

# 冠状动脉球囊成形术后血小板 $\alpha$ 颗粒膜蛋白和 vW 因子光密度值的变化

韦旭波 向月应 刘伊丽<sup>①</sup> 李进<sup>②</sup> 戴云<sup>②</sup>

侯玉清<sup>①</sup> 蒋祖军 赵颜莉 白亚军

中国人民解放军第 181 中心医院内科, 广西壮族自治区桂林市 541002)

主题词 冠状动脉球囊成形术; 血小板; 膜蛋白; vW 因子; 酶联免疫测定

本文采用酶联免疫测定技术研究冠状动脉球囊成形术 (PTCA) 前后中心血和外周静脉血中血小板  $\alpha$  颗粒膜蛋白 (GMP-140) 和 vW 因子光密度值的变化, 以探讨其在急性血管闭塞和远期再狭窄发生中的作用及临床意义。

## 1 材料和方法

### 1.1 材料

人血浆 vW 因子试剂盒和 GMP-140 酶联免疫测定试剂盒由苏州医学院血栓研究室提供。酶联免疫测定仪为美国产品。

### 1.2 方法

冠心病患者 8 例, 平均年龄 64.5 岁。分别于 PTCA 前后 15 ~ 30 min 取中心血 1mL (右心房 4 例, 冠状静脉窦 4 例) 和外周股静脉血 1mL (同步获得), 用枸橼酸钠抗凝, 3 000 r/min, 离心 10 min, 取上清液, 然后按照 GMP-140 和 vW 因子酶标试剂盒实验步骤操作。所有标本均在酶标仪上测定 OD<sub>492</sub>, 以阴性对照孔调零。将所测各孔光密度值进行比较, 说明 PTCA 前后中心血和外周静脉血 GMP-140 和 vW 因子的变化。

### 1.3 统计学方法

同意向和双向分类方差分析、处理间均数两两比较及团体 *T* 检验。

## 2 结果

冠状动脉球囊成形术 (PTCA) 前后 GMP-140 和 vW 因子光密度测定值见表 1。

## 3 讨论

表 1. 冠状动脉球囊成形术前后 GMP-140 和 vW 因子光密度值的比较 ( $\bar{x} \pm s, n = 8$ )

		GMP-140	vW 因子
术前	中心血	0.35 $\pm$ 0.05	0.24 $\pm$ 0.03
	外周静脉血	0.24 $\pm$ 0.05	0.19 $\pm$ 0.05
术后	中心血	0.53 $\pm$ 0.06 <sup>ab</sup>	0.28 $\pm$ 0.03 <sup>ac</sup>
	外周静脉血	0.29 $\pm$ 0.02	0.28 $\pm$ 0.06 <sup>d</sup>

a:  $P < 0.01$ , 术后中心血与术前外周静脉血比较; b:  $P < 0.01$ ;

c:  $P < 0.05$ , 术后中心血与术前比较; d:  $P < 0.01$ , 术后外周静脉血与术前比较

vW 因子是骨髓巨核细胞和血管内皮细胞合成的大分子糖蛋白, 主要储存于内皮细胞和内皮下组织中。当局部内皮细胞损伤以及粥样斑块破裂时, vW 因子释放入血, 因此 vW 因子可以作为内皮细胞损伤的一个标志。

GMP-140 是近年来发现的一种血小板膜糖蛋白, 它是血小板和内皮细胞活化的释放产物。

本研究显示, PTCA 后中心血和外周静脉血 vW 因子均有增加, 以外周静脉血中增加更加明显, 提示 PTCA 后血管内皮细胞有明显损伤。PTCA 后中心血 GMP-140 光密度值较 PTCA 前明显增加, 表明 PTCA 后不仅 GMP-140 表达明显增加, 而且释放入血的 GMP-140 也明显增加。GMP-140 是血小板活化的特异性指标, 故表明血小板被明显激活。且 GMP-140 还释放多种细胞因子, 使血管痉挛, 加重损伤, 进一步活化血小板。本研究还显示: PTCA 前中心血 GMP-140 和 vW 因子光密度值较外周静脉血明显增高, 提示中心血血管内皮细胞损伤程度和血小板活化程度明显高于外周静脉血, 进一步提示以中心血来研究血管内皮细胞的损伤和血小板活化更直接、更科学及更可信。

此文 1998-11-20 收到, 1999-05-17 修回)

此文编辑 文玉珊)

① 第一军医大学南方医院心内科

② 第一军医大学细胞生物学实验室