

冠心病介入诊疗现状

1958年美国学者 STONES 完成世界上第一例冠状动脉造影,1977年9月瑞士人 Gruentzig 首先用经皮腔内冠状动脉成形术(PTCA)治疗冠心病成功并迅速推广,开创了冠心病介入治疗的新纪元。我国从1984年实施了第一例 PTCA 手术,迄今已走过20余年,特别是近10年来,经皮冠状动脉介入(percutaneous coronary intervention, PCI)的新器械、新技术、新策略不断推陈出新,临床介入经验不断积累,介入技术日臻完善,大大地促进了冠心病病因、病理生理及相关基础和临床研究,丰富了缺血性心血管疾病的研究内涵,而循证医学对 PCI 临床应用价值的评价,奠定了其在冠心病治疗领域的地位。目前冠心病介入治疗已经非常成熟,安全性亦得到显著提高,已成为继药物治疗、外科冠状动脉旁路移植手术(coronary artery bypass graft, CABG)之后,冠心病治疗学发展的又一重要贡献。

PCI 适应症的拓宽

早期 PCI 仅限于稳定型心绞痛、冠状动脉单支单处病变、A 型病变等。随着介入治疗器械的不断改进和技术的日趋成熟,冠状动脉介入治疗的手术成功率日益提高,并发症显著减少,PCI 适应症不断扩展,目前范围包括不稳定型心绞痛(UAP)、急性心肌梗死、多支病变及 B、C 型病变、左室功能低下或伴肺水肿、心源性休克。因其创伤小、恢复快、优于药物治疗,受到广大冠心病患者的欢迎。介入治疗在我国已经得到广泛使用,2001 年我国有 1.6 万例患者采用了冠状动脉支架置入术,而在 2008 年有近 20 万例冠心病患者接受 PCI。

“金标准”的转变

长期以来,冠状动脉造影可显示冠心病患者的冠状动脉管腔狭窄情况,一直是诊断冠心病的“金标准”。随着冠心病各种诊断技术的不断改进,人们对冠心病,尤其是冠状

动脉粥样硬化病变的病理生理及其临床意义有了更深入的认识。近几年来迅速发展的冠状动脉内超声以及光学相干成像(OCT)技术已将冠心病属于冠状动脉管腔病变的传统认识过渡到属于管壁病变的概念,对冠状动脉管壁病变的研究,对冠心病的治疗与预防更具深远意义。使用这些技术能提供管腔、管壁横截面图像,分辨出斑块的大小、组成成分及分布情况,在斑块稳定性的诊断上具有冠状动脉造影无法比拟的优势,被认为是诊断冠心病的新的“金标准”。

药物洗脱支架的研发

1987 年世界首例支架术成功,是介入心脏病学的一个重要进展。特别是药物洗脱支架的问世(DES),为减少 PCI 术后再次狭窄提供了很好的治疗手段。DES 通过其多聚涂层中携带的抗细胞增殖药物来抑制冠状动脉血管内膜的增生,明显降低了支架再狭窄的发生率及靶血管重建的比例,成为攻克 PCI 术后再次狭窄的最有希望的防治方法。并且 DES 拓宽了 PCI 的适应症,使应用 PCI 治疗复杂冠状动脉病变成为可能,包括冠状动脉左主干(left main coronary artery, LMCA)病变、慢性完全闭塞性病变、分叉病变、> 30 mm 的长病变、再狭窄病变、静脉移植桥血管病变等。

2006 年 9 月举行的欧洲心脏病学会暨世界心脏病学大会(ESC/WCC)上公布的 3 项临床试验和荟萃分析结果显示,DES 可能会增加晚期血栓发生机会,但 Moreno 等对 10 个比较 DES 与 BMS 的随机试验进行汇总分析后发现,在足够与规范的抗血小板治疗情况下,DES 的血栓发生率与 BMS 无明显差异。理想的 DES 置入技术包括完全的病变覆盖、充分的支架扩张及 DES 与病变血管壁良好的贴靠,目前认为,接受 DES 的患者,联合抗血小板治疗(阿司匹林+氯吡格雷)至少 1 年以上,而且联合抗血小板治疗时间越长可能获益越大。新一代

