinů a byla bez patologického nálezu.

FeLV test: negativní

Ultrasonografickým vyšetřením dutiny břišní nebyly zjištěny relevantní patologické nálezy.

Během 24hodinové infusí terapie se hodnoty močoviny, kreatininu a glukózy srovnaly do fyziologického rozmezí.

Rentgenovým vyšetřením dutiny hrudní a dutiny břišní nebyly zjištěny relevantní patologické nálezy. RTG vyšetřením bederní páteře byl zjištěn zúžený meziobratlový prostor L 5-L6 a drobná mineralizace prominující do spinálního kanálu (**obr. 3**). Vyšetření mozkomíšního moku bylo bez patologického nálezu, PANDY test byl negativní. Myelografickým vyšetřením byla prokázána extradurální léze L 5- L6 s výraznou lateralizací zleva (**obr. 4 a 5**).

Diagnóza: výhřez meziobratlové ploténky

Terapie: v návaznosti na myelografické vyšetření byla provedena hemilaminektomie L5-6 z levé strany a dekomprese míchy byla dosažena odstraněním prolabovaného materiálu disku (**obr. 6**). Pooperačně byla prováděna opatrná fyzioterapie a denně aplikována pulzní magnetoterapie. Medikamentózní terapie spočívala v podávání analgetik (opioidy a nesteroidní antiflogistika). Třetí den po zákroku kočka nevykazovala ataxii, plantigrádní chůze vymizela, pacientka močila kontrolovaně a byla propuštěna do domácího léčení. Další průběh byl bez komplikací.

Závěr: původně byly výhřezy meziobratlových plotének u koček považovány za velice vzácné. V dostupné literatuře ovšem stále přibývá popisů těchto případů.^{1,2} Pravděpodobně je degenerativní onemocnění meziobratlových plotének u koček častějším nálezem a musí být zvažováno při dané symptomatice, jako důležitá diferenciální diagnóza.³ Při podezření na diabetickou neuropatii u koček je vždy nutné stanovit hladiny fruktosaminu a nespolehat na výsledky biochemického vyšetření krve a rozboru moči, které mohou být následkem manipulačního stresu a případné předcházející aplikace kortikoidů zkresené.⁴

Literatura:

1. Kniepe M. F., Vernau K. M., Hornof W. J. et al. Intervertebral disc extrusion in six cats. *Journ of Fel Med and Surg* 2001;3:161-168.
2. Muana K. R., Olby N. J., Sharp N. J. et al. Intervertebral disc disease in 10 cats. *Journ of Am Anim Hosp Assoc* 2001;37:384-379.
3. Sharp N. J., Wheeler S. J. *Small Animal Spinal Disorders* Sec. ed. Edinburgh; Elsevier Mosby 2005:379.
4. Platt S. R., Olby N. J. *BSAVA Manual of Canine and Feline Neurology*, Third ed. Gloucester B S A V A 2004:432.



Obr. 3 – Nativní rentgenové vyšetření: zúžený meziobratlový prostor L5/6



Obr. 4 a 5 – Myelografické vyšetření: lateralizovaná extradurální léze L5/6



Obr. 5



Obr. 6 – Hemilaminektomie postiženého meziobratlového prostoru.

Pokyny pro autory odborných příspěvků

Veterinářství jako průběžně vzdělávací odborný časopis přijímá a publikuje původní texty určené široké veterinární veřejnosti - především praktikujícím veterinárními lékaři, státnímu veterinárnímu dozoru, výzkumníkům, učitelům, studentům. Vybrané texty z jednotlivých čísel jsou uveřejňovány na internetové adrese www.vetweb.cz. Texty mají poskytnout rychlou a aktuální informaci v medicíně malých zvířat, koní, přežvýkavců, prasat, drůbeže, v hygieně potravin a všech tématech aplikované biologie.

Redakce přijímá příspěvky odpovídající odbornému profilu časopisu v češtině nebo slovenštině. Příspěvek musí být určen výhradně pro publikaci ve Veterinářství a musí být doplněn prohlášením, že nebyl zadán k uveřejnění v jiném časopise. Uveřejněná práce se stává majetkem vydavatele Veterinářství a její přetištění, jakož i její části nebo obrázky je možné jen se souhlasem vydavatele. Rukopis musí být imprimován všemi autory, včetně zplnomocnění prvního uvedeného autora k jednání s redakcí. Redakce netrvá na „imprimatur“ vedoucího pracoviště autora (autorů).

Zaslané původní práce a přehledná sdělení jsou posouzeny členy redakce, zda odpovídají profilu časopisu a dokumentačním požadavkům, a poté předány k vyjádření oponentům. Na základě oponentských posudků rozhodne redakce, bude-li článek přijat do tisku v původním znění nebo odeslán autorovi zpět k doplnění či přepracování, případně nebude-li přijat. O výsledku rozhodnutí je autor vyrozuměn písemně, zpravidla do 1 – 2 měsíců po obdržení článku redakcí. Redakce si vyhrazuje právo provádět drobné stylistické úpravy a rukopis v případě nutnosti zkrátit. Redakčně zpracované texty se posílají před vytištěním autorům k autorské korektuře.

Zpracování rukopisu

Redakce vychází z formální stránky mezinárodně platných norem směřujících k unifikaci medicínských časopisů. Původní práce (včetně kazuistik) a přehledné články mají standardní členění: titulní strana, souhrn, vlastní text, seznam literatury a dokumentaci.

