



Torção esplênica primária em cão como causa atípica de abdômen agudo

Primary Splenic Torsion in Dog as a Cause of Atypical Acute Abdomen

Paulo Vinícius Tertuliano Marinho¹, Bruno Watanabe Minto², Michelle Lopes Avante², Lorena Damasio Cardoso³, Gabriel de Vasconcellos Aquino⁴, Caroline Cezaretti Feitosa⁵ & Andriago Barboza De Nardi²

ABSTRACT

Background: A primary splenic torsion occurs when the organ rotates around its vascular pedicle in the absence of any other concomitant disease. The occurrence of primary splenic torsion is rare, with a prevalence lower than 1%. Splenic torsion is more often related to dilated gastric volvulus syndrome, and it has no clear etiology despite reports that associate it with congenital abnormalities or traumatic ruptures of the gastrosplenic or splenocolic ligaments. This study reports a case of splenic torsion in an American Pit Bull terrier dog, its related symptomatology, and the treatment adopted.

Case: A 3-year-old male American Pit Bull terrier dog weighing 32 kg was admitted to the hospital with symptoms of acute abdomen, lethargy, increased abdominal volume, discomfort, restlessness, and with a history of collapse three days prior to admission. Clinical examination revealed lethargy, pale mucous membranes, reduced capillary refill time, moderate dehydration, and hyperthermia. Abdominal palpation revealed increased abdominal volume in the epigastric and mesogastric areas. CBC and serum biochemistry profile revealed hypochromic normocytic anemia, leukocytosis with absolute neutrophilia and eosinopenia, mild hypoalbuminemia, and thrombocytopenia. PCR for detection of *Babesia* sp. and *Ehrlichia* sp., which returned negative results, and measurement of clotting time, which was prolonged, were performed to exclude immune-mediated hemolytic anemia. Radiographic and ultrasonographic images showed a normal stomach, but revealed presence of splenomegaly. An exploratory laparotomy allowed direct observation of the spleen, which exhibited an increased volume, a blackened, cold, hyperemic appearance, and a complete torsion of the splenic vascular pedicle; the surgical team opted to perform total splenectomy rather than undoing the pedicle twist. The animal returned to the hospital after 10 days exhibiting an excellent clinical condition. Healing of the incisional wound was satisfactory, with formation of epithelial tissue throughout its extension. Thirty days after the surgery, the hematological parameters were within normal ranges. The animal was discharged, and its owner received information on adequate nutrition.

Discussion: Clinical evaluation of symptoms of discomfort and increase in abdominal volume, especially on the left side, together with the information of the anamnesis, led to a suspicion of splenic torsion in this case. Splenic torsion can exhibit numerous clinical signs; here, ultrasound imaging allowed diagnosis of this condition. The anemia observed by means of the hematological tests could be explained by sequestration of red blood cells by the rotated spleen, with an inflammatory leukogram resulting from inflammation of the poorly perfused parenchyma, local peritonitis, and, possibly, increased release of neutrophils from the bone marrow. Thrombocytopenia and prolonged clotting time may be secondary to splenic torsion, as shown in this case. Splenectomy is the treatment of choice in cases of acute splenic torsion. This procedure is relatively easy to perform. Additionally, merely undoing the torsion does not prevent its recurrence, and may allow necrotic debris to reach the circulation. No intercurrents or involvement of adjacent organs were observed in this patient. This is due to factors such as early diagnosis, preoperative stabilization of the patient, and the short time between diagnosis and the surgical procedure, reiterating its importance in emergency conditions such as splenic torsion.

Keywords: dogs, system lymph, ultrasonography, radiography, emergency therapy

Descritores: sistema hemolinfático, terapia emergencial, dor abdominal

INTRODUÇÃO

A torção esplênica primária (TEP) é definida como a rotação do baço em seu pedículo vascular, na ausência de outra enfermidade concomitante. Sua incidência é inferior a 1% em pequenos animais [3]. Na maioria das vezes, está relacionada com a síndrome dilatação vôlvulo gástrica (SDVG), quando é classificada como torção esplênica secundária [3,5,10].

A TEP não possui etiologia esclarecida, entretanto há relatos que a relaciona a anormalidades congênitas ou rupturas traumáticas dos ligamentos gastroesplênicos ou esplenocólicos. Pode ocorrer após dilatação gástrica, com ou sem torção, e reposicionamento do estômago, porém, com o baço permanecendo em posição alterada [9].