的 DES 试图进行改进:新的聚合物载体(polymer)技术或者不用 polymer;细胞毒性更小的药物;更小的致血栓或者致炎症的支架平面;新的药物洗脱模式;内皮祖细胞捕获支架。随着新一代 DES 不断研发,有理由对 DES 的应用前景保持乐观。

ACS 的治疗策略

ACS 包括 UAP 及非 ST 段抬高急性心肌梗死(NSTEMI)和 ST 段抬高急性心肌梗死(STEMI),其中 UAP 与 NSTEMI 在发病机制与临床表现上相似,但病情严重程度不一致,NSTEMI 患者可以检测到心肌损伤标志物。大部分 ACS 患者冠状动脉内形成的血栓仅部分阻塞血管或暂时性闭塞,导致心肌氧的供应与需求不平衡,使患者出现心肌缺血但并不持续性的 ST 段抬高,患者表现为 UAP/NSTEMI,其余约 30% 的患者表现为冠状动脉完全闭塞,这部分患者表现为 STEMI。对 STEMI 直接 PCI 治疗优于溶栓治疗,已被大量临床试验所证实,并已达共识。几乎关于急诊 PCI 的研究均表明,与溶栓治疗相比,有创治疗能迅速开通梗死相关血管,恢复前向血流,降低出血并发症,减少冠状动脉再闭塞的发生,降低 STEMI 患者的病死率和梗死后临床事件,降低对再次血管重建治疗的需求。时间就是心肌,要求从患者就诊至开始溶栓治疗的时间≤30 min,从就诊至首次球囊扩张的时间≤90 min。对 NSTEMI,溶栓治疗无益甚或有害已有明确研究结论,而对其早期侵入性治疗策略和早期保守策略存有争议。早期的 TIMI-III B 试验(1989~1992 年)和 VANQWISH 试验(1993~1995 年)均表明患者不能从早期侵入性治疗中获益。1998 年完成的 FRISC-II 研究是第一个证实对 NSTEMI IACS 早期侵入性治疗优于保守治疗的随机临床试验,FRISC-II 和 TACTICS-TMI18 研究,奠定了早期有创干预在 UAP/NSTEMI 治疗中

的地位,当然这与支架的广泛应用、GP II b/III a 受体抑制剂的应用以及介入技术的进步有关。ACC/AHA 及 ESC 公布的有关 ACS 的治疗指南均建议高危患者采用早期介入治疗,ESC 指南建议在发病后 48 h 内进行冠状动脉造影,并根据造影结果选择血运重建方式。

介入新技术展望

近年来,冠脉介入治疗的新技术不断涌现:定向性斑块旋切术对斑块负荷较大的偏心纤维性斑块减少斑块负荷后再行支架效果好;高频旋磨术用于钙化严重、开口处病变、弥漫性病变;切割球囊适合小血管分叉病变;切割球囊扩张后配合同位素短程内照射治疗是对 ISR 较好的方法;远端保护装置用于预防大隐静脉桥的介入治疗中以避免无灌注的发生等等。一些有创的评估方法对合理治疗病变提供了更为科学的依据,如血管内膜超声、冠状动脉内多普勒血流描记、冠状动脉内压力测定等。在预防再狭窄的研究中,一些新的治疗方法正在研究中,包括光治疗、光动力治疗、超声治疗、温度治疗等。这些新的诊疗技术,将会给冠心病患者带来更多及更为有效的诊疗手段。

我院自上世纪 90 年代初开展冠状动脉介入治疗技术,是徐州市及淮海经济区最早开展该项目工作的单位,也是卫生部认证的具有冠状动脉介入治疗资质的准入单位。我院心脏中心每年完成的冠状动脉造影及 PCI 的例数,一直处于徐州市及淮海经济区领先地位。

