

• 论 著 •

冠状动脉介入治疗前后凝血功能变化分析*

樊明鹤, 林广民

(漯河市中心医院检验科, 河南漯河 462000)

摘 要:目的 探讨冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗(PCI)前后凝血功能的变化,为临床治疗提供依据和指导。方法 以 2013 年 9 月至 2014 年 8 月 78 例接受 PCI 的冠心病患者为研究对象,检测其手术服药前及术后 4、24 h 的凝血酶时间(TT)、凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)与纤维蛋白原(Fg)、抗凝血酶(AT)水平的变化,并进行比较分析。结果 78 例冠心病患者单支病变 56 例,双支病变 19 例、三支病变 3 例,病变支数共 115 支;病变支分别植入支架 101、35、8 个,共植入 144 个支架。PCI 术前 TT、APTT 分别为(14.1±0.4)、(38.4±1.5)s,术后 4 h 分别为(64.1±5.8)、(73.5±15.7)s,较术前时间延长,差异均有统计学意义($P<0.05$);术后 24 h 所测 TT、APTT、PT、Fg 及 AT 与术前比较差异均无统计学意义($P>0.05$),均恢复正常。结论 可在 PCI 术后 4、24 h 常规监测患者 TT 及 APTT 以反应抗凝情况,AT 水平正常的患者在 PCI 术后 4 h 已恢复正常,无需常规监测。

关键词:冠状动脉; 介入治疗; 凝血功能

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.18.016

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)18-2654-02

Analysis of changes in coagulation function before and after coronary intervention*

Fan Minghe, Lin Guangmin

(Department of Clinical Laboratory, Luohe City Central Hospital, Luohe, Henan 462000, China)

Abstract:Objective To investigate changes of coagulation function before and after percutaneous coronary intervention(PCI) in patients with coronary heart disease, so as to provide evidence and guidance for clinical treatment. **Methods** A total of 78 patients with coronary heart disease who received PCI from September 2013 to August 2014 were regarded as subjects. The thrombin time (TT), thrombin original time (PT), activated partial thromboplastin time (APTT) and levels of fibrinogen (Fg) and antithrombin (AT) were detected before surgery and 4, 14 h after surgery, and conducted analysis and comparison. **Results** In the 78 cases of patients with coronary heart disease, 56 cases with single vessel disease, 19 cases with double vessel disease, 3 cases with three lesions, and the total lesion count was 115; diseased vessels were implanted 101, 35 and 8 stents respectively, and a total of 144 stents were implanted. The TT and APTT before PCI was (14.1 ± 0.4) and (38.4 ± 1.5) s respectively, and was (64.1 ± 5.8) and (73.5 ± 15.7) s respectively 4 h after surgery, the differences were statistically significant ($P<0.05$); while there were no statistically significant differences of TT, APTT, PT, and levels of Fg 24 h after surgery compared with those before PCI ($P>0.05$), and these indicators were back to normal. **Conclusion** Routine monitoring TT and APTT 4, 24 h after PCI could reflect coagulation function, while routine monitoring may not be necessary for patients whose levels of AT are back to normal 4 h after surgery.

Key words: coronary artery; interventional therapy; coagulation function

经皮冠状动脉介入治疗(PCI)是治疗冠心病的有效措施之一,肝素等药物在 PCI 中广泛应用^[1]。近年来发现,在应用规定量肝素后,部分患者仍出现肝素抵抗现象,从而影响治疗效果,因此加强对其凝血功能的监测十分重要^[2]。本文就冠心病患者 PCI 手术前后凝血功能的变化进行研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2013 年 9 月至 2014 年 8 月接受 PCI 手术的 78 例冠心病患者为研究对象,男 47 例,女 31 例;年龄 53~75 岁,平均(63.8±13.6)岁;平均病程(4.8±2.4)年;其中 23 例有吸烟史;经桡动脉行 PCI 手术 40 例,经股动脉行 PCI 手术 38 例。纳入标准:年龄 50~75 岁;既往无 PCI 手术史;除外严重贫血,各种慢性感染,恶性肿瘤,心功能不全,严重肝、肾功能不全,有自发出血倾向者及对肝素、氯吡格雷、阿司匹林过敏者等。