Na TEP, geralmente, há oclusão venosa com manutenção do aporte arterial, uma vez que a parede das veias é mais delgada enquanto a parede arterial é menos sujeita a compressões. Ocorrerá acúmulo de sangue na polpa vermelha, culminando com aumento do volume do baço a fim de comportar o maior volume sanguíneo, resultando em esplenomegalia congestiva. Poderá haver trombose da veia esplênica com a persistência da oclusão, bem como infarto esplênico, caso haja oclusão arterial completa [5,12]. O tratamento é emergencial e baseia-se na esplenectomia total após estabilização do paciente [4].

O objetivo do trabalho é descrever o diagnóstico, tratamento e resultados obtidos após torção esplênica primária em cão.

CASO

Foi atendido um cão da raça American Pit Bull Terrier, macho, de três anos de idade e 32 kg com sinais de abdômen agudo, letargia e colapso. Segundo o proprietário, o cão apresentava, de início súbito, aumento de volume abdominal, desconforto e inquietude há três dias. Ao exame clínico, foi evidenciada letargia, mucosas hipocoradas, redução do tempo de preenchimento capilar, desidratação moderada e hipertermia. Frequência cardíaca de 130 bpm, pulso filiforme e discreta taquipnéia. À palpação abdominal foi detectado aumento de volume em região epigástrica e mesogástrica, de consistência firme e dolorosa.

O hemograma e a bioquímica sérica revelaram anemia normocítica hipocrômica, leucocitose por neutrofilia absoluta e eosinopenia, discreta hipoalbuminemia e trombocitopenia. Diante do quadro de anemia e

trombocitopenia, solicitou-se a reação de polimerase em cadeia (PCR) para babesiose e erliquiose canina. O tempo de coagulação foi mensurado e interpretado como prolongado para excluir a possibilidade de anemia hemolítica imunomediada (AHIM).

As imagens radiográficas revelaram, na projeção lateral direita, estruturas de radiodensidade de tecidos moles visibilizadas em regiões epigástrica e mesogástrica, sugerindo esplenomegalia e as estruturas anatômicas do estômago estavam normais (Figura 1A). A avaliação ultrassonográfica revelou acentuada esplenomegalia, ecotextura do parênquima hipoecogênico rendilhado difuso, com presença de linhas hiperecogênicas dispersas. A veia lienal não foi identificada na região hilar e o mesentério reativo foi visibilizado adjacente ao baço (Figura 1B). As imagens foram sugestivas de torção esplênica primária e outras estruturas anatômicas não foram observadas em virtude da esplenomegalia e das alterações do mesentério.

O resultado dos exames realizados apontou como principal suspeita a torção esplênica primária. A partir daí foi instituída fluidoterapia com ringer lactato e antibioticoterapia com cefazolina (Kefazol[®])¹ 30 mg kg⁻¹, intravenosa. Avaliação da função cardíaca foi realizada e não evidenciou a presença de arritmias. Foi, então, recomendada a celiotomia exploratória.

Quinze min antes da indução anestésica foi administrado cloridrato de petidina (Dolantina[®])² 3,5 mg kg⁻¹, via subcutânea. A indução foi realizada com propofol (Diprivan[®])³ 4 mg kg⁻¹, via intravenosa, associado ao midazolam (Dormonid[®])⁴ 0,2 mg kg⁻¹, intravenoso. O paciente foi intubado, conectado a um sistema semifechado, com isoflurano (Forane[®])⁵ em vaporizador universal e posicionado em decúbito dorsal para preparação do campo operatório.

A fluidoterapia foi mantida e transfusão sanguínea foi adicionada com sangue total, diante da perda sanguínea.

