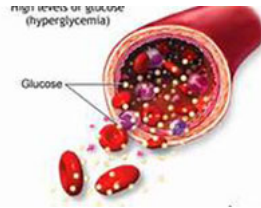




俄罗斯研发出新型人造血管

发布时间: 2018-08-20 09:13:00 分享到:



据俄罗斯新闻媒体报道，俄科学院西伯利亚分院化学生物学和基础医学研究所与俄罗斯国家医学研究中心的联合科研团队研发出新型人造血管，可在人造血管材料内“预埋”人体上皮组织细胞，进一步研发可实现药物的“预置”。相关成果发表在《西伯利亚科学》期刊上。

临床医学上采用人造血管进行心血管移植，然而其实际使用效果并不理想，这是因为，活体组织血管的内壁具有内皮组织细胞，可防止血栓的形成，人造血管内壁上也需要形成这种组织的细胞层，并保持适当的厚度。然而，种植的内皮组织细胞会在人造血管内壁生长出过多的细胞外基质，造成内皮细胞的过度生长。

科研团队所研发的人造血管解决了这些技术难题。首先，采用静电纺丝方法制备人造血管用人造丝，并通过电场对成丝过程进行控制，这种人造丝编织的血管易于固定细胞。在此基础上，科研团队在人造血管上“预埋”人体内皮组织细胞，之后再植入体内，动物实验结果证明，血管内壁可形成具有相应功能的内皮组织层。

为提高人造血管的使用寿命，减少更换血管的手术次数，研发团队正尝试着在人造血管内壁涂覆聚合物涂层，这样可在涂层内掺杂药物，以达到防止内皮组织细胞过度繁殖，控制内皮组织厚度的目的。初步试验结果证明，人造血管进一步完善的措施可将其使用寿命延长一年以上。

众多病症的原因造成人体特定部位（主要是心脏）血管变得狭窄，出现血流障碍，情况严重会危及到生命。临床医学主要采取三个救治方案：方案一，做支架，并采用穿刺的方法将支架植入心脏，支架膨胀后扩张血管，恢复正常的血液流动。此类手术的缺陷是，受支架寿命的限制需定期手术更换支架，随着手术次数的增加术后血流性效果越来越差，另外，由于诸如血管损伤段太长（超过5-7厘米）或血管壁硬化等原因造成支架更换手术无法进行；在这种情况下不得不转为方案二，采用临近的血管进行替代，例如，采用静脉“客串”动脉。但此类手术可引发静脉曲张等副作用；最后一个方案：移植人造血管。现临床医学上普遍采用两种人造血管进行心血管移植：聚四氟乙烯模制血管及聚酯纤维或涤纶针织血管。由于与活体组织血管存在着本质上的区别，易在人造血管中形成血栓或斑块，造成血管损坏。新型血管的研发将给患者提供更加安全、更加可靠的生命保障，并可大大改善其生活质量。

来源：生物谷

