

- [4] Marshall GD, Agarwal SK, Lloyd C, *et al.* Cytokine dysregulation associated with exam stress in healthy medical students [J]. *Brain Behav Immun*, 1998, 12(4): 297-307.
- [5] Peters ML, Godaert GLR, Ballieux RE, *et al.* Immune responses to experimental stress: effects of mental effort and uncontrollability [J]. *Psychosom Med*, 1999, 61(4): 513-524.
- [6] Goebel MU, Mills PJ, Irwin MR, *et al.* Interleukin-6 and tumor necrosis factor- $\alpha$  production after acute psychological stress, exercise, and infused isoproterenol: differential effects and pathways [J]. *Psychosom Med*, 2000, 62(4): 591-598.
- [7] 郭峰, 钱宝华, 张乐之 主编. 现代红细胞免疫学 [M]. 上海: 第二军医大学出版社, 2002. 34-40, 61-62.
- [8] 方超平, 张军, 宋献民, 等. 外周血造血干细胞移植前后细胞免疫表型的动态观察 [J]. 中华国际医学杂志, 2003, 3(2): 132-134.
- [9] 郭峰. 红细胞免疫的研究和意义 [J]. 自然杂志, 2002, 24(5): 268-273.
- [10] 庄洁, 陈佩杰, 张剑, 等. 心理应激对不同特质焦虑运动员

T淋巴细胞亚群和糖皮质激素及其受体的影响 [J]. 中国运动医学杂志, 2000, 19(2): 174-176.

Zhuang J, Chen PJ, Zhang J, *et al.* The effects of psychological stress on T-lymphocyte subsets, glucocorticoid and glucocorticoid receptor in different trait anxiety athletes [J]. *Zhongguo Yundong Yixue Zazhi (Chin J Sports Med)*, 2000, 19(2): 174-176.

- [11] 刘丽宏, 岂连鹏, 单保恩, 等. 食管癌患者手术前后淋巴细胞和红细胞免疫功能变化及相关性的研究 [J]. 中国肿瘤临床, 2003, 30(2): 84-87.

Liu LH, Qi LP, Shan BE, *et al.* The changes and relationships between lymphocyte and erythrocyte immunologic function in esophageal carcinoma patients before and after operation [J]. *Zhongguo Zhongliu Linchuang (Chin J Oncology Clin)*, 2003, 30(2): 84-87.

[收稿日期] 2003-10-12

[修回日期] 2004-02-26

[本文编辑] 尹茶

## • 短篇报道 •

# Angio-seal 在冠状动脉介入治疗后股动脉止血中的应用

## Hemostatic Angio-seal in sealing femoral arterial puncture site after percutaneous coronary procedures

陈少萍, 郑兴, 秦永文, 丁继军, 赵先仙, 张振远

(第二军医大学长海医院心血管内科, 上海 200433)

[关键词] Angio-seal; 冠状动脉; 介入治疗; 股动脉; 止血

[中图分类号] R 654.2 [文献标识码] B [文章编号] 0258-879X(2004)06-0593-01

经皮股动脉穿刺常用于诊断性或治疗性冠状动脉介入手术, 术后拔除动脉鞘时穿刺点止血一般采用手工压迫方式, 这种方式压迫时间长, 有时还会产生淤斑、血肿等并发症, 患者因长时间限制活动而产生不适感。Angio-seal 为一新型的血管封堵器, 与手工止血相比, 具有快速止血、安全舒适的特点。我院从 2002 年 11 月起在部分冠状动脉介入治疗后的患者中应用 Angio-seal 行股动脉止血, 取得了满意疗效, 现报告如下。

### 1 临床资料

1.1 一般资料 本组患者 22 例, 男 20 例, 女 2 例, 年龄 45~74 岁, 平均(63.7 $\pm$ 7.7)岁, 其中急性心肌梗死 6 例, 心绞痛 9 例, 其余 7 例因“胸痛待查”拟诊“冠心病”。

