

Ulceracija želuca i pneumoperitoneum u psa



M. Šehić*, H. Capak, D. Vnuk, D. Stanin i A. Musulin

Uvod

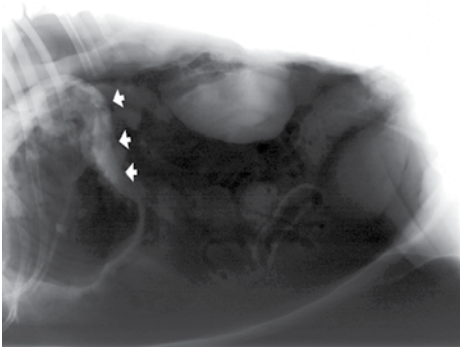
Pneumoperitoneum se pojavljuje nakon svakog intraabdominalnog kirurškog zahvata (Altman i Johnson, 1979.). Bez anamnestičkih podataka o kirurškom zahvatu ili traumi abdomena, pneumoperitoneum obično ukazuje na rupturu šupljih organa (Cunningham, 1947., Bryant i sur., 1963., Heslin i Malt, 1964., Ilgren i sur., 1977., Tenebaum i sur., 1978., Spaulding i Galup, 1979., Eklof i Lebowitz, 1981.).

U nekim drugim objavljenim člancima kao uzroci pneumoperitoneuma navode se pozitivni tlak kraja ekspirija (Ilgren i sur., 1977., Altman i Johnson, 1979.), mikroorganizmi koji proizvode plin (Tenebaum i sur., 1978., Davis i sur., 1980.), propuštanje plina kroz mjesto abdominalne drenaže (Heslin i Malt, 1964.) i kroz intaktnu stijenk dilatatiranog želuca (Felson i Wiot, 1973.). Pneumoperitoneum može nastati kao posljedica rupturu želuca. Postoje dvije mogućnosti nastanka perforacije: 1. Poremećaj vaskularizacije tkiva blizu gastroezofagusne veze zbog toga što volvulus želuca može prouzročiti žarišnu nekrozu koja nastaje najvjerojatnije perforacijom. 2. Ponavljanjem sondiranja želuca kroz opstruirani gastroezofagusni spoj.

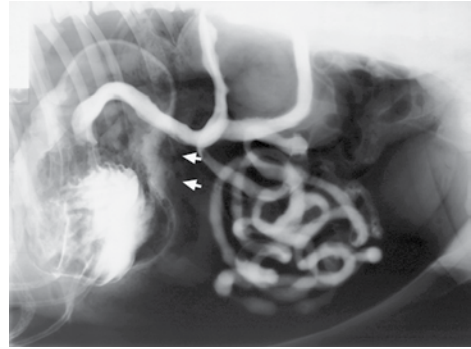
Objavljen je jedan slučaj spontanog pneumoperitoneuma kao posljedica dilatacije želuca i nekroze slezene u psa (Zontine i sur., 1977.). Utvrđen je spontani pneumoperitonem kod volvulusa želuca u dva psa. Nekroza slezene s klostridijskim peritonitisom objavljen je kao uzrok pneumoperitoneuma u pasa. Infekcija klostridiumom nije utvrđena zbog laboratorijske pogreške. U jednom članku utvrđena je *Klebsiella pneumonia* koja proizvodi plin i koja je prouzročila pneumoperitoneum (Davis i sur., 1980.).

Mastocitom je prepoznatljiv kao jedan od najčešćih tumora kože u pasa, poznato je da često metastazira u regionelane limfne čvorove, slezenu, jetru i bubrege. Nije čest slučaj, ali se mastocitomi mogu pojaviti i sa želučanim ili duodenalnim ulkusima. U literaturi se spominje nekoliko slučajeva takvih međusobnih povezanosti kod nekropsije. Najranije izvješće opisuje pojavu perforacije duodenalnog ulkusa u mačke s malignim mastocitomom (Saunders i sur., 2003.). Prvi objavljeni članak odnosi se na istodobnu pojavu želučanog i duodenalnog ulkusa u boksera s mastocitomom (Altman i Johnson, 1979.). Zanimljiv je podatak da je nalazom nekropsije utvrđeno 20

