

ANESTESIA PELAS VIAS INTRAPLEURAL E INTRAPERITONEAL NA COBAIA.

Rogério Saad-Hossne¹

SAAD-HOSSNE, R. - Anestesia pelas vias intrapleural e intraperitoneal na cobaia. *Acta Cir. Bras.*, 12(2):118-20, 1997.

RESUMO: Em estudo experimental randomizado foi realizada análise comparativa, quanto ao efeito anestésico, das vias de administração intrapleural e intraperitoneal, na cobaia. Foram utilizados 24 animais; empregou-se como droga anestésica, o pentobarbital sódico (0,33 mg/Kg peso, solução 100mg em 3ml da solução fisiológica), injetado com seringa de insulina, agulha 13x4. Os efeitos de sedação, anestesia e de recuperação foram mais rápidos no caso da via intrapleural. Conclui-se que a via intrapleural pode ser útil em trabalhos de pesquisa experimental, quando se utiliza a cobaia como animal de experimentação.

DESCRITORES: Anestesia. Pleura. Peritônio. Cobaias.

INTRODUÇÃO

A via intrapleural raramente é utilizada para anestésias de pequenos animais de laboratório e em medicina veterinária^{1,2,3,9}.

Recentemente, vários autores tem recomendado o emprego da bupivacaina, por via intrapleural, para analgesia em situações clínicas^{5,6,7,8,9,11}.

Em pesquisa experimental de laboratório, as drogas anestésicas são rotineiramente administradas por injeção intravenosa ou intraperitoneal.

A administração intrapleural, contudo, pode ser vantajosa em certas circunstâncias.

A atual publicação se refere ao estudo comparativo dos efeitos da administração de pentobarbital (Nembutal®) por via intrapleural e intraperitoneal.

MÉTODO

Foram utilizadas 24 cobaias adultas (12 machos e 12 fêmeas) distribuídas, por randomização, em dois grupos: injeção intrapleural e intraperitoneal.

Após período de jejum (18 horas), com água "ad libitum", foi feita a injeção de pentobarbital sódico (1mg/Kg solução 100 mg, em 3 ml de solução fisiológica).

A injeção intrapleural foi realizada no hemitórax direito (face lateral, 4º espaço intercostal - Fig. 1).



Fig. 1 - Injeção intraperitoneal. Lado direito.

A injeção intraperitoneal foi feita no quadrante inferior esquerdo do abdome. (Fig. 2). As injeções foram feitas com emprego de seringa de insulina

1. Médico do Laboratório de Cirurgia Experimental da Faculdade de Medicina de Botucatu

(1ml), com agulha 13 x 4, antes da instilação de pentobarbital nas cavidades torácica ou abdominal, foi feita a aspiração, pela seringa, com objetivo de evitar a injeção do anestésico em órgão ou vasos.



Fig. 2 - Injeção Intraperitoneal

Após a injeção intrapleural ou intraperitoneal de pentobarbital, avaliou-se o intervalo de tempo decorrido até a perda de sustentação dos membros posteriores e até o momento em que o animal perde totalmente a sustentação, tombando.

Periodicamente foram pesquisados os reflexos palpebral e interdigital, bem como a reação ao pinçamento da pele abdominal; mediu-se também o tempo de recuperação ("até o animal levantar-se").

Doze animais foram submetidos a necropsia imediatamente após a anestesia e doze, 24 horas após.

RESULTADOS

Em nenhum dos grupos foram observadas reações adversas ou acidentais.

À necropsia não se encontraram alterações. As superfícies serosas (pleural ou peritoneal) se mostraram de aspecto normal, sem qualquer sinal de reação inflamatória ou presença de exsudatos.

Os melhores resultados foram observados no grupo de injeção intrapleural; a sedação e a recuperação foram mais rápidas do que no grupo intraperitoneal. Nos dois grupos a perda de sustentação dos membros posteriores foi a primeira manifestação clínica de efeito de sedação.

Os resultados estão expostos na Tabela 1.

TABELA 1 - Sinais: Média (x), desvio padrão (s) e teste (t).

	Intrapleural			Intraperitoneal			t
	x	±	s	x	±	s	
Perda de sustentação dos membros posteriores	86,0	±	32,6	172,9	±	50,4	5,16 (P < 0,0001)
"Queda" (Recumbir)	159,6	±	57,1	368,3	±	211,9	+++ 3,55 (P < 0,0001)
Reflexo palpebral mínimo	7,5,	±	4,3	11,5	±	3,7	+++ 2,43 (P < 0,01)
Reflexo interdigital reduzido	7,4	±	4,5	11,7	±	4,2	++ 2,50 (P < 0,01)
Reação ao pinçamento da pele abdominal	6,4	±	4,1	10,3	±	4,7	++ 2,21 (P < 0,01)
							++

No grupo de injeção intrapleural foi possível a execução, sob anestesia, de laparotomia 8 a 10 minutos após a injeção; no grupo intraperitoneal este período variou de 12 a 15 minutos.

