维普资讯 http://www.cqvip.com

抑肽酶在体外循环心脏瓣膜替换术中的临床应用

胸心外科 周天荣
临床学院
麻 醉 科 房秀生 张幼君

提 要 40例心脏瓣膜替换术病人随机分为对照组(C组)和抑肽酶组(A组)。于CPB前、CPB 30min和CPB后1h分别观察血小板计数、血小板聚集率和血小板粘附率，并记录术后24h胸腔引流量和输血量。结果表明抑肽酶能有效地保护血小板功能，显著地减少术后出血量和输血量。

关键词 体外循环;抑肽酶;血小板功能
中图分类号 R654.2

体外循环(CPB)心内直视手术后凝血功能的变化，常导致术后创面大量渗血，这是心脏手术后严重的并发症之一。我院从1994年在CPB心脏手术中开始应用抑肽酶。本文在心脏瓣膜替换术中就抑肽酶对血小板功能的保护作用进行了初步探讨。

1 材料和方法

1.1 病例选择和CPB方法 40例心脏瓣膜替换术病人随机分为对照组(C组)和抑肽酶组(A组)，每组各20例。C组中MVR18例，AVR1例，再次MVR1例。A组MVR15例，AVR 2例，再次MVR2例，DVR1例。两组病人的基本情况无明显差异。

两组病人的麻醉方法和CPB方法基本相同。采用中度血液稀释(HCT20－25%)，中度低温(T25－29℃)，中高流量灌注2.2－2.6L/m²/min。用美国Sarns－8000型心肺机和西京90型鼓泡式氧合器进行CPB。体内肝素用量400U/kg，转流中保持ACT＞700秒。CPB中持续监测ECG、MAP、CVP、ACT、用CDI100监测SVO_2%和HCT。CPB并根据尿量用超滤器脱水。

1.2 用药方法和监测项目 用药组的抑肽酶用量为300万KIU于CPB前一次性加入予充液内。用药后和CPB前监测ACT，当ACT＞700秒时开始转机。两组均在CPB前、CPB 30'停机后1h分别检测血小板计数(用HCT较正)，血小板聚集率和血小板粘附率，并记录术后12h和24h胸腔引流量和输血量以及血小板计数。

实验结果采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，两组间比较用t检验。

2 结果

2.1 血小板计数见表1

CPB 30 min两组血小板均显著下降，C组下降更为明显，术后24h A组血小板值与CPB前无差异($P>0.05$)，C组仍低于CPB前值。

2.2 血小板聚集率变化见表2

CPB 30min和停机后1h两组血小板聚集率均显著下降($P<0.01$)但用药组下降幅度显著低于对照组($P<0.05$)。

2.3 血小板粘附率变化(%$\bar{x}\pm s$)见表3

CPB 30min和停机1h两组血小板粘附率均明显下降($P<0.05$)，用药组下降幅度低于对照组($P<0.05$)。

2.4 术后出血量和输血量见表4

表1 两组血小板计数($\times10^9$/L $\bar{x}\pm s$)

	CPB前	转流30min	停机1h	术后24h
C组	120.2±29.7	61.5±22.3※※	73.2±16.2※	85.2±24.2※
A组	119.6±31.3	72.2±20.9※▲	105.6±21.8▲	117.4±20.3

与CPB前比较:※$P<0.05$ ※※$P<0.01$
A组与C组比较▲$P<0.05$ ▲▲$P<0.01$

维普资讯 http://www.cqvip.com

表2 两组血小板聚集率变化(%，$\bar{x}\pm s$)

	CPB前	CPB 30min	停机后1h
C组	59.7±9.0	32.5±7.6**	27.3±7.1**
A组	58.8±7.4	45.2±8.3*	42.3±8.4*

表3 两组血小板粘附率变化(%，$\bar{x}\pm s$)

	CPB前	CPB 30min	停机后1h
C组	30.9±4.0	17.2±3.4**	13.2±3.6**
A组	30.4±4.2	25.0±3.9*	23.9±3.8*

表4 两组术后胸腔引流量和输血量(ml，$\bar{x}\pm s$)

	术前12h胸引量	术后24h胸引量	术后24h输血量
C组	521.0±262.7	855.0±308.0	1060.7±448.3
A组	301.5±230.1	502.0±217.3	726.0±207.4

术后12h和24h用药组胸腔引流量比对照组分别减少42.2%和41.3%，术后24h输血量用药组比对照组减少31.5%。

3 讨论

CPB是一个非生理过程，在转流过程中血液稀释，血液与大量非生物材料的接触，红血球的机械损伤，纤溶和补体系统激活等多种因素的影响。血小板活性增强，使血小板大量消耗，不仅数量明显减少，而且血小板的粘附和聚集能力都明显下降。本实验发现CPB期血小板聚集和粘附率明显下降，对照组下降更明显，提示血小板功能受损。