O procedimento cirúrgico iniciou-se com a celiotomia na linha média ventral pré-retro-umbilical, seguido pela exploração visual e manual da cavidade abdominal e exteriorização do baço. Após exteriorização verificou-se o estômago em tamanho, coloração e posição normais, acentuado aumento de volume esplênico e torção completa do pedículo vascular esplênico. Notou-se também, que o mesentério se apresentava reativo e o baço com aspecto friável. Após interpretação pela equipe cirúrgica do estado em que as estruturas

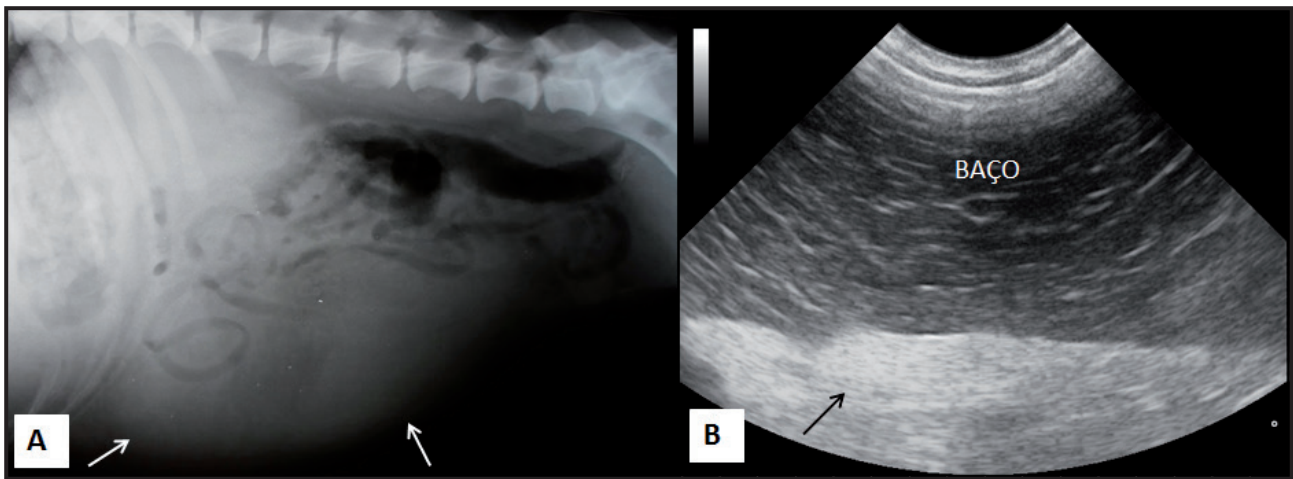


Figura 1. A- Imagem radiográfica, na projeção lateral direita do abdômen. Estruturas de radiodensidade de tecidos moles em regiões epigástrica e mesogástrica (setas), sugerindo esplenomegalia, com deslocamento dorsal das alças intestinais. B- Imagem ultrassonográfica do baço. Parênquima hipocogênico rendilhado, com presença de linhas hiperecoicas, sem a presença da veia lienal em região hilar. Visibilização do mesentério reativo adjacente ao baço (seta).