1.2 方法 纳入的所有患者术前进行常规治疗,均给予口服负荷剂量氯吡格雷 300 mg,术后均服用至少 12 个月维持剂量氯吡格雷 75 mg。冠状动脉造影及支架置入术的操作严格按照中华医学会心血管分会《经皮冠状动脉介入治疗指南》定义操作^[3],使用 PHILIPS 公司 V5000 数字血管造影机,应用 Seldinger's 法穿刺股动脉或桡动脉;造影时用 2 500 U 普通肝素,置入支架时追加 8 000~10 000 U 普通肝素。并于术前及术后 4、24 h 抽取静脉血 3 mL 进行凝血因子功能分析,分析仪器使用法国 Stago 公司 STA-R 全自动凝血分析仪。

1.3 观察指标 分别对患者手术服药前及术后 4、24 h 抗凝血酶(AT)活性进行测定,并对凝血酶时间(TT)、凝血酶原时间(PT)、纤维蛋白原(Fg)、活化部分凝血活酶时间(APTT)等凝血指标进行监测,比较分析其凝血功能变化情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计学软件进行数据处理

* 基金项目:漯河医学高等专科学校附属医院基金项目(2013-S-LMC11)。 作者简介:樊明鹤,男,主管检验技师,主要从事临床检验工作。

与统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验进行比较;计数资料以例数或百分率表示,采用 χ^2 检验进行比较; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 患者临床基础资料 78 例行 PCI 手术患者术前收缩压为 (138.6 ± 29.2) mm/Hg、舒张压为 (69.7 ± 7.5) mm/Hg,低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平为 (2.35 ± 0.67) mmol/L,高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平为 (1.06 ± 0.25) mmol/L,三酰甘油水平为 (2.11 ± 0.79) mmol/L,总胆固醇(TC)水平为 (5.86 ± 1.65) mmol/L,血糖水平为 (6.88 ± 1.23) mmol/L,体质质量指数(BMI)为 (25.32 ± 2.24) kg/m²。

2.2 患者造影结果及支架植入情况 在 78 例 PCI 手术患者中,48.72%(38/78)患者出现冠状动脉左旋支(LCX)病变,47.44%(37/78)患者出现冠状动脉左前降支(LAD)病变,51.28%(40/78)患者出现右冠状动脉(RCA)病变,总病变支数为 115 支;共植入支架 144 个,各种病变分别植入支架 43、52、49 个,分别占 29.86%、36.11%、34.03%。在 78 例 PCI 手术患者中,单支病变 56 例(占 71.79%),双支病变 19 例(占 24.36%)、三支病变 3 例(占 3.85%),分别植入支架 101、35、8 个,分别占 70.14%、24.30%、5.56%。

2.3 PCI 手术前后各凝血因子比较 PCI 术前 TT、APTT 分别为 (14.1 ± 0.4) 、 (38.4 ± 1.5) s,术后 4 h 分别为 (64.1 ± 5.8) 、 (73.5 ± 15.7) s,较术前时间延长,差异均有统计学意义($P < 0.05$);而术后 4 h PT、Fg 及 AT 与术前比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后 24 h 所测 TT、APTT、PT、Fg 及 AT 与术前比较差异无统计学意义($P > 0.05$),均恢复正常。见表 1。

表 1 PCI 手术前后各凝血因子比较($n=78, \bar{x} \pm s$)					
治疗时间	PT(s)	TT(s)	APTT(s)	Fg(g/L)	AT(%)
术前	14.3±1.2	14.1±0.4	38.4±1.5	3.4±1.2	107.7±7.7
术后 4 h	14.2±0.9	64.1±5.8*	73.5±15.7*	3.8±0.9	106.5±7.3
术后 24 h	14.3±0.9	13.0±1.3	37.9±1.8	3.5±1.1	109.4±4.6

* : $P < 0.05$,与术前比较。

3 讨 论

冠心病急性心肌梗死和不稳定型心绞痛患者的血液多处于高凝状态,是导致其易发生危险事件的重要因素,经皮冠状动脉介入治疗术可以明显改善冠心病事件的预后^[4]。普通肝素是目前仍常用的有效的抗凝药物,半衰期为 1.5 h,其作为辅助因子作用于 AT 的赖氨酸残基,使 AT 的抗凝血酶活性大大增加,结合凝血酶更迅速、稳定,从而使凝血酶立即失活,进而起到抗凝作用^[5]。肝素用于临床已有数十年,尤其在心肺分流术、肺栓塞和经皮 PCI 方面应用广泛^[6]。

