

Případ mukometry u kočky

L. GRÉGOVÁ,¹ J. HNÍZDO,¹ O. HES²

¹Animal Clinic – Bílá Hora, Praha

²Oddělení speciální diagnostiky, ŠPAÚ, Plzeň

SOUHRN

Grégrová L., Hnízdo J., Hes O. **Případ mukometry u kočky.** Veterinářství 2007;57:280-283.

Článek popisuje případ mukometry u pětileté britské kočky, u které byla již deset měsíců před ošetřením pozorována distenze dutiny břišní. Při ultrasonografickém vyšetření jsme diagnostikovali náplň v děloze neobvyklých rozměrů a volnou tekutinu v dutině břišní. Do diferenciální diagnózy jsme zahrnuli pyometru a mukometru a pacient byl řešen chirurgicky ovariohysterektomií (OHE) během probatorní laparotomie. V diskuzi je zmíněna etiopatogeneze onemocnění a možnosti konzervativní i chirurgické terapie.

Úvod

Jako mukometru označujeme náplň dělohy sterilním tekutým nebo polotuhým až rosolovitým obsahem a bývá pravidelným nálezem při endometriální hyperplazii nebo obstrukci pohlavního ústrojí samice.¹ V klinické praxi bývá mukometra spíše náhodným nálezem při kastracích. Většinou vzniká jako následek prolongovaného působení endogenního progesteronu v lutheální fázi pohlavního cyklu na sliznici dělohy. Příčinou zvýšené sekreční funkce děložních žlázek a hyperplazie endometria může být i aplikace syntetických progestinů. Klinické potíže doprovázející mukometru jsou spíše vzácné.

Popis případu

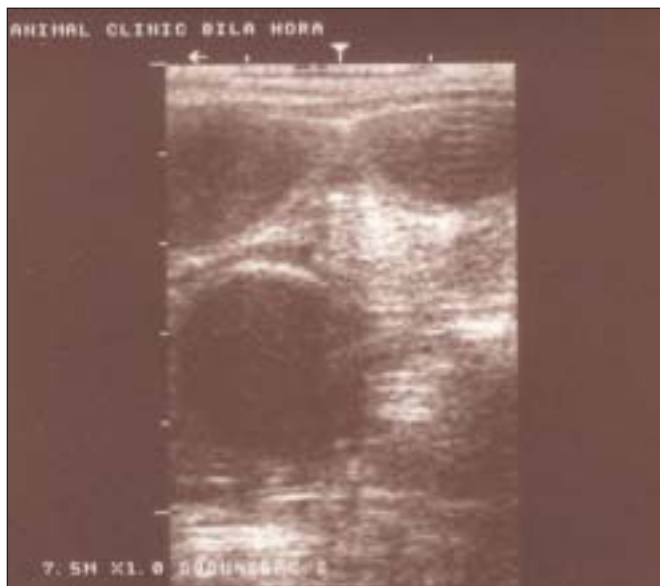
V srpnu roku 2006 byla na naše pracoviště předvedena pětiletá kočka o hmotnosti 3,2 kg, intaktní samice plemene britská modrá pro zhruba 24 hodin trvající anurii. Majitelka uváděla intermitentní potíže s močením a zvětšováním dutiny břišní již od podzimu minulého roku. Na jiném pracovišti bylo vyřčeno podezření na onemocnění infekční peritonitidou koček, právě pro zvětšující se dutinu břišní. Sonografické vyšetření dutiny břišní ani testy potvrzující koronavirozu nebyly pro opětné zlepšení zdravotního stavu provedeny. Kočka žila v jedné domácnosti se starším kocourem stejného plemene. Při mrouskání před dosažením chovatelské dospělosti byl kočce jednorázově aplikován proligeston (Covinan, Intervet). Několik následujících let docházelo mezi kočkou a kocourem k pravidelnému páření, ale samice nikdy nebyla březí. Majitelé po páření nikdy nepozorovali žádné abnormality ve zdravotním stavu samice.

Při klinickém vyšetření byla zjištěna distenze dutiny břišní, tato byla hůře prohmatná, nebolestivá. Kaudálně byl palpovatelný měkký oválný útvar v obvyklé lokalizaci močového měchýře, volně pohyblivý.