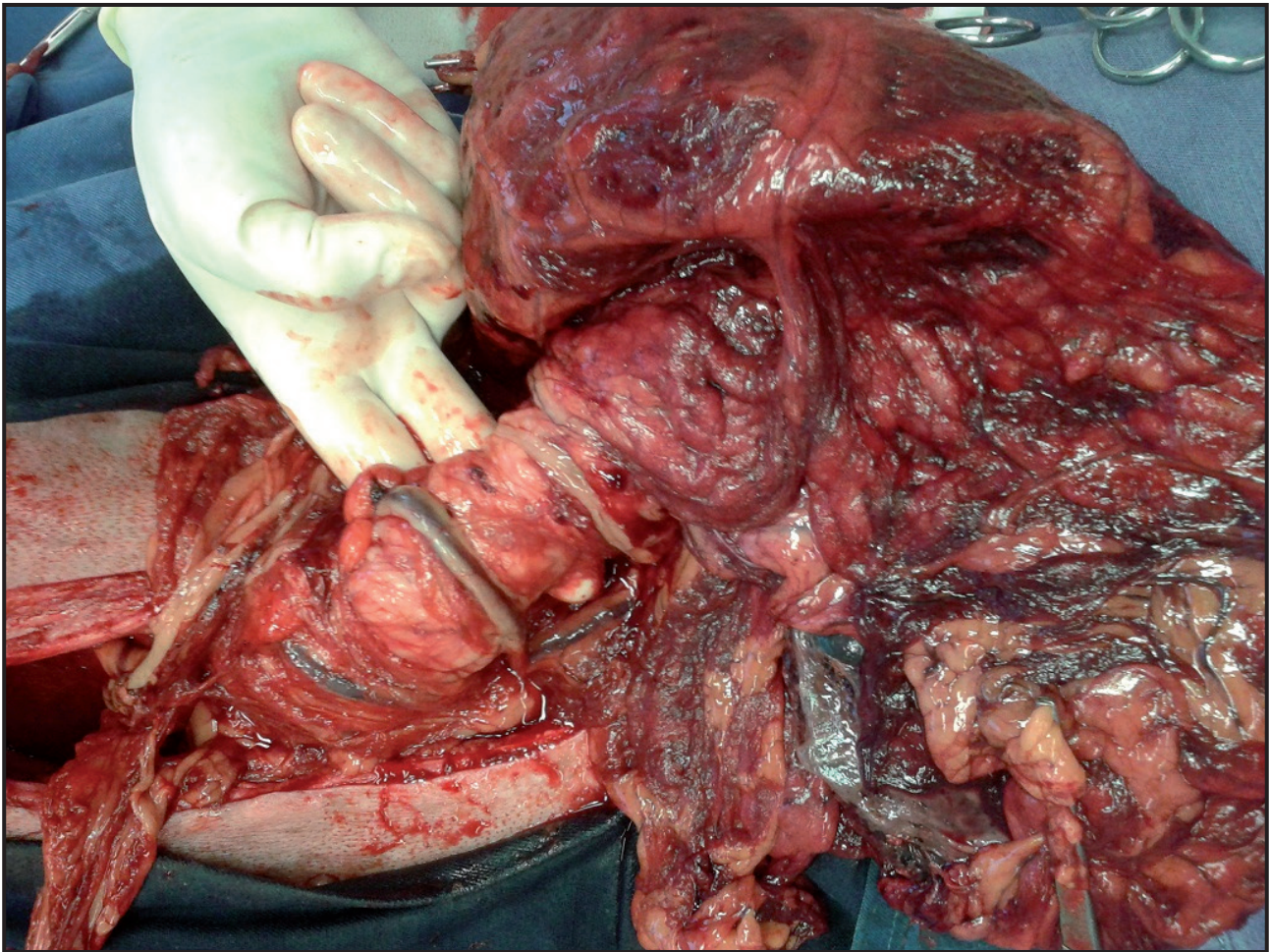


Figura 2. Imagem fotográfica que evidencia o pedículo vascular rotacionado após torção esplênica primária em um cão.

anatômicas supracitadas se encontravam, hiperêmico, enegrecido e friável, optou-se pela esplenectomia total sem desfazer a torção do pedículo esplênico rotacionado (Figura 2). A ligadura do pedículo esplênico foi realizada com padrão Miller empregando fio poligle-

caprone número 0. Os vasos esplênicos remanescentes foram ligados com o mesmo padrão utilizando poliglecaprone número 2-0. Após essa manobra, a cavidade abdominal foi lavada com solução aquecida de cloreto de sódio a 0,9% estéril. Ato contínuo verificou-se o

comprometimento e a viabilidade do estômago e do pâncreas. A cavidade abdominal foi suturada rotineiramente e o paciente foi monitorado até completa estabilização dos parâmetros fisiológicos.

Foram prescritos cefalexina na dose de 30 mg/kg, via oral, a cada 12 h; cloridrato de ranitidina na dose 2,2 mg/kg, via oral, a cada 12 h; cloridrato de tramadol na dose de 4 mg/kg, via oral, a cada 8 h e dipirona na dose de 25 mg/kg, via oral, a cada 8 h, todos durante dez dias; além de meloxicam na dose de 0,1 mg/kg, via oral, a cada 24 h por três dias.

Os resultados da PCR para babesiose e erliquiose canina saíram em 48 horas, mostrando-se negativo.

O animal retornou ao hospital dez dias após o procedimento cirúrgico. A ferida apresentava processo cicatricial satisfatório, com formação de tecido epitelial em todas a sua extensão e o paciente em ótimo estado geral. Após 30 dias da cirurgia, um novo retorno foi realizado e nova avaliação hematológica foi solicitada, revelando todos os valores dentro dos limites normais para a espécie. O animal recebeu alta médica e recomendações nutricionais foram prescritas pelo serviço de nutrição do hospital veterinário.