1.2 造影方法 住院期间择期行选择性冠状动脉造影。按 ACC/AHA 冠状动脉造影指南, 用 C 型臂的心血管 X 线造影机, 采用 Judkins 法取多部位造影, 手术开始时经动脉鞘管注入肝素 70 U/kg, 每延长 1 h, 再给予肝素 3 000 U。术后行经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)或内支架植入者予肝素 625 U/h, 时间 24~48 h。

1.3 Angio-seal 放置方法 Angio-seal 由美国 St. Jude Medical 提供, 放置步骤: (1) 确定穿刺点的位置。先于右前斜

位经动脉鞘注射造影剂行股动脉造影, 经造影证实穿刺点位于股动脉主干可考虑置入 Angio-seal; (2) 拔出动脉鞘, 交换 Angio-seal 植入鞘管(insertion sheath), 并确定其在动脉腔内; (3) 经置入鞘管活瓣插入旁通管(bypass turb), 释放锚钩状聚合物并紧贴血管内膜; (4) 拉紧缝线, 固定填塞管, 使明胶海绵塞子紧贴血管外膜。缝线及填塞管固定至少 20 min, 但最好不超过 45 min, 拔出填塞管, 用消毒刀片在皮肤下水水平割断缝线, 局部消毒敷料覆盖穿刺点, 并继续观察有无出血现象。

### 2 结果

8 例患者行诊断性冠状动脉造影, 其冠状动脉正常或冠状动脉直径狭窄小于 50%, 术后即刻采用 Angio-seal 股动脉止血, 全部 1 min 内止血成功, 术后 1~2 h 下床步行锻炼。14 例行 PTCA 和内支架置入术, 术后即用 Angio-seal 股动脉止血, 1 例因锚钩状聚合物未释放到位发生动脉出血放弃置入 Angio-seal, 立即手工压迫止血, 并予鱼精蛋白 20 mg 静脉注

(下转第 597 页)

DHRS-MMS 的信度和效度等心理测量学指标均达到要求。量表的性能稳定(重测信度 0.891),测试结果具备较高的可靠性和敏感性(效标效度)。在量表的编制和施测过程中,严格按照编制量表的程序,遵循标准化的原则进行。量表中列举的军校医学生可能面临或思考的日常困扰情境,来源于军校医学生群体的开放式问卷调查,又经过学员队干部问卷咨询和心理学专家审阅,充分体现了测题的代表性和针对性。因此,该量表可作为评定军校医学生心理应激程度和甄别应激源的工具。

3.5 应用价值 该量表包含了军校医学生经常遇到的 43 项日常困扰,并将其归纳为适应、丧失、经济、交往、学业和职业因子等 6 个方面。此外,量表中还安排了空白项,由被试自行填写,以便了解量表中没能涉及的内容。从量表的总分可以了解被试的心理紧张程度,进而预测其心理健康状况;从量表的因子分,可以判断不同个体和人群的主要应激源所在,从而,为制定相应的心理干预措施提供参考依据。本次测试的样本虽然仅来自 1 所军队医科院校,但学生来自全国各地,且军队医科院校的教育体制、教学计划及课程设置、学校管理制度等,各地学校基本相同;医学生的年龄亦相仿,测试样本理论上具有一定的代表性。至于评定量表是否适合于其他地区的同

(上接第 593 页)

射,压迫 30 min 后加压包扎止血;13 例患者成功置入 Angio-seal,10 例 1 min 内止血成功,术后 4 h 下床步行锻炼。3 例置入 Angio-seal 后股动脉穿刺部位仍有少量渗血,2 例在拔除填塞管后渗血止,仅见少许皮肤淤斑,术后 4 h 下床步行锻炼,1 例在拔除填塞管后又手工压迫止血 10 min,可见小片状皮肤淤斑,术后 12 h 下床步行锻炼。22 例患者中,21 例(95.4%)成功置入 Angio-seal,其中 18 例(85.7%)1 min 内止血成功,术后 1~4 h(平均 2 h)下床步行锻炼,3 例(14.3%)出现少量渗血及皮肤淤斑,无急性外周血管并发症发生。