SUMMARY

Grégrová L., Hnízdo J., Hes O. **A case of feline mucometra.** Veterinářství 2007;57:280-283.

This article describes a case of mucometra in a five-year-old British cat who suffered from a distension of abdominal cavity for ten months before treatment. Ultrasonographic examination revealed a mass of unusual size in the womb and free fluid in the abdominal cavity. Differential diagnosis included pyometra and mucometra and the patient was surgically treated by ovariohysterectomy (OHE) during probatory laparotomy. Etiopathogenesis of disease as well as possibilities of conservative and surgical therapy are mentioned in discussion.



Obr. 1 – Sonografický nálezní



Obr. 2 – RTG dutiny břišní

Tab. 1 – Hematologické vyšetření

	29. 8. 2006	31. 8. 2006
Leu ($10^9/l$)	12,8	14,1
Ery ($10^{12}/l$)	10,1	6,4
Htk (l/l)	46,6	27
Hgb (g/l)	129	88
Plt ($10^9/l$)	342	182
Neu S	88,17 % (11,286)	89,3 % (12,591)
Neu T	0 %	1,2 % (0,169)
Ly	5,38 % (0,689)	5,4 % (0,761)
Mo	2,15 % (0,275)	3,8 % (0,536)
Eos	4,3 % (0,550)	0,3 % (0,042)
Bas	0 %	0 %

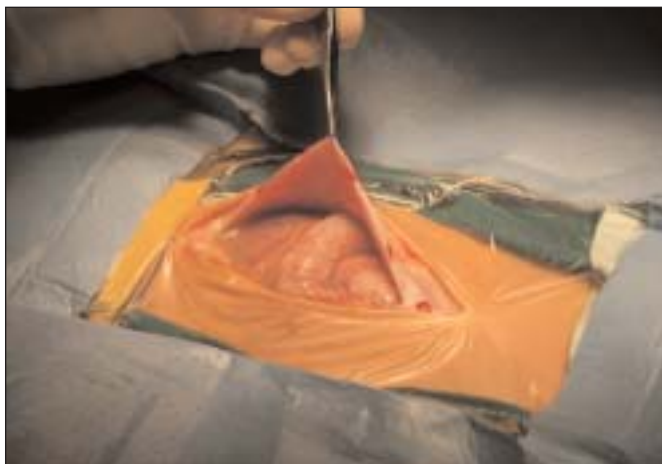
Následovalo ultrasonografické vyšetření, které prokázalo zesílený krček a výrazně naplněné tělo i rohy děložní. Děložní rohy dosahovaly průměru 15 až 20 mm (obr. 1). Náplň se jevila výrazně hypoechogenní, ale ne zcela anechogenní. Stěna dělohy nebyla cystózně změněná. Málo naplněný močový měchýř byl utlačen kaudodorzálně. Ledviny nevykazovaly žádné ultrasonografické abnormality, močovody nebyly zobrazitelné. V dutině břišní bylo detekovatelné malé množství volné tekutiny. Ostatní orgány byly bez patologických změn.

Dále jsme provedli rentgenologické vyšetření dutiny břišní, které potvrdilo ultrasonografický nález (obr. 2).

Hematologické a biochemické vyšetření krve kromě mírné dehydratace také nevykazovalo žádné odchylky od fyziologického rozmezí (tab. 1).

Do diferenciální diagnózy jsme zařadili mukometru a pyometru a vzhledem k přítomnosti volné tekutiny v dutině břišní bylo okamžitě přistoupeno k probatorní laparotomii.

Pacientovi byl aplikován amoxicilin klavulanát v dávce 20 mg /kg i. v. (Augmentin, GalxoSmithKline). Pro premedikaci byl použit butorfanol 0,03 mg/kg i. v. (Butomidor, Richter Pharma, AG), medetomidin 30 mg/kg (Domitor, Pfizer) a pro úvod propofol 5 mg/kg iv (Propofol 1% „Fresenius“). Po intubaci byla anestezie dále vedena izofluranem a O₂. Laparotomie byla provedena incizí v linea alba (obr. 3). Dutina břišní byla naplněná olivově zelenou mírně vazkou tekutinou bez viditelných sraženin. Po odsátí volné tekutiny bylo