DISCUSSÃO

O paciente portador de TEP apresenta desconforto abdominal considerável, sinais como inquietude, principalmente por ocasião da marcha, sialorreia, engasgos ou ânsia de vômito, debilidade física progressiva, e sinais relacionados ao choque sistêmico [1]. A avaliação clínica com sinais de desconforto e aumento de volume abdominal, principalmente no lado esquerdo, aliada às informações da anamnese direcionaram as suspeitas clínicas no presente caso.

Os principais diagnósticos diferenciais da TEP incluem a SDVG, ruptura gástrica, hemorragia em decorrência de neoplasia esplênica, vólvulo intestinal, obstrução gastrointestinal aguda, peritonite, pancreatite, torção de útero, torção de tumor testicular intra-abdominal, AHIM e envenenamento [5,9]. Estes diferenciais são apropriados neste caso, pois os sinais clínicos observados são de comum relato em todas essas afecções, no entanto, as características ultrassonográficas direcionaram o diagnóstico para torção esplênica, mesmo diante da sua baixíssima ocorrência na rotina clínica [3].

A anemia, neste caso era provavelmente o resultado de sequestro das células vermelhas do sangue para o baço rotacionado. O leucograma inflamatório

possivelmente representou a inflamação associada com o parênquima mal perfundido do baço, peritonite localizada secundária à torção, e possivelmente aumento da liberação de neutrófilos da medula óssea durante a resposta eritroide regenerativa [9].

No presente caso, a trombocitopenia e os tempos de coagulação prolongados eram provavelmente consequência da coagulação intravascular disseminada (CID), que pode ser secundária a torção do baço [9]. Cães com AHIM tipicamente não demonstram os tempos de coagulação prolongados, a menos que haja CID simultânea. Relatos anteriores indicam que 50 a 70% dos cães com AHIM têm trombocitopenia imunomediada concomitante levando à trombocitopenia [2].

Evidência radiográfica de esplenomegalia com perda de detalhe da serosa e deslocamento gastrintestinal pode sugerir a presença de torção do baço. Gás no interior do baço pode estar presente secundário à trombose que causa quebra de hemoglobina oxigenada, e liberação de oxigênio livre ou dióxido de carbono dos tecidos necrosados submetidos ao metabolismo anaeróbico [8,9]. As radiografias abdominais, neste caso demonstraram esplenomegalia sem a presença de gás, com deslocamento dorsal do cólon. Este é um achado inespecífico que pode sugerir torção esplênica, neoplasia esplênica, ou anemia hemolítica imunomediada [9]. Evidência ultrassonográfica de esplenomegalia também é considerada não-específica, no entanto, hipoecogenicidade difusa do baço com ecodensidades lineares que separam grandes áreas anecoicas dando ao baço aspecto de textura “rendada” é altamente sugestivo de torção esplênica [7,8]. No presente caso, os achados ultrassonográficos foram consistentes com a torção do baço.

A utilização de antibioticoterapia pré-operatória é recomendada devido à oclusão vascular e necrose, que podem facilitar a proliferação de bactérias no baço até que a esplenectomia seja realizada [5].

O procedimento cirúrgico mostrou-se de execução relativamente simples e baseou-se na localização e ligadura completa do pedículo formado após a torção dos vasos esplênicos, sem desfazer a torção. A esplenectomia é o tratamento de eleição em cães com torção esplênica aguda, porque não existe uma forma de assegurar-se que o baço permaneça em sua posição normal e pode ocorrer recidiva da torção [5]. Adicionalmente, desfazer a rotação do baço pode permitir que debris necróticos atinjam a circulação sistêmica. Ou-

tros autores discordam desta conduta, entendendo que a esplenectomia apenas é necessária quando verificada trombose, caso contrário, há indicação da restauração do fluxo sanguíneo e alívio do órgão [6,12].

A realização da esplenectomia se a distorção do pedículo mostrou ser uma opção cirúrgica eficiente, uma vez que a distorção do mesmo na tentativa de preservar o baço ou até mesmo precedendo a esplenectomia poderia culminar em lesão de isquemia-reperusão. Segundo diversos autores [1,9,11,13], lesões relacionadas à isquemia-reperusão podem levar efeitos deletérios ao organismo do animal.

