

3.3.1 药物涂层支架:尽管在药物涂层支架方面存在许多问题,但在目前技术条件下,这种支架仍是最好的产品。因此,必须进一步研究 RPM、紫杉醇等对血管内皮的影响,局部应用的安全有效剂量和时间窗,药物代谢衰减后血管平滑肌增殖是否存在反跳现象,如何改进药物涂层的技术等问题。

3.3.2 BDS:为避免二次手术及其他问题,可在人体特定的病理过程中完成其治疗使命后最终在体内降解消失的 BDS 将是今后冠脉支架发展的重要方向。因此,今后应重点研究:如何在保证 BDS 有良好生物相容性的同时,使其有足够的 X 线可视性和机械强度;如何准确控制所携带的抗凝或抗增殖药物缓慢、持久地释放;降解碎片是否引起结石;支架快速扩张阶段所需热量;支架降解速率和新生细胞生长匹配;支架被完全吸收的时限等。

3.3.3 支架小型化:目前使用的支架尚不能在细小的血管中应用,限制了其治疗效果,因此,血管支架的小型化也将是今后研究的方向之一。

3.3.4 组织工程化血管:通过自体细胞的组织工程化培养,产生新型的血管支架,以替代损伤、病变的血管将是人类心血管病治疗的最高目标。尽管目前有许多问题未能解决,心血管的组织工程化是一个缓慢的进程,但仍是研究的终极方向。

可以预料,随着具有优异抗凝血与抗组织增生作用的新型支架的出现,心血管病治疗将进入新的时代,我国人民生活质量将进一步提高。

参考文献:

- 徐国辰. 血管支架的类别及其特性[J]. 心血管病学进展, 1995, 16: 65-67.
- Storger H, Grube E, Hofmann M, et al. Clinical experiences using everolimus-eluting stents in patients with coronary artery disease[J]. J Interv Cardiol, 2004, 17: 387-390.
- Halkin A, Stone G W. Polymer-based paclitaxel-eluting stents in percutaneous coronary intervention: a review of the TAXUS trials[J]. J Interv Cardiol, 2004, 17: 271-282.
- Mueller P P, May T, Perz A, et al. Control of smooth muscle cell proliferation by ferrous iron[J]. Biomaterials, 2006, 27: 2193-2200.
- 游方. 冠脉药物涂层支架的发展[J]. 福建医科大学学报, 2004, 138: 233-235.
- 陈珏. 药物涂层支架在冠心病治疗中的应用[J]. 中国分子心脏病学杂志, 2003, 3: 269-270.
- 马长生, 聂绍平. 药物洗脱支架——现状与前景[J]. 中国医刊, 2004, 39: 6-9.
- 周玉杰. 血管支架的临床应用[J]. 中国介入心脏病学杂志, 1996, 4: 189-192.
- 赵玉娟, 吴胜群, 姜铁民. 冠状动脉支架术患者血浆血小板激活因子含量的变化[J]. 中国危重病急救医学, 2005, 17: 186.
- 许家俐, 江洪, 黎明江. 直接经皮冠状动脉腔内成形术治疗急性心肌梗死 7 例[J]. 中国危重病急救医学, 1999, 11: 56.
- 冯丽洁, 沈洪. 冠状动脉血管成形及支架术后再狭窄的处理(Internet 网上病例讨论)[J]. 中国危重病急救医学, 2001, 13: 638-641.
- Wessely R, Pache J, Schomig A. Recurrence of in-stent restenosis in cardiac allograft vasculopathy following implanta-
- tion of a sirolimus-eluting stent[J]. Transpl Int, 2005, 18: 1113-1115.
- 潘长江, 王进, 黄楠. 血管支架内再狭窄的研究进展[J]. 中国生物医学工程学报, 2004, 23: 152-156.
- Kandzari D E, James J E, Zidar J P. Coronary artery stents: evaluating new designs for contemporary percutaneous intervention[J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2002, 56: 562-576.
- 赵勇, 张金山, 崔福斋. 生物可降解性血管内支架的制备及其性能研究[J]. 中华放射学杂志, 2003, 37: 1036-1042.
- Morton A C, Crossman D, Gunn J. The influence of physical stent parameters upon restenosis[J]. Pathol Biol (Paris), 2004, 52: 196-205.
- 肖越勇, 张金山, 崔福斋. 新型生物可降解高分子支架[J]. 中国医疗器械信息, 2004, 10: 12-15.
- Thierry B, Merhi Y, Silver J, et al. Biodegradable membrane-covered stent from chitosan-based polymers[J]. J Biomed Mater Res, 2005, 75: 556-566.
- Vrijhof E J, De Bruine A, Zwinderman A H, et al. The use of a newly designed nonabsorbable polymeric stent in reconstructing the vas deferens: a feasibility study in New Zealand white rabbits[J]. Br J Urol Int, 2005, 95: 1081-1085.
- Zartner P, Cesnjevar R, Singer H, et al. First successful implantation of a biodegradable metal stent into the left pulmonary artery of a preterm baby[J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2005, 66: 590-594.

(收稿日期: 2006-03-14)

(本文编辑: 李银平)

• 科研新闻速递 •

重度全身炎症反应综合征患者肠道菌群和环境的变化

肠道是脓毒症、创伤、休克后受损的重要靶器官。许多动物实验已对细菌移位或肠系膜淋巴结对全身炎症反应综合征(SIRS)和多器官损伤的影响进行了研究,但重症患者肠道菌群和环境的动态变化迄今未得到明确的阐述。最近日本科研人员对重症 SIRS 患者的肠道菌群和环境进行量化研究。研究纳入 25 例达到 SIRS 标准且血清 C-反应蛋白(CRP) > 100 mg/L、在重症监护室(ICU)中接受治疗超过 2 d 的患者。SIRS 患者的病因: 18 例为脓毒症, 6 例为创伤, 1 例为烧伤。研究采用肠道环境培养基或试管技术(高效液相色谱测定 pH 值和 9 种有机酸)对粪便标本进行了菌落量化检测(共 10 个主要菌属,包括双歧杆菌和乳酸杆菌属的计数)。结果发现,与健康志愿者相比,严重 SIRS 患者的厌氧菌总数显著降低(其中“对机体有益的”双歧杆菌和乳酸杆菌属减少更为显著),“致病性”葡萄球菌及假单胞菌属计数显著升高,总有机酸浓度(尤其是“对机体有益的”短链脂肪酸的浓度,如乙酸、丙酸和丁酸)显著降低,但 pH 显著升高。因此研究者认为,重度 SIRS 患者的肠道菌群和环境发生了显著变化,异常的肠道菌群和环境可能是严重创伤后全身炎症反应的病因之一。

牛梅梅, 周国勇, 编译自《J Trauma》, 2006, 60: 126-133; 胡森, 审校