Obr. 3 – Zpřístupnění dutiny břišní



Obr. 4 – Masivně naplněná děloha



Obr. 5 – Močovody přisedlé ke krčku dělohy

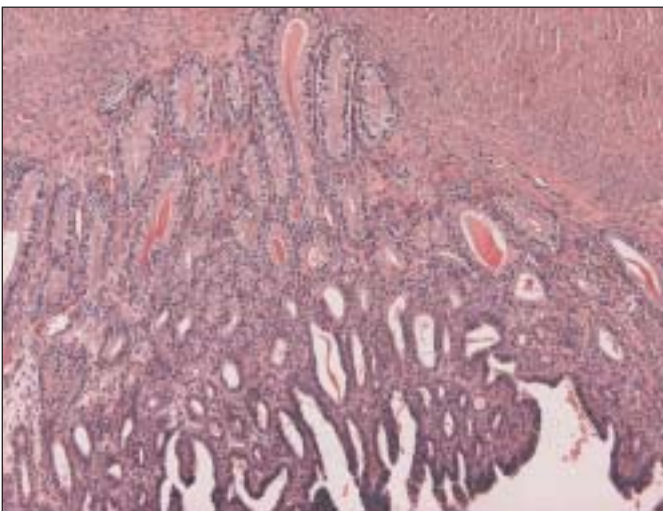


Obr. 6 – Obsah dělohy

lépe patrně výrazně naplněné tělo a zesílený krček děložní (obr. 4) a byla započata preparace vaječníků, které nejevily makroskopické odchylky od normálu. Po vybavení masivně naplněných děložních rohů a děložního těla z dutiny břišní (obr. 5) byl zpřístupněn výrazně distendovaný krček děložní a k němu přiléhající močovody. Ty byly co nejšetrněji odpreparovány. Amputace krčku byla pro jeho náplň provedena výrazně kaudálněji, než je obvyklé při OHE u kočky, asi 1 cm kranálně od ústí močové trubice do pochvy. Pro podvaz děložního krčku a aa. ovaricae byl použit vstřebatelný šicí materiál (PGA Resorba 3-0 USP). Po důkladném výplachu dutiny břišní třemi litry temperovaného fyziologického roztoku byla dutina břišní uzavřena standardně (Caprolon 3-0 USP, Resolon 3-0 USP). Z odstraněné dělohy byl odebrán vzorek tekutiny na mikrobiologické a cytologické vyšet-



Obr. 7 – Krváceniny na sliznici děložního krčku



Obr. 8 – Histologický řez

ření (obr. 6). Při nekropsii dělohy o hmotnosti 800 g byly zjištěny petechiální krváceniny na sliznici krčku děložního (obr. 7) a byly odebrány vzorky na histologické vyšetření.

Po chirurgickém zákroku byl pacient hospitalizován kvůli infuzní, antibiotické a analgetické terapii (CRI R1/1 7 ml/kg/h, amoxicillin klavulanát 15 mg/kg i. m. (Noroclav, Norbrook), enrofloxacin 5 mg/kg s. c. (Baytril 2,5%, Bayer AG), tramadol 1 mg/kg i. v. á 8 hod. (Tramal 50, Grünenthal), kys. tolfenamová 4 mg/kg s. c. (Tolfedine 4% inj., Vetoquinol S. A.). Během hospitalizace bylo monitorováno močení, azotemie a ultrasonograficky ledviny, močovody a močový měchýř. Následující den po chirurgickém ošetření kočka přijímala krmení, močila a byla propuštěna do domácího ošetření.

Dva dny po OHE bylo opět provedeno ultrasonografické vyšetření, kontrolní hematologie (tab. 1) a změřena hladina močoviny v krvi. Vše bez odchylek od normálu.

V cytologických preparátech zhotovených z obsahu dělohy byly nalezeny pouze rozpadlé epitelie, bez známek zánětu či nálezu bakterií a ani histologické vyšetření neprokázalo zánětlivé změny. Vzhledem k negativnímu nálezu mikrobiologického vyšetření a pouze mírných změn při histologickém vyšetření byla diagnosa uzavřena jako mukometra. 12. den po operaci byly odstraněny kožní stehy a vysazena antibiotika. Poslední ultrasonografické vyšetření dutiny břišní pacient absolvoval měsíc po OHE, opět bez patologických změn.