Não foi realizado gastropexia no referido caso, embora alguns autores defendam o uso desta técnica adicionalmente à esplenectomia, uma vez que o baço aumentado cria um espaço extra no abdome cranial, predispondo ao volvo gástrico e a fixação do estômago à parede abdominal agiria de forma preventiva este episódio [9]. Segundo a frequência de ocorrência da SDVG após a esplenectomia é desconhecida e a necessidade deste procedimento atualmente é incerta [5].

Não foram observadas intercorrências e comprometimento aos órgãos adjacentes por ocasião do procedimento cirúrgico. Este fato se deve a diversos fatores, com destaque para o diagnóstico precoce, estabilização pré-operatória do paciente e a agilidade prestada do diagnóstico ao procedimento cirúrgico, considerando a afecção como emergencial [1]. A torção esplênica deve ser considerada como diferencial nas causas de abdômen agudo, anemia e trombocitopenia em cães, e que, após o diagnóstico, deve ser instituída a terapia emergencial por meio da estabilização e esplenectomia com o objetivo de melhorar o prognóstico da afecção.

MANUFACTURERS

¹Laboratório ABL. São Paulo, SP, Brazil.

²Laboratório Sanofi. São Paulo, SP, Brazil.

³Laboratórios AstraZeneca. São Paulo, SP, Brazil.

⁴Laboratório Roche. São Paulo, SP, Brazil.

⁵Baxter Healthcare Corporation Laboratories. Itapevi, SP, Brazil.

Declaration of interest. The authors report no conflicts of interest. The authors alone are responsible for the content and writing of the paper.

REFERENCES

- 1 Azevedo F.D., Veiga C.C.P., Scott F.B., Fernandes J.I., Ramos A.S. & Mendonça E.C.L. 2011.** Torção primária de baço em cães - Relato de Caso. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*. 33(2): 89-94.
- 2 Balch A. & Mackin A. 2007.** Canine immune-mediated hemolytic anemia: pathophysiology, clinical signs, and diagnosis. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 29(4): 217-225.
- 3 Baptista C.E.I.R. 2010.** Estudo da Evolução das Linhagens Eritrocitárias e Plaquetárias em Canídeos Esplenectomizados. 79f. Lisboa, PT. Dissertação (Mestrado integrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa.
- 4 Bjorling D.E. 1996.** Baço. In: Bojrab M.J. (Ed). *Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais*. 3.ed. São Paulo: Roca, 511p.
- 5 Fossum T.W. & Caplan E.R. 2012.** Surgery of the Spleen. In: *Small Animal Surgery*. St. Louis: Mosby Elsevier, pp.698-700.
- 6 Goldsmid S.E., Davis P. & Pechman R. 1994.** Successful Derotation of Splenic Torsion in a Racing Greyhound. *Journal of Small Animal Practice*. 35(2): 112-115.
- 7 Jaeger G.H., Maher E. & Simmons T. 2006.** What is your diagnosis? Splenic torsion. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 229(4): 501-502.
- 8 Konde L.J., Wrigley R.H., Lebel J.L., Park R.D., Pugh C. & Finn S. 1989.** Sonographic and radiographic changes with splenic torsion in the dog. *Veterinary Radiology*. 30(1): 41-45.
- 9 Schiner L.M.A. 2010.** Case of Splenic Torsion with Progressive Anemia and Thrombocytopenia. *Canadian Veterinary Journal*. 51(5): 527-529.
- 10 Silva S.S.R., Castro J.L.C., Castro V.S.P. & Raiser A.G. 2012.** Síndrome da Dilatação Volvo Gástrica em Cães. *Ciência Rural*. 42(1): 122-130.

- 11 **Simeonova G., Simeonov R. & Roussenov A. 2007.** Uncommon Cause of Acute Abdomen in a Dog: Torsion of the Spleen - Case Report and Review. *Trakia Journal of Sciences*. 5(3-4): 64-68.
- 12 **Tillson D.M. 2003.** Spleen. In: Slatter D. (Ed). *Textbook of Small Animal Surgery*. 3rd edn. Philadelphia: Elsevier Science, pp.1046-1062.
- 13 **Weber N.A. 2000.** Chronic Primary Splenic Torsion with Peritoneal Adhesions in a Dog: Case Report and Literature Review. *Journal of American Animal Hospital Association*. 36(5): 390-394.