O intervalo de tempo decorrido até o retorno completo dos reflexos e até o "levantar" do animal foi mais curto no grupo intrapleural.

DISCUSSÃO

Em pesquisa experimental, as drogas anestésicas são rotineiramente administradas por via venosa ou intraperitoneal.

A administração intrapleural, contudo, pode ser vantajosa em certas circunstâncias, por exemplo, quando se objetiva estudar os efeitos de outra droga injetada na cavidade abdominal ou quando o protocolo de experimentação exige que não haja manipulação peritoneal.

Esta situação ocorreu em nosso laboratório, quando de investigação sobre os efeitos de drogas não anestésicas injetadas por via intraperitoneal, em cobaias.

Na cobaia, a injeção intravenosa é de difícil execução. Em virtude da copiosa secreção no trato

respiratório que se observa na cobaia durante a anestesia por inalação, o uso da atropina está indicado (com possível interferência no protocolo experimental). Estas alternativas tiveram que ser excluídas em nosso delineamento e a anestesia intrapleural foi usada, com bons resultados.

Não encontramos referência na literatura quanto ao emprego da anestesia intrapleural em cobaias.

CONCLUSÕES

Em vista dos bons resultados obtidos com a anestesia intrapleural, concluímos que esta técnica pode ser útil em pesquisas de natureza experimental realizadas em cobaia.

SAAD-HOSNE, R. - Intrapleural and intraperitoneal anesthesia in guinea-pigs. *Acta. Cir. Bras.*, 12(2):118-20, 1997.

SUMMARY: In a randomized experimental trial, the intrapleural was compared with the intraperitoneal anesthesia (pentobarbital), in guinea-pig (24 animals).

Best results were observed in the intrapleural injection group: sedation and recuperation developed more quickly than in the peritoneal group. Accidents and/or adverse reactions were not observed in either group.

The author consider this technique useful for surgical procedures, in experimental surgery and for reaserch, in guinea-pig.

SUBJECT HEADINGS: Anesthesia. Pleura. Peritoneum. Guinea-pigs.

REFERÊNCIAS

1. BOYD, R.J. - Succinilcholine Chloride for Immobilization of Colorado Mule Deer. *J. Wildl. Man.*, 26:332-3, 1962.
2. CLAYTON, F.W.; BAUMAN, T.E; KINTER, L.D. - Successful use od Intrathoracic Anesthesia in wild Raccoons. *Vet. Smal. Ani. Clin.*, 61:44-5, 1966.
3. ENOLD, G.L. - Pathologic Effects of Intrathoracic Barbiturate Anesthesia in Cats. *Javma.*, 140:795-978, 1962.
4. GUYTON, A.C. - *Textbook of Medical Physiology*. 3.ed. W.B. Saunders. Philadelphia. London, 1966.
5. MCILVAINE, W.B.; KNOX, R.F.; FENNESSEY, P.V.; GOLDSTEIN, M. - Continuous infusion of Bupivacaina via intrapleural catheter for analgesia after thoracotomy in children. *Anesthesiology.*, 69:261-4, 1988.
6. MCKENZIE, A.G. & MATHE, S. - Interpleural local anaesthesia: anatomical basis for mechanism of action. *Brit. J. Anaesth.*, 76: 297-9,1996.
7. REIESTAD, F. & STROMSKAG, K.E. - Intrapleural Catheter in the management of postoperative pain: a preliminary report. *Reg. Anesth.*, 11:89, 1986.
8. ROSEMBERG, P.H.; SCHEININ, B.M.; LEPANTALO, M.J.A; LINDFORS, O. - Continuous intrapleural infusion of bupivacaina for analgesia after thoracotomy. *Anesthesiology.*, 67: 811-3, 1987.
9. STERNFELS, M. - Intrathoracic Anesthesia in Cats. *Vet. Med.*, 50: 365-6, 1955.
10. STROMSKAG, K.E.; MINOR, B.G.; LINDEBERG, A. - Comparison of 40 milliliters of 0,25% intrapleural Bupivacaina with Epinephrine with 20 milliliters of 0,5% intrapleural Bupivacaine with epinephrine after cholecystectomy. *Anesth. Analg.*, 73:397-400, 1991.
11. SWINHOE, C.F. & PEREIRA, N.H. - Intrapleural analgesia in a child with a mediastinal tumor. *Can. J. Anaesth.*, 41:427-30, 1994.

Endereço para correspondência:

Dr. Rogério Saad-Hossne

R. Vitória Régia, 61

Botucatu - São Paulo

CEP 18607-070

Fone (014) 8220284

FAX (014) 8225475

Data de recebimento: 27.01.97

Data de revisão: 27.04.97

Data de aprovação: 10.04.97