Diskuse

Onemocnění dělohy u kočky se vyskytují poměrně zřídka.² Mezi onemocnění dělohy u kočky charakteristickými náplní dělohy řadíme pyometru, hydrometru a mukometru.³ Zatím co pyometra je jednoznačně charakterizována náplní dělohy hnisavým obsahem, u hydrometry a mukometry se jedná o sterilní náplň dělohy. Na etiopatogenezi se podílí jak estrogény, tak progesteron.³ Zvýšená hladina estrogenů ve folikulární fázi cyklu indukuje syntézu intracelulárních progesteronových receptorů endometriálních buněk.¹ Že příčinou endometriální hyperplazie není primárně pouze prolongovaná sekrece progesteronu, dokazuje přítomnost komplexu cystické endometriální hyperplazie-pyometry i u koček s bazální sérovou hladinou progesteronu.^{3,4} Žlutá tělíska u kočky začínají produkovat progesteron 24 – 48 hodin po ovulaci.^{5,6} V tomto období luteální fáze cyklu probíhá gravidita nebo pseudogravidita, která trvá 40 až 50 dní. Po celé toto období je děložní sliznice pod vlivem progesteronu, který způsobuje hyperplazii endometria i endometriálních žlázek, zvyšuje jejich sekreční činnost a snižuje kontraktilitu myometria.⁷ Progesteron také snižuje lokální leukocytární odpověď na infekci v děloze.⁴ Hydrometra a mukometra se liší charakterem sterilního obsahu. O hydrometře hovoříme, jestliže je mucin v děloze řidší. Při mukometře je naopak mucin hustší nebo tvoří semisolidní masu, jako ve výše popsaném případě.⁸ Mukometra je také často diagnostikována při stenózách a obstrukcích dělohy, děložního krčku či vagíny.¹ Při klinickém vyšetření pacienta s mukometrou nebo hydrometrou je pravidelně zjišťována distenze dutiny břišní někdy doprovázená výtokem z pochvy, ale vždy bez systémové odezvy organismu.⁹ Při ultrasonografickém vyšetření pacientů s mukometrou a hydrometrou je popisována zcela anechogenní náplň dělohy,² z čehož jsme vycházeli i u našeho pacienta. U koček s pyometrou bývá také změněný krevní obraz, nejčastěji leukocytóza a neutrofilie s posunem doleva zhruba u 66 % pacientů.^{6,10} U přibližně 5 % pacientů však byla zjištěna i leukopenie.⁷ Tomuto faktu jsme přisuzovali i fyziologický krevní obraz, když jsme do diferenciální diagnózy zahrnujeme i pyometru. Stejný vliv jako progesteron mají na děložní sliznici a následný vývoj mukometry i syntetické progestiny, často aplikované pro potlačení říje. Většinou se jedná o prolongovanou expozici koček těmito látkami,¹¹ ale vznik mukometry byl zaznamenán i po jedné aplikaci proligestonu současně se vznikem fibroadenomatózní hyperplazie mléčné žlázy.¹² Vliv progestinů na děložní změny byl sedován i u kočkovitých šelem v zoologických zahradách v USA. Do studie byly zařazeny samice, kterým byl podáván melengestrol acetát. Incidence změn na děloze rostla s věkem kočkovitých šelem a délkou doby expozice tomuto kontraceptivu.¹³

Terapeutické přístupy ke kočkám s náplní dělohy můžeme rozdělit na konzervativní a chirurgické. Konzervativní metody řešení pyometry zahrnují aplikaci prostaglandinu F2 α (dinoprost tromethamin), který způsobuje kontrakci myometria a evakuaci obsahu dělohy. Způsobuje také luteolýzu a ruší vliv progesteronu na endometrium.⁹ Doporučované dávkování dinoprostu na kočku je 0,1 mg/kg s. c., každých 24 hodin 3 až 5 dní.⁴ Vysoce potentní syntetický prostaglandin cloprostenol není u malých zvířat doporučován pro svou sílu účinku.⁴ Terapie by měla být doprovázena podáváním antibiotik. Jako metoda konzervativního řešení mukometry je popsána aplikace

