

AVALIAÇÃO SOBRE O TESTE DA RETENÇÃO DA BSP EM CÃES

Evaluation of retention test of BSP in dogs

Cláudio B. de Carvalho (*), José G. L. Viana (*)
José A. B. Schons (**), e Murilo N. Santos (***)

RESUMO

Os autores realizaram o teste da retenção da BSP em cães usando a dosagem de 2 mg por quilograma de peso vivo administrados na veia jugular. As porcentagens de retenção foram: 15' — 5,57%; 30' — 2,94% e 45' — 0,83%.

SUMMARY

BSP liver function test in dogs was performed, using a dosage of 2 mg per kilogram of body weight. The percentages of retention were: 15' 5,57%; 30' — 2,94% and 45' — 0,83%.

INTRODUÇÃO

O teste da retenção da BSP tem sido usado por alguns pesquisadores sem muita frequência visto terem surgido novas técnicas laboratoriais para o diagnóstico das afecções hepáticas. Embora seja uma técnica de fácil realização, o teste da retenção da BSP exige uma aparelhagem especial, o que passa a ser um obstáculo à sua utilização rotineira. A dose do corante varia, embora o uso mais comum seja 5 mg por quilograma de peso vivo (BENJAMIN (1), MAREK & MOCZY (3), REYES & VALLENAS (4) e STANLEY et alii (6)), outra dose usada é de 2 mg por quilograma de peso vivo (COLES (2)).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram usados 30 (trinta) cães, sem considerar-se sexo e raça, de propriedade do Biotério Central da UFSM. Estes foram inoculados na veia jugular esquerda com 2 mg por quilograma de peso de Bromosulfaleína. As amostras de sangue foram colhidas da veia jugular direita nos tempos de 15, 30 e 45 minutos após a inoculação e centrifugadas por 15 minutos para a obtenção do soro.

A técnica usada foi a de ROSENTHAL & WHITE (5) e as leituras foram feitas no espectrofotômetro Elko II (*) com curva de calibração preparada conforme indicação da técnica, usando-se o filtro verde n.º S 53 E. Os animais foram sacrificados com solução hipersaturada de sulfato de magnésio na veia safena. A necrópsia foi realizada segundo a técnica da Disciplina de Anatomia Patológica. Coleta e fixação em formalina a 10% de fígado, inclusão em parafina, cortes a 4 micras e a coloração pela Hematoxilina Eosina (HE) foi feita.

* Profs. Assistentes do Departamento de Clínicas Veterinárias — UFSM

** Prof. Adjunto do Departamento de Clínica Veterinária — UFSM

*** Prof. Assistente do Departamento de Patologia — UFSM

(*) CARL ZEISS

RESULTADOS

Verificou-se uma retenção muito baixa ou quase nula em 9 (nove) animais que não apresentavam lesões microscópicas do fígado. Nos vinte e um restantes, as alterações eram várias, tais como: congestão, hepatite peri portal, necrose hepática focal, infiltrado linfo plasmocitário e infiltrado inflamatório peri portal.

Na Tabela 1 podemos observar os valores obtidos em percentagem de retenção da BSP e os diagnósticos histopatológicos.

TABELA 1 — Teste de Retenção da BSP em cães
Técnica de ROSENTHAL & WHITE

N.º de animais	Tempo de coleta em minutos			Diagnóstico anatomo-patológico
	15	30	45	
1	4,0	2,3	0,5	Degeneração gordurosa centro lobular
2	2,5	1,7	0,0	Hepatite peri-portal e centro lobular, ativação das células de Kupffer e vacuolização dos hepatócitos
3	1,5	0,0	0,0	Hepatite peri-portal
4	0,0	0,0	0,0	Infiltrado inflamatório peri-portal
5	0,0	0,0	0,0	Sem alteração microscópica
6	1,0	0,0	0,0	Hepatite peri-portal e intra lobular
7	1,9	0,0	0,0	Congestão. Áreas de degeneração dos hepatócitos centro-lobular
8	5,0	2,0	1,0	Sem alteração microscópica
9	3,5	1,5	0,0	Intensa congestão dos sinusoides Hepatite intra-lobular e peri-portal
10	1,7	0,0	0,0	Congestão e focos microscópicos de acúmulo de elementos mononucleares
11	1,5	0,0	0,0	Sem alteração microscópica
12	2,5	2,5	1,7	Congestão e infiltrado mononuclear peri-portal
13	8,0	6,0	2,5	Vacuolização difusa dos hepatócitos, pícnose nuclear
14	6,0	6,0	6,0	Hepatite peri-portal e intra-lobular
15	25,0	15,0	0,0	Necrose e infiltrado linfo plasmocitário
16	25,0	14,0	6,0	Hepatite peri-portal, necrose

