

通心络对动脉粥样硬化家兔血管成形术后 血管内皮功能的保护作用

张子新, 曾定尹, 王璇菲

(中国医科大学第一临床学院心内科, 辽宁省沈阳市 110001)

[关键词] 动脉粥样硬化; 血管成形术; 内皮功能; 通心络

1 材料与方法

日本大耳白兔 60 只, 体重 2.5 ± 0.5 kg, 月龄 6~8 个月, 随机分为三组: 对照组喂普通饲料, 高脂组和通心络组喂普通饲料加胆固醇 $[1.5 \text{ g}/(\text{kg} \cdot \text{d})]$, 4 周后各组家兔经一侧股动脉行腹主动脉内皮剥脱, 再继续喂养 4 周。实验 8 周时各组家兔经另一侧股动脉行腹主动脉造影, 对狭窄超过 50% 的部位进行球囊扩张术。术后对照组继续喂普通饲料, 高脂组停用胆固醇改喂普通饲料, 通心络组停用胆固醇加用通心络 $[0.5 \text{ g}/(\text{kg} \cdot \text{d})]$ 。至 12 周实验结束, 共成功建立家兔血管成形术模型 45 只。分别于实验前、实验 4 周、8 周和 12 周从耳缘静脉采血测血脂、内皮素、NO 和 SOD 水平。血管成形术后 4 周所有动物处死, 4% 多聚甲醛血管内膜灌流固定, 截取血管成形术部位血管标本, 制成 $5 \mu\text{m}$ 厚的石蜡切片, 进行 HE 染色, 测定血管腔面积、内弹力板围绕面积及外弹力板围绕面积, 再计算内膜面积和中膜面积。组间和组内比较采用 t 检验。

2 结果

高脂组和通心络组 TC、LDLC 和 TG 水平在 0、4 和 8 周呈逐渐升高趋势, 12 周时通心络组 TC、LDLC 较高脂组明显下降, 但 TG 和 HDLC 两组无明显差异。与对照组相比, 高脂组和通心络组内皮素水平在 0、4 和 8 周呈逐渐升高趋势, NO 和 SOD 水平呈下降趋势; 12 周时通心络组内皮素水平下降,

NO 和 SOD 水平则明显升高。通心络组管腔面积最大, 与高脂组相比差异显著; 新生内膜面积对照组最小, 通心络组其次, 高脂组最大, 组间比较差异显著; 高脂组与通心络组中膜面积无明显差异。

3 讨论

本研究结果证明高胆固醇饮食加内皮损伤可造成血管内膜 As, 且易形成管腔狭窄和血管成形术后的再狭窄, 而单纯拉伤的家兔 As 程度很轻。可见高脂对内皮的损伤和 As 的形成具有重要的影响。本研究发现, 高脂组和通心络组家兔血 TC、TG 和 HDLC 水平增加, 停用胆固醇后水平下降; 并且喂食通心络的家兔血脂水平进一步下降。但通心络在明显降低 TC 和 LDLC 水平时对 TG 降低不明显。实验同时显示高胆固醇喂养对 HDLC 水平无明显影响。

通心络由人参、水蛭、全蝎、土鳖虫、蜈蚣、蝉蜕、赤芍和冰片等 8 种成分组成, 依据中药络病理论具有益气活血、通络止痛, 使气旺血行、脉络畅通的功效。通心络组血管狭窄程度明显减轻, 内膜变薄, 内膜下胆固醇结晶及泡沫细胞明显减少; 而高脂组家兔则内膜增厚, 内膜下胆固醇结晶及泡沫细胞增多; 可见通心络能够抑制血管成形术后内膜增生所致的再狭窄。通心络治疗的家兔内皮素水平下降, NO 和 SOD 水平升高, 说明通心络对家兔血管成形术后的内皮损伤有一定的修复作用, 能调整和改善内皮功能。可以推测通心络抑制家兔血管成形术后内膜增生再狭窄的作用与其降脂同时改善内皮功能密切相关。

(此文编辑 文玉珊)

[收稿日期] 2003-02-15 [修回日期] 2003-08-10

[作者简介] 张子新, 女, 1968 年 9 月出生, 辽宁省沈阳市人, 主治医师, 讲师, 主要研究方向为冠状动脉粥样硬化发病机理及防治的基础与临床研究。