Dr. sc. Mensur ŠEHIĆ*, dr. med. vet., profesor emeritus, (dopisni autor, e-mail: mensur.sehic@inet.hr), dr. sc. Hrvoje CAPAK, dr. med. vet., viši asistent, dr. sc. Dražen VNUK, dr. med. vet., redoviti profesor, Dino STANIN, dr. med. vet., stručni suradnik, dr. sc. Andrija MUSULIN, dr. med. vet., viši asistent, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska



Slika 1. Na profilnoj slici abdomena vidljiv je obilni pneumoperitoneum. Plin je dospio i nešto retroperitonealno tako što je ocrtao i bubrege. Želudac je dilatiran i ispunjen plinom. U gornjoj trećini fundusnog dijela želuca istaknuto je zadebljanje kaudalne stijenke želuca. Strelice pokazuju mjesta ulceroznih otvora na stijenci želuca.

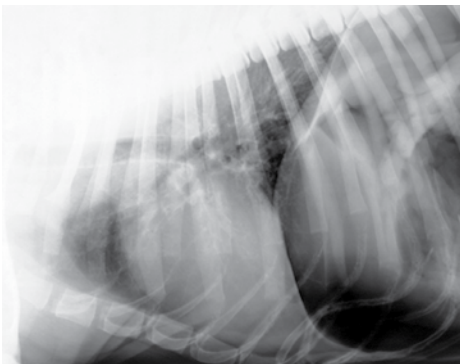


Slika 3. Nakon aplikacije barijeve kaše učinjena je kontrolna slika abdomena po pasaži tankog crijeva. Prazan fundusni dio želuca pokazuje dvostruku kontrastnost kod koje se vidi zadebljanje stijenke u kaudalnom fundusnom dijelu želuca. U području zadebljanja, izvan vanjskog obrisa stijenke zamijećuju se tragovi kontrastnog sredstva u trbušnoj šupljini koji je dospio kroz otvore na stijenci želuca (strelice).

gastrointestinalnih ulceracija kod 24 psa s mastocitomom (Cunningham, 1947.).

Prikaz slučaja

Pas bullmastif u dobi od četiri godine upućen je s Klinike za unutarnje bolesti u Kliniku za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju s anamnestičkim podatcima da u posljednja dva dana slabije jede, potišten je i povraća. Trbuh je



Slika 2. Profilnim prikazom prsnog koša i kranijalnog abdomena, plin je sadržan između odignute jetre i ošita. Obilni pneumoperitoneum prouzročio je veliki pomak ošita u prsnu šupljinu s posljedičnom kongestijom pluća.

jako proširen i na perkusiju timpaničan. Respiracija je 135, vidljive sluznice su ljubičaste. Klinički znaci upućivali su na dilataciju želuca. Prije laparotomije pas je upućen na rendgenološku pretragu.

Nativnom rendgenografskom pretragom abdomena vidljivi su znaci pneumoperitoneuma (slika 1). Obilni sadržaj plina dospio je i između reznjeva jetre te između jetre i ošita (slika 2). Izvjesna količina plina dospjela je i retroperitonealno te je ocrtala bubrege. Nakon nativne, izvršena je kontrastna pasaža želuca i tankog crijeva. Praćeno je pražnjenje želuca i načinjena je slika želuca kod dvostruke kontrastnosti (slika 3).

Nakon rendgenografije obavljena je dijagnostička celiotomija. Započeta je tekućinska terapija Ringerovim laktatom brzinom od 10 mL/kg/h iv. Intravenozno su aplicirani Diazepam (Apaurin[®], Krka, Slovenija) u dozi 0,2 mg/kg i fentanil citrat (Fentanyl-Janssen[®], Janssen Pharmaceutica, Belgija) u dozi 2 µg/kg. Nakon pet minuta intravenozno je apliciran Propofol (Propofol Abbott[®], Abbott Laboratories, Španjolska) u dozi od 3 mg/kg. Životinja je endotrahealno intubirana tubusom unutarnjeg promjera

12 mm te je započeta primjena mješavine kisika (prvo 20 mL/kg/min, a nakon 10 minuta 10 mL/kg/min) i Sevoflurana (prvo 3%, a zatim 1,5-2%). Uz inhalacijski anestetik životinji je intravenozno apliciran analgetik Fentanil u dozi 0,2 µg/kg/min. Apliciran je Ampicilin (PAN ampicilin, inj., 500 mg., Panpharma, Francuska) u dozi 20 mg/kg iv. prije i nakon operativnog zahvata te svakih osam sati prvih pet dana nakon toga Metronidazol (Medazol, Belupo, Hrvatska) u dozi 10 mg/kg iv. svakih 12 sati kroz pet dana.