17	1,5	0,0	0,0	Infiltrado linfo-plasmocitário nos espaços porta
18	10,5	5,0	1,7	Sem alteração microscópica
19	1,5	0,0	0,0	Infiltrado linfo-plasmocitário nos espaços porta, presença de hemossiderina nas células de Kupffer
20	2,5	1,9	0,0	Sem alteração microscópica
21	12,5	7,0	0,0	Agrupamento de células linfóides nos parênquimas
22	16,0	7,5	2,5	Congestão e hepatite peri portal
23	6,0	2,5	0,0	Infiltrado linfo-plasmo-histiocitário nos espaços porta
24	6,0	3,7	1,2	Sem alteração microscópica
25	2,5	1,7	0,0	Congestão e hepatite peri portal
26	1,5	0,0	0,0	Sem alteração microscópica
27	10,0	4,5	1,8	Congestão e hepatite peri portal
28	2,5	1,0	0,0	Sem alteração microscópica
29	2,5	0,9	0,0	Congestão e hepatite peri portal
30	3,0	1,5	0,0	Sem alteração microscópica
MÉDIAS	5,57%	2,94%	0,83%	

DISCUSSÃO

As porcentagens médias de retenção da BSP, obtidas neste trabalho foram bastante semelhantes às referidas na literatura (1, 2, 4 e 6), embora a dosagem usada de Bromosulfaleína fosse de 2 mg, apenas 40% daquela gasta por BENJAMIN (1), REYES & VALLENAS (4) e STANLEY et alii (6), e igual a ministrada por COLES (2).

A inoculação em diferentes veias (1 e 6) provavelmente não influenciou nos resultados obtidos, devido a grande semelhança entre os mesmos e devido isso, a inoculação e coleta na veia jugular, realizada no presente trabalho, deve ser escolhida pela facilidade de realização dos testes. Pela observação da Tabela 2, pode-se comprovar a semelhança existente entre, os resultados obtidos pelos diversos autores.

Tabela 2 — Teste da BSP em cães
 Comparação de valores médios de cinco autores
 (Técnica de ROSENTHAL & WHITE)

Valores médios de percentagem de retenção da BSP				
AUTORES	DOSE	TEMPO EM MINUTOS		
		15	30	45
REYES & VALLENAS	5 mg	6,1%	2,9%	0,77%
STANLEY et alii				
veia porta	5 mg	—	0,76%	0,60%
veia hepática	5 mg	—	0,69%	0,59%
BENJAMIN				
veia cefálica	5 mg	—	5%	—
COLES	2 mg	—	5%	—
Neste trabalho				
veia jugular	2 mg	5,57%	2,94%	0,83%

CONCLUSÕES

Segundo os resultados que obtivemos na realização do teste de retenção da BSP em cães, pode-se concluir que:

1. O uso de 2 mg por quilograma de peso vivo de BSP permitiu encontrar valores médios em percentagem de retenção próximo aos citados por pesquisadores usando 5 mg por quilograma de peso;
2. A dose de 2 mg por quilograma de peso pode deixar dúvida quanto ao funcionamento hepático, de vez que microscopicamente foram encontradas várias alterações do órgão, que não coincidiam com má excreção da BSP;
3. As porcentagens de retenção da BSP em cães segundo a técnica de ROSENTHAL & WHITE usando-se 2 mg por quilograma de peso, foram:
 - 15' — 5,57% (valores extremos: 0,0 — 25,0%)
 - 30' — 2,94% (valores extremos: 0,0 — 15,0%)
 - 45' — 0,83% (valores extremos: 0,0 — 6,0%)
4. Os tempos de 15, 30 e 45 minutos após a inoculação são muitos bons para verificar-se a retenção de BSP pelo fígado;
5. O tempo de 45 minutos é o preferido por permitir ao fígado tempo suficiente para o seu trabalho de eliminação da BSP;

6. As veias jugular esquerda (para inoculação) e jugular direita (para as coletas) são recomendadas para a realização deste teste, visto o calibre e localização das mesmas;
7. O teste de retenção da BSP para avaliação de problemas hepáticos no cão é perfeitamente realizável, porém não é prático.

LITERATURA CITADA

- 1 — BENJAMIN, M.M. — **Compendio de Patologia Clínica Veterinária**, Companhia Editorial Continental S.A., México, 1962, 354 p.
- 2 — COLES, E.H. — **Patologia y Diagnóstico Veterinários**, Editorial Interamericana S.A., México, 1968, 400 p.
- 3 — MAREK, J. & MOCZY, J. — **Tratado de Diagnóstico Clínico de las Enfermedades Internas de los Animales Domésticos**, Editorial Labor S.A., Barcelona, 1963, 675 p.
- 4 — REYES, C.F.Y. & VALLENAS, P.A. — Prueba de la Bromosulfaleína en Perros de Nuestro Médico, **Rev. Fac. Med. Vet. Univ. Nac. Mayor de San Marcos**. Lima, Peru, 16-17: 214-230, 1961/1962.
- 5 — ROSENTHAL, S.M. & WHITE, E.C. — Clinical Application of the Bromosulphalein test for hepatic Function. **JAMA** 84: 112-120, 1925.
- 6 — STANLEY, H., LORBER, M. & OPPNHEIMER, J. — Enterohepatic circulation of bromosulphalein: Intraduodenal, Intra-portal and Intravenous dye administration in dogs. **Amer. J. Physiology**. 173: 259-268, 1953.