张力俨等^[7]研究发现,与健康对照组相比,AT 水平在急性心肌梗死和不稳定型心绞痛患者较低。此外,在经皮 PCI 手术中 AT 会不断消耗,如果在患者 AT 水平尚未恢复时停止使用肝素,会有诱发血栓形成的风险^[8];因此,在经皮 PCI 手术中为预防动脉血栓形成使用肝素抗凝时,需要每小时根据患者体质量追加一定量肝素来确保血药浓度^[9]。加上肝素联合

阿司匹林的应用,对冠心病事件的减少作用很大,但不能完全改善凝血系统的高凝状态^[10],因此在术后监测肝素及 AT 水平对于患者抗凝情况及血栓形成的减少意义重大。

本研究发现,PCI 术前 TT、APTT 分别为 (14.1 ± 0.4) 、 (38.4 ± 1.5) s,术后 4 h 分别为 (64.1 ± 5.8) 、 (73.5 ± 15.7) s,较术前时间明显延长,差异有统计学意义($P < 0.05$),但仍未超过正常对照的 2 倍;提示在经皮 PCI 术后 4~6 h 内常规监测凝血功能指标 TT、APTT,对于了解抗凝情况很有必要,这与熊永红等^[11]的研究结论一致。

有研究报道,在经皮 PCI 手术中,持续和大量应用肝素造成 AT 消耗减少,而诱发形成血栓的风险^[12]。本研究结果显示,经皮 PCI 术后 24 h,TT、APTT、PT、Fg 及 AT 等凝血功能指标与术前比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),均恢复正常;提示在经皮 PCI 术后常规监测 AT 的必要性不大,但应监测 TT、APTT 指标观察其在 24 h 是否恢复正常。但本研究只有 78 例患者,样本量较小,结论尚需进一步确认。

综上所述,可在 PCI 术后 4、24 h 常规监测患者 TT 及 APTT 以反应抗凝情况,AT 水平正常的患者在 PCI 术后 4 h 已恢复正常,无需常规监测。

参考文献

[1] 何润莲,杨晋辉. 轻微型肝性脑病诊断研究进展[J]. 实用肝脏病杂志,2014,17(3):325-328.

[2] 王佃刚,曹蓓. 氯吡格雷抵抗的临床研究进展[J]. 国际老年医学杂志,2010,31(3):124-128.

[3] Torres DS, Abrantes J, Brandão-Mello CE. Cognitive assessment of patients with minimal hepatic encephalopathy in Brazil[J]. Metab Brain Dis, 2013,28(3):473-483.

[4] 林平,赵振娟,高学琴,等. 冠心病患者冠状动脉介入治疗前后生存质量的影响因素分析[J]. 护理学杂志:综合版,2010,25(5):25-27.

[5] 张丽. 冠心病患者经皮冠状动脉介入治疗前后 VEGF 水平的变化及临床意义[J]. 中国医疗前沿,2013,8(14):19-20.

[6] 吴明乐. 体外循环手术中肝素耐药的原因分析及处理措施[J]. 中国民族民间医药,2012,21(9):49-50.

[7] 张力俨,张翠丽,富路. 急性心肌梗死经皮冠状动脉介入治疗研究进展[J]. 心血管病学进展,2011,32(1):64-66.

[8] 任可,宋耀明,何作云,等. 冠心病患者冠状动脉介入治疗术后氯吡格雷抵抗的发生率及影响因素[J]. 第三军医大学学报,2011,33(5):535-539.

[9] 韩雅玲. 经皮冠状动脉介入术相关并发症的诊治现状与思考[J]. 中国实用内科杂志,2010,30(7):589-590.

[10] 龚彩平,李广华,梁玲,等. 冠状动脉介入治疗前后凝血功能的变化及临床意义[J]. 血栓与止血学,2014,20(3):135-136.

[11] 熊永红,惠永明,张骥,等. 经桡动脉途径行冠状动脉介入治疗 618 例分析[J]. 心肺血管病杂志,2010,29(4):280-283.

[12] 陈志,陈江,逯心敏,等. 重型肝炎患者血浆置换治疗前后凝血功能变化的研究[J]. 国际医学检验杂志,2011,32(9):961.