Nakon uklanjanja dlake i pripreme operacijskog područja izvršena je celiotomija u bijeloj liniji. U trbušnoj se šupljini nalazila veća količina slobodnog plina te manja količina crvenkaste tekućine. Na želucu, između velike i male krivine, uočen je otvor nepravilnih rubova promjera oko 1 cm. Uzet je uzorak za histopatološku pretragu. Želudac je rekonstruiran u dva sloja. U prvom je sloju korišten Poliglikonat (Maxon 3-0, Covidien, Velika Britanija) u produžnom šavu, a u drugom sloju isti materijal za šivanje Cushing-ovim šavom. Bijela linija je zatvorena produžnim šavom (Maxon 1, Covidien, Velika Britanija). Potkožje i koža rekonstruirani su standardnom metodom. Histopatološkom pretragom utvrđen je piogranulomatozni gastritis.

Dan nakon operativnog zahvata psu je ponuđena voda, a budući da nije povraćao isti dan je započeto i hranjenje. Za analgeziju je prva četiri dana korišten Metadon (Heptanon, Pliva, Hrvatska) u dozi od 0,25 mg/kg im. svakih šest sati. Pas je peti dan nakon operativnog zahvata otpušten s klinike.

Rasprava

Uzroci pneumoperitoneuma su: abdominalna kirurgija, prodorne rane u trbušnu šupljinu, infekcije sa stvaranjem plina (Altman i Johnson, 1979.) prodor plina kroz stijenku intaktnog dilatiranog

želuca (Banen, 1944.), prodor plina od rupturiranog gastrointestinalnog trakta ili organa (Bryant i sur., 1964., Carrig i Seawright, 1968.) patološko stanje pozitivnog kraja ekspiratornog tlaka, prodor zraka kroz mjesto drenaže abdomena i ulazak zraka iz genitalnog trakta ženki (Cunningham, 1947.) Najčešći nastanak pneumoperitoneuma je kod perforacije šupljih organa (Davis i sur., 1980.) traumom, neoplazmom ili ulceracijom koji dopuštaju da intraluminalni plin ili plin nastao djelovanjem bakterija uđe u peritonealnu šupljinu. Spontani pneumoperitoneum ne pojavljuje se vezano s kirurškim zahvatom ili rupturom organa (Cimino Brown, 2004.).

Prikazni slučaj ja bio neobičan po tome što se pojavio pas kao ambulatorni slučaj, a ne klinički kao što je to za očekivati s gastičnom perforacijom i težim oblikom pneumoperitoneuma. Pneumoperitoneum u ovog psa slični onom koji nastaje od tkiva želuca na kardiji, zbog toga što dilatacija želuca i/ili volvulus rezultira žarišnom nekrozom. Dilatacija želuca nastala prije tri mjeseca možda je bila predisponirajući čimbenik nastanku ove sekundarne pojave.

Izdašni pneumoperitoneum u mastifa dijagnosticiran je najprije rendgenografski nativno i kontrastno, a nakon toga izvršen je operativni zahvat zatvaranjem otvora na fundusnom dijelu želuca. Uzeti uzorak mjesta perforacije obrađen je histopatološki i utvrđen je piogranulomatozni gastritis.

Sažetak

Pas mastif, u dobi od četiri godine, u posljednje je vrijeme pokazivao znakove slabog apetita, potištenosti, povraćanja i znatne proširenosti trbuha. Rendgenografski su utvrđeni znaci obilnog pneumoperitoneuma nastali nakon ulkusne perforacije želuca u području kaudalnog dijela velike krivine fundusa. Dijagnoza je potvrđena kontrastnom pretragom želuca i tankih crijeva. Kirurški na želucu,

između velike i male krivine, uočen je otvor promjera oko 1 cm, nepravilnih rubova. Histopatološki je utvrđen piogranulomatozni gastritis.