CPB的机械损伤导致红细胞破坏并释放大量ADP，血浆ADP浓度升高，并进一步刺激血小板致密颗粒内ADP的释放，从而引起血小板的激活和聚集[1]。因此，血液与人工心肺机异物表面接触是引起血小板聚集功能下降的主要原因。

血小板的粘附作用依赖于破损血管壁内皮下组织的暴露，血管性假血友病因子(VWF)和血小板膜GPIb等三个因素，CPB期血小板膜GPIb易受多种蛋白水解酶的作用而脱落，血小板膜GPIb数显著减少，使血小板粘附能力下降[2]。我们认为CPB后血小板聚集功能和粘附功能低下是术后出血的重要原因。

抑肽酶是一种蛋白酶抑制剂，能抑制多种丝氨酸蛋白酶的活性，可有效地抑制纤溶酶对血小板膜GPIb的损伤，抑制纤溶系统的激活，保护血小板的粘附和聚集功能，减少术后渗血[3,4]。本实验也证实抑肽酶组的术后胸腔引流量和输血量均明显少于对照组。近10年来，国外已广泛采用抑肽酶控制CPB引起的非外科性出血，效果满意。

抑肽酶与肝素有协同作用，加入肝素化的血中可延长ACT，造成肝素剂量过多或过少的假象。因此，使用抑肽酶时，要保证ACT＞700秒才能进行CPB。

CPB导致血小板功能损伤和凝血功能紊乱的原因复杂，尚在进一步研究中。但是抑肽酶对血小板功能的保护，作用可靠，为心脏手术后非外科性出血的治疗提供了一条新的有效的途径，抑肽酶在心血管手术中有广阔的应用前景。

参 考 文 献

1.O'brien J,et al.Lancet 1971;2:741
2.黄惠民，等.中华胸心血管外科杂志 1992;8:158

维普资讯 http://www.cqvip.com

3.Royston D,et al,J Cardiothorac Uac Anesth 1992;6:76
4.Isetta C,et al,Anesthesiol 1991,75(3A):80

(收稿日期 1996－09－18)

The cliniacal application of aprotinin in cardiac valve replacement under cardiopulmonary bypass

Zhou Tianrong,et al
Department of Thoracic－Cardiacsurgery,The college of Clinical Medicine

40 patients undergoing cardiac valve replacement were divided into two groups:C(Control) n＝20;A(Aprotinin)n＝20 who received 3,000,000 KIU each during CPB.The platelet count,the platelet aggregation and abhesion function were determined at three－time points and the first 24 hour postoperative chest drainage,blood transfusion were recorded.The results showed:Aprotinin can provide effective protection for platelet function,markedly reduce postoperative chest drainage and blood transfusion.

KEY WORDS Cardiopulmonary bypass;aprotinin;Platelet function

福寿威片对肾虚衰老患者血脂的影响*

临床学院中医科 李荣亨
第三军医大学西南医院中医科 洪多伦
第三军医大学新桥医院中医科 邵 华
重庆市中西医结合医院中医科 张传云

提 要 课题组对72例肾虚衰老高脂血症患者，采用纯中药复方制剂福寿威片治疗，疗程二月。治疗期间停服其它对评价本品可能产生影响的一切中西药物。治疗结果表明，HDL－C水平明显增高，TC、TG及LDL－C水平显著下降，提示本品对肾虚衰老高脂血症患者有治疗作用。

关键词 福寿威片;肾虚衰老;高脂血症
中图分类号 R243

课题组于1992年5月至1994年初，应用补肾中药复方制剂福寿威片，治疗肾虚衰老患者132例，重点观察了该制剂对其中72例高脂血症的影响，现将结果报告于下。

1 资料与方法

1.1 病例选择 参照中华人民共和国卫生部试行的《药物临床研究指导原则》中调整血脂药物研究制定的标准[1]，符合高脂血症诊断者；肾虚辨证标准参照1986年长春会议(全国中医、中西医结合第三次老年医学研究协作会议)通过的标准[2]，选择具有肾虚主要症状二项，次要症状三项，衰老症状积分大于13分[3]的肾虚衰老高脂血症患者为治疗对象，排除了心、肺、脑、肝、肾等脏的重度器质性疾病以及柯兴氏综合征、肾病综合征、甲状腺功能减退等疾病引起的继发性血脂增高患者。

1.2 临床资料 72例观察治疗对象，均为住院病人，其中，

* 四川省科委重点资助课题