antagonisty progesteronu aglepristonu. Kočce, u které byla 25. den po nakrytí ultrasonograficky diagnostikována anechogenní náplň v děloze, byl aplikován aglepriston v dávce 10 mg/kg s. c. (Alizin, Virbac S. A.) dva následující dny. Mezi 30. a 35. dnem po nakrytí byl pozorován mírný vaginální výtok a od 32. dne po nakrytí nebyla děloha ultrasonograficky zobrazitelná.² Jsou však zdokumentovány i případy, kdy došlo k resorpci tekutiny z dělohy mezi 33. a 43. dnem po nakrytí bez jakékoli terapie a kočka po dalším krytí porodila zdravá koťata.² Chirurgickým řešením stavů se sterilní či kontaminovanou náplní dělohy je OHE. My jsme se ve výše popsaném případě rozhodli pro chirurgické řešení vzhledem k tomu, že kočka opakovaně nezabřezávala a náplň v děloze byla značná. Rozhodujícím kritériem pro tento způsob terapie však byla volná tekutina v dutině břišní.

Závěr

S patologickými stavy doprovázenými nahromaděním obsahu v děloze se setkáváme zřídka. Jestliže při nich nedochází k výtoku, který bychom mohli cytologicky vyhodnotit, je velmi nesnadné určit, zda se 100% jedná o pyometru nebo mukometru, neboť punkce za účelem získání vzorku na cytologickou, příp. mikrobiologickou diagnostiku může v případě pyometry vést k rozšíření infekce a vzniku peritonitidy. V těchto případech je nezbytné exaktně vyhodnotit anamnézu a přihlídnout k celkovému zdravotnímu stavu zvířete, zvláště jedná-li se o chovné jedince.

Děkuji MVDr. Lence Šeflové, Analytické laboratoře Plzeň, za pomoc při vyhodnocení histologických preparátů.

Literatura:

1. Halouzka R. Děloha. In: Halouzka R. Systémová veterinární patologie díl III., 1. vydání. Brno; VFU Brno, 1999;27-31.
2. Georgiev P., Wehrend A. Mukometra bei der Katze – fünf Fälle Tierärztliche Praxis 2005;33(K):112-114.
3. Theriogenology question of the Month. JAVMA, 2000;216, No.8
4. Barton C. L., Cain J. L. Diseases of the uterus. In: Morgan R. V. Handbook of small animal practice 3rd ed. Philadelphia; WB Saunders Co, 1997:595-597.
5. Lawler D. F., Johnston S. D., Hegstad R. L., Keltner D. G., Owens S. F. Ovulation without cervical stimulation in domestic cats. J Reprod Fertil Suppl 1993;47:57-61.
6. Agudelo C. F. Cystic endometrial hyperplasia-pyometra complex in cats. A review Veterinary Quarterly 2005;27(4):173-182.
7. Johnson C. A. Female reproduction and disorders of the female reproductive track. In: Ettinger S. J., Feldman E. C., eds. The cat diseases and clinical management. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone, 1997:1855-1876.
8. Potter K., Hancock D. H., Galina A. M. Clinical and pathologic features of endometrial hyperplasia, pyometra and endometritis in cats: 79 cases (1980 – 1985). J Am Vet Med Assoc 1991;198:1427-1431.
9. Johnson C. A. Cystic endometrial hyperplasia, pyometra and infertility. In: Feldman E. C., ed. Textbook of veterinary internal medicine. Diseases of the dog and cat. Philadelphia: WB Saunders Co, 1996:1636-1641.
10. Johnston S. D., Root M. V., Olson P. N. Canine and Feline Theriogenology, 1st ed. Philadelphia; WB Saunders Co., 2001:396-405, 447-471.
11. Middleton D. J. Megestrol acetate and the cat. Vet Annu 1986;26:341-347.
12. Grégrová L., Hnízdo J. Případ felinní fibroadenomatózní hyperplazie mléčné žlázy a mukometry u kočky. Veterinářství 2005;55:673-677.
13. Munson L., Gardner I. A., Mason R. J., Chassy L. M., Seal U. S. Endometrial Hyperplasia and Mineralization in Zoo Felids Treated with Melengestrol Acetate Contraceptives. Vet Pahol 2002;39:419-427.

Adresa autora:
MVDr. Lucie Grégrová
Animal Clinic – Bílá Hora

VIRBAC