Ključne riječi: *pneumoperitoneum, želudac, ulceracija, piogranulomatozni gastritis, pas*

Literatura

1. ALTMAN, A. R. and T. H. JOHNSON (1979): Pneumoperitoneum and retroperitoneum-consequences of positive end-expiratory pressure therapy. *Arch. Surg.* 114, 208-211.
2. BANEN, J. E. (1944): Post-operativ pneumoperitoneum. *Br. J. Radiol.* 17, 119-121.
3. BRYANT, L. R., J. F. WIOT, and R. J. KLOECKER (1963): A study of the factors affecting the incidence and duration of postoperative pneumoperitoneum. *Surg. Gynecol. Obstet.* 117, 145-150.
4. CARRIG, C. B. and A. A. SEAWRIGHT (1968): Mastocytosis with gastrointestinal ulceration in a dog. *Aust. Vet. J.* 44, 503-507.
5. CIMINO BROWN, D. (2004): Outcome of and prognostic indicators for dogs and cats with pneumoperitoneum and no history of penetrating trauma: 54 cases (1988-2002). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 225, 251-255.
6. CUNINGHAM, J. J. (1947): Postoperative spontaneous pneumoperitoneum. *Am. J. Surg.* 17, 725-727.
7. DAVIS, B. D., R. DULBECCO, H. N. EISEN and H. S. GINSBERG (1980): Bacterial and mycotic infections. In: *Microbiology: including immunology and molecular genetics*. 3rd ed. Hagerstown: Harper & Row, pp. 648-659.
8. EKLOF, O. and R. L. LEBOWITZ (1981): Localised intra- and retroperitoneal gas collection following intraoperative use of surgical gelatin sponge. *Pediatr. Radiol.* 11, 1-4.
9. FELSON, B. and J. F. WIOT (1973): Another look at pneumoperitoneum. *Semin. Roentgenol.* 8, 437-443.
10. HESLIN, J. D. and R. A. MALT (1964): Progressive postoperative pneumoperitoneum-air entering through drain sites. *Am. J. Roentgenol.* 92, 1166-1168.
11. ILGREN, E. B., P. S. SYMCHYCH and S. F. REDO (1977): Pneumoperitoneum without ruptured viscus in the neonate: a case report and review of the literature. *J. Pediatr. Surg.* 12, 537-540.
12. SAUNDERS, W. B. and K. M. TOBIAS (2003): Pneumoperitoneum in dogs and cats: 39 cases (1983-2002). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 223, 462-468.
13. SPAULDING, L. B. and D. G. GALUP (1979): Pneumoperitoneum after hysterectomy. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 241, 825.
14. TENEMBAUM, M., J. J. BAUER, I. M. GELERENT, I. KREEL and A. H. AUFSES (1978): Postoperative pneumoperitoneum: an unusual etiology. *Ann. Surg.* 188, 769-772.
15. ZONTINE, W., E. F. MEIERHENRY and R. F. HICKS (1977): Perforated duodenal ulcer associated with mastocytoma in a dog: a case report. *Vet. Radiol.* 12, 162-165.

Gastric ulceration and pneumoperitoneum in a dog

Mensur ŠEHIĆ, DVM, PhD, Professor Emeritus, Hrvoje ČAPAK, DVM, PhD, Senior Assistant, Dražen VNUK, DVM, PhD, Full Professor, Dino STANIN, DVM, Expert Associate, Andrija MUSULIN, DVM, PhD, Senior Assistant, Faculty of Veterinary Medicine University of Zagreb, Croatia

A 4-year old mastiff presented with reduced appetite, depression, vomiting and moderate tympanic abdominal distension. Severe pneumoperitoneum was detected radiographically. The cause of the pneumoperitoneum was a small perforation in the caudal part of the gastric fundus, secondary to gastric ulceration. Diagnosis of the pneumoperitoneum was confirmed with

contrast radiography of the stomach and small intestine. At the time of surgery, an unbordered perforation about 1 cm in diameter, was found between the major and minor stomach curvature. Histopathological examination identified transmural pyogranulomatous gastritis.

Key words: *pneumoperitoneum, gastric, ulceration, piogranulomatous gastritis, dog*