Titulní strana – obsahuje název práce, jména autorů a jejich imprimatur. Název práce musí být stručný a výstižný (max. 9 slov). Jména autora a spoluautorů prosíme uvést včetně titulů, vědeckých hodností a pracovišť. U prvního (hlavního) autora plnou kontaktní adresu, telefonické, faxové, e-mailové spojení včetně rodného čísla a bankovního spojení (č. ú., kód banky, specifický symbol, místo bankovní instituce). Za uveřejněné příspěvky v časopisu Veterinářství a na domovské internetové stránce uděluje redakce autorský honorář.

Souhrn – se uveřejňuje v češtině/slovenštině a v angličtině, v rozsahu do 15 řádků. Souhrn je důležitou součástí sdělení, proto je nezbytné, aby byl při zachované stručnosti co nejvýstižnější. Text souhrnu se graficky nečlení. Redakce zajišťuje jazykovou korekturu anglického souhrnu, případně překlad.

Vlastní text – příspěvek charakteru odborné práce by měl obsahovat úvod, materiál a metodiku, vlastní výsledky, diskusi a závěr. Kazuistika by měla zahrnovat anamnézu, vlastní klinická zjištění, doplňkové diagnostické metody a jejich výsledky, sumarizaci nálezu, diferenciální diagnostiku a diskusi, suspektní nebo konečnou diagnózu, terapii, prevenci, příp. prognózu. Použije-li autor v textu zkratky, musí příslušné výrazy poprvé použít v plném znění s následující zkratkou uvedenou v závorce.

Seznam literatury – odkazy na literaturu se uvádějí za citovanou částí textu, a to pouze uvedením pořadového čísla v horním indexu podle seznamu literatury. Pokud je citováno více autorů, mezi jednotlivými čísly se dělá čárka, příp. pomlčka bez mezer. Seznam literatury se sestavuje nikoli podle abecedy, ale v chronologickém pořadí podle toho, který autor je citován jako první, druhý atd.

Formální úprava seznamu literatury se řídí následujícími pravidly: po uvedení příjmení čárka, po iniciálách křestních jmen

autorů tečky, mezi jednotlivými autory se píše čárka; potom se píše plný název citované práce v jazyce originálu, název časopisu, rok vydání, ročník (číslo), strany citované práce. U monografií se navíc uvádí místo vydání, nakladatel, rok vydání a celkový počet stran. Používání písma, mezer, čárek, teček a středníků je patrné na uvedených příkladech. Latinské zoologické a botanické názvy se uvádějí kurzívou. Pokud je autorů šest a méně, uvádějí se v citaci všichni autoři. Pokud je jich více než šest, uvedou se první tři a následně et al./a kol. Při úpravě citací jednotlivých typů dokumentů se řídte následujícími příklady:

Článek v časopise

Pepler, D., Oeetle, E. E. *Trichomonas gallinae* in wild raptors on the Cape Peninsula. *S Afr J Wildl Res* 1997;22:87-88.

Monografie

Grygar, I., Kudláč, E. *Ultrasonografie ve veterinárním porodnictví a gynekologii*. Hlučín; Slezan Hlučín, 1997:247.

Kapitola z monografie

Pokras, M. A., Wheeldon, E. B., Sedgwick, C. J. *Trichomoniasis in owls: Case report on a number of clinic cases and a survey of the literature*. In: Redig, P. T. *Raport biomedicine*. Mineapolis; University of Minnesota Press, 1993:88-91.

Článek ve sborníku

Youn, L. S. *Gram-negative sepsis*. In: *Proceedings of the 3rd Annual Meeting of the International Society for Clinical Microbiology*. Toronto; International Society for Clinical Microbiology, 1964:124-126.

Dokumentace – práci lze doplnit tabulkami, grafy, schémata a obrázky. Redakce přijímá fotografie (minimální velikost 9 x 13 cm), diapositivy, rentgenogramy, sonogramy, CT snímky a dokumentační materiály z ostatních zobrazovacích technik v kvalitě vhodné pro tisk. Perokresby by měly být nejméně v měřítku 1 : 1, kreslené tuší nebo tenkým černým fixem. Dokumentační materiál musí být popsán a očíslován v souladu s popisem dokumentace v textu. Tabulky, grafy, schémata a popis k obrázkům uvádějte na konci článku za oddílem literatury a adresou autora. Šipky, obrysové čáry nebo popis zobrazení je vhodné udělat na kopii schématu, perokresby, fotografie, rentgenogramu apod. V tisku se originál graficky upraví podle této kopie. U rentgenogramů lze označit důležité místo papírovou samolepkou a nutné je vyznačit orientaci (pravá a levá strana, horní a dolní okraj).

Technické požadavky

Rukopisy zasílejte na adresu redakce v jednom vyhotovení a e-mailem. Originální dokumentační materiály Vám budou vráceny. Rozsah článku (včetně literatury, bez příloh) by neměl překročit 8 stran v programu Word (nastavení – okraje stránky L, P, H, S 2,5, písmo Times New Roman, velikost písma 12, řádkování 1,5).

Elektronicky zpracované obrázky zasílejte ve formátu TIF, EPS, JPG v rozlišení 300 dpi. Grafické zpracování dodaných materiálů pro tisk zajišťuje grafické studio vydavatele.

Příspěvky zasílejte na adresu:

Redakce časopisu Veterinářství
Mášova 2

602 00 Brno

e-mail: veterinarstvi@agroweb.cz

Tel.: 541 218 705, 541 218 702, 541 213 551

Fax: 541 213 551