

Heparina

Santos, 14 de julho de 2008

Prezado Editor

Gostaria de cumprimentar o Dr. Eduardo Melo e seus colaboradores pelo importante estudo: "Controle da qualidade das preparações de heparina disponíveis no Brasil: implicações na cirurgia cardiovascular" (RBCCV.2008;23(2):169-174). Recentemente, apresentamos em Congresso Nacional, tema em que relatávamos baixa incidência de revisões de hemostasia decorrentes de sangramento pós-operatório (X Congresso SCICVESP-Nov/2007). Entretanto, com a supressão da heparina Roche (Liquemine) e da aprotinina (Bayer), à semelhança de inúmeros Serviços de Cirurgia Cardíaca do Brasil e de todo o mundo, passamos a observar um aumento excessivo no sangramento pós-operatório e maior necessidade de re-intervenção por essa complicação. Mesmo a substituição da nova heparina pela fabricada por outro Laboratório, não nos atenuou dessas ocorrências.

Esta comunicação visa relatar uma observação realizada por nossos perfusionistas, Srs. Everaldo de Miranda e Denis Augusto de Miranda. Nos últimos nove pacientes operados com circulação extracorpórea, empregamos dose inicial de 5mg/kg de heparina, além de 100mg da mesma no perfusato. Apesar disso, em todos os pacientes o Tempo de Coagulação Ativado (TCA), registrado em dois aparelhos automatizados da mesma marca (A), não superou os 500 segundos (apesar de doses adicionais de heparina). Segundo seu fabricante, a lâmina aquecida e utilizada para o exame contém sílica, caulim e fosfolípido. Entretanto, o resultado do TCA obtido nas mesmas amostras pelo antigo método manual de avaliação (que emprega 12 mg de celite como ativador), no qual o perfusionista movimenta o tubo de ensaio até que uma peça metálica de seu interior não mais se mobilize, esses valores foram, na maioria das vezes, mais do que o dobro das primeiras dosagens (realizadas pelo método A). A partir do quarto paciente, passamos também a realizar o TCA com um diferente modelo de aparelho automatizado (que também utiliza celite em seus tubos)- método B, cujos resultados foram semelhantes ao método manual (vide Tabela 1 abaixo).

Tabela 1. Tempo de Coagulação Ativado (TCA) e dosagens de heparina

Pac.	Método	TCA		Heparina		TCA		TCA		TCA Final
		Inicial		Inicial	Doseadicional	TCA	Doseadicional	TCA	Doseadicional	
1	A	108		5mg/kg	200mg	426		406	430 (469)	118 (111)
	manual			+				1380	1920	100
2	B			(100mg Prime)						
	A	105		5mg/kg		492		433		104
3	manual	155		+		1260		1120		180
	B			(100mg Prime)						
4	A	104		5mg/kg	100mg	388		402	150mg	140
	manual	127		+		691		670	480	124
5	B			(100mg Prime)						
	A	113		5mg/kg		377		308		108
6	manual	163		+						
	B	181		(100mg Prime)		>1600		546		137
7	A	117		5mg/kg		420		355	387	111
	manual			+						
8	B	111		(100mg Prime)		>2000		>2000	502	109
	A	114		5mg/kg		396		372	100mg	114
9	manual			+						
	B	106		(100mg Prime)		894		606	991	106
10	A	108		5mg/kg		395		404	100mg	108
	manual			+						
11	B	112		(100mg Prime)		1091		640	1519	115
	A	113		5mg/kg		495		438	404	120
12	manual			+						
	B	100		(100mg Prime)		>2000		>2000	>2000	122
13	A	101		5mg/kg		409		422	384	116
	manual	128		+				>2000	>780	127
14	B	138		(100mg Prime)		1157		>2000	>1400	108

Dessa maneira, a quantidade de heparina suplementada durante a perfusão foi diminuída e não observamos mais sangramentos desproporcionais ao esperado. Levamos em conta que essa variação nos tempos de TCA para a mesma amostra deve estar relacionada aos diferentes agentes ativadores da coagulação. Some-se a isso a possibilidade de detecção mais precoce de fibrina pelo método eletrônico A, do que no manual.

Entretanto, chamou-nos a atenção o fato de que, pelo método A, mesmo com adição progressiva de heparina, o TCA mal atingia os 400 segundos, nunca chegando aos 500 segundos. Isso nos levou a basear a reposição da heparina durante a CEC pelo método manual ou pelo eletrônico B (no qual nosso limite de tolerância mínima do TCA para administrarmos mais anti-coagulante é de 600 segundos).

Dr. Melo e seus colaboradores observaram, com muita propriedade, que a reduzida atividade anticoagulante das novas heparinas pode ser responsável pela coagulopatia de consumo durante a utilização da CEC, especialmente porque sua fração de menor peso molecular não responde ao teste de coagulação. Com isso, essa heparina não fracionada não seria neutralizada pela protamina, persistindo em circulação, favorecendo o sangramento per e pós-operatório.

Acreditamos que, somado ao já considerado pelos Autores, a sub-avaliação da medida do TCA (através do aparelho A), muito inferior ao obtido por método manual ou por aparelhos eletrônicos com igual ativador, induz à administração indesejável de novas doses de heparina, o que pode também estar contribuindo para um maior sangramento desses pacientes.

Atenciosamente,

Luís Alberto O. Dallan, Fernando Platania, Adriano M. Milanez - Serviço de Cirurgia Cardíaca do Hospital Ana Costa - Santos/SP

Transplante

Sr. Editor da RBCCV

Venho solicitar à V.Sa. que seja publicada na RBCCV uma complementação do meu Artigo Histórico sobre “Transplante cardíaco e cardiopulmonar: 100 anos de história e 40 de existência”, publicado na edição 23.1 (janeiro/março de 2008), e que consiste no seguinte:

No que se refere ao implante cardíaco homólogo heterotópico, intratorácico “em paralelo”, realizado com sucesso pela primeira vez em paciente humano por C. Barnard na Cidade do Cabo em 1974 (referido em nosso artigo), é importante ser relatado o trabalho experimental sobre este mesmo assunto, realizado e publicado pelo Prof. Dr. Otoni Moreira Gomes.

Em julho de 1970, o Prof. Otoni M. Gomes publicou no Jornal Brasileiro de Medicina como “Nota Prévia” o seu trabalho realizado no Instituto Estadual de Cardiologia Aloysio de Castro, no Rio de Janeiro, sob o título “Transplante cardíaco homólogo heterotópico, intratorácico”, realizado experimentalmente em cães.

Este trabalho do Prof. Dr. Otoni M. Gomes também está referido no livro “Técnicas de cirurgia cardiovascular”, publicado pela Editora Coração Ltda de 2007.

Infelizmente, por motivos independentes à minha vontade, este trabalho pioneiro realizado no Brasil, não está referido em meu artigo sobre Transplante Cardíaco e Cardiopulmonar, supra citado.

Grato pela atenção de V.Sa., subscrevo-me atenciosamente.

Dr. Paulo Rodrigues da Silva, Rio de Janeiro/RJ