### 3 讨论

冠状动脉造影术后股动脉止血通常都采用手工压迫的方法,该方法需花费医师 30~40 min 的时间,虽然大多数患者压迫止血效果好,但腹股沟部并发症还是时常发生,如淤斑、血肿等,并且为保证止血效果,患者需要制动 12~24 h 才能下床活动。与手工压迫止血比较,血管封堵器应用安全、省时,患者痛苦少更易耐受。本组应用的血管封堵器 Angio-seal 由 3 个部分组成:前端为锚钩状聚合体紧贴血管内膜,中间为明胶海绵塞子紧贴外膜,后端为缝线和填塞管用于拉紧固定,这种锚钩状聚合体在血管中仅占据很小的管腔位置,它与明胶海绵塞子术后会被软化吸收。由于它放置方便,止血效果好,并发症少,临床应用较广。本组 85.7% 患者 1 min 止

类院校尚有待扩大样本进一步验证。

(致谢:本研究课题在实施过程中,得到王占齐、郑毓娣等同志的无私帮助,在此由衷地致谢!)

### [参考文献]

- [1] 岳文浩,潘芳,张红静. 医学心理学[M]. 北京:科学出版社, 2001. 119-120.
  - [2] 杜文东,陈力. 医学心理学[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2001. 59-60.
  - [3] 汪向东,王希林,马弘. 心理卫生评价量表手册[J]. 中国心理卫生杂志,1999,(增刊):2-3.
  - [4] 吴明隆. SPSS 统计应用实务(问卷分析与应用统计)[M]. 北京:科学出版社,2003. 41-112.
  - [5] Ross SE. Source of stress among college students[J]. *College Student J*,1999,33(2):312-316.
  - [6] Li H, Lin CD. College stress and psychological well-being of Chinese college student[J]. *Acta Psychol Sin*, 2003, 35(2): 222-230.
  - [7] 杨洪川,杜汝波. 教育训练心理学[M]. 北京:解放军出版社, 1998. 234.
  - [8] 金瑜. 心理测量[M]. 上海:华东师范大学出版社,2001. 172-175.
  - [9] 李权超,何英强,蒋忠军,等. 自编心理应激问卷作为军人心理应激水平评估工具的研究[J]. 中国职业医学,2001,28(4):26-27.
  - [10] 甘雪梨,郑继文,杨成贵,等. 军校学员抑郁症状及其有关因素的调查[J]. 中国临床心理学杂志,1996,4(3):172-173.
- [收稿日期] 2004-04-20 [修回日期] 2004-05-11  
[本文编辑] 尹茶

血成功,其成功率略高于 Andre 等<sup>[1]</sup>的报道,术后平均 2 h 下床步行锻炼时间,与报道基本一致。本组介入治疗的患者中有 3 例出现了渗血、皮肤淤斑等较小的并发症,其原因可能与术中肝素用量较多,或封堵器放置位置不理想有关,但本组无血肿或股动脉狭窄、闭塞等较大并发症发生,说明其安全性较高。因此,为最大程度减少并发症的发生,一要选择有操作经验的医师放置 Angio-seal,二要严密观察局部出血情况及下肢动脉搏动,万一出现并发症要及时处理。由于 Angio-seal 价格较贵,临床广泛应用受到一定的限制,可考虑在那些接受冠状动脉介入治疗且体质量指数大于 25 kg/m<sup>2</sup> 的患者中使用<sup>[2]</sup>。

### [参考文献]

- [1] Andre ML, Goicolea J, Argibay V, et al. Seguridad y eficacia de un protocolo de deambulacion precoz, con dispositivo de hemostasia Angio-seal, tras angioplastia coronaria. [Safety and efficacy of an early deambulation protocol after PTCA with an Angio-seal device][J]. *Rev Esp Cardiol*, 2001, 54(11):1264-1270.
  - [2] Wong P, Harding S, Walters D, et al. Vascular complication after hemostatic puncture closure device (Angio-seal) are not higher in overweight patients[J]. *J Invasive Cardiol*, 2002, 13(9):623-625.
- [收稿日期] 2003-10-26 [修回日期] 2004-01-12  
[本文编辑] 曹静