我院心脏中心拥有大型心血管造影机两台,配备冠状动脉内超声、冠状动脉内血管多普勒、主动脉内球囊反搏(IABP)等设备,最近并积极论证引进冠脉光学相干成像系统,心导管室 24 小时开放,为急性心肌梗死的急诊介入治疗开辟了绿色通道,预计在 2009 年,我院心脏中心将会完成近千例的冠状动脉介入治疗。

专家介绍



付强 主任医师、硕士生导师、徐州市中心医院心脏诊疗中心主任

中标省、市科研课题 5 项。在国家及省级杂志发表论著 20 余篇,出版医学专著 2 部,荣获省、市科技进步奖、新技术引进奖 13 项。

中国微循环学会理事,江苏省中西医结合学会活血化瘀专业委员会副主任委员,江苏省医学会心血管病专业委员会委员,江苏省中西医结合学会心血管病专业委员会常务委员,徐州市医学会心血管病专委会副主任委员,《实用心电杂志》常务编委,《中国微循环》编委。

先后被授予“江苏省有突出贡献的中青年专家”、江苏省“333”工程首批培养对象、“江苏省优秀科技工作者”、“江苏省五一劳动奖章”、“徐州市优秀专家”、“徐州市十大杰出青年”等称号。

日前,一种为急危重症患者提供生命支持的体外循环系统——ECMO 被引进到徐州市中心医院,ECMO 真的有那么神奇吗?它有什么作用?可用于哪些人?

神奇的 ECMO



ECMO 是什么?

ECMO 的本质是一种改良的人工心肺机,最核心的部分是膜肺和血泵,分别起人工肺和人工心的作用。ECMO 运转时,血液从右心房引出,通过膜肺吸收氧,排出二氧化碳。经过气体交换的血,经过一个代替心脏功能的泵推动下可回到静脉,也可回到动脉。前者主要用于体外呼吸支持,后者因血泵可以代替心脏泵血功能,既可用于体外呼吸支持,又可用于心脏支持。当患者的肺功能严重受损,对常规治疗无效时,ECMO 可以承担气体交

换任务,使肺处于休息状态,为患者的康复争取宝贵时间。同样,患者的心功能严重受损时,血泵可以代替心脏输血功能,维持血液循环。

ECMO 怎么用?

正常人的血液循环方向是:右心房——右心室——肺——左心房——左心室——主动脉系统供应全身——上下腔静脉系统回流右心房,继续下一循环。

ECMO 应用时,患者的血流方向是:右心房——抽血液到人工膜肺——氧合——人工泵——主动脉系统——供应全身营养——静脉系统回流右心房,继续下一循环。

机器中重点是上千根中空纤维的膜替代了肺的换气功能,同时气血分流,不直接接触,避免了感染;离心泵替代心脏功能,血流量和速度可根据病人需要调整,适用于各型病人。

不过 ECMO 技术要求高,包括插管技术、体外通路的选择、最理想的氧供、血液超滤技术的应用,维持

体液平衡及营养供给等,需要多方面配合方可运转。ECMO 与人体的连接是密闭式的,可以将各种并发症降至最低,其心肺支持最长纪录为 52 天,而普通体外循环设备仅为 4 到 6 小时。

目前 ECMO 应用的人工管道都采用了生物医学工程材料,内有肝素涂层,是具有抗凝作用的管道,与正常血管内壁有接近的光滑程度,有很好的抗凝作用。

ECMO 可用于哪些人?

人工心肺(ECMO)主要为严重呼吸循环功能衰竭患者提供较长时间的生命支持,为心肺功能恢复创造条件。它是体外循环用于急救医学的重要进步,能在生命的最后一刻为病人提供长时间心肺功能支持,为他们的肺功能逐渐恢复创造条件;而当心肺功能不可逆时,则为心肺移植等待供体提供了时机。

1. 为可逆疾病提供功能支持和恢复时间:如暴发性心肌炎、哮喘、煤气中毒、重度外伤、新生儿呼吸衰竭等疾病。

2. 为不可逆疾病提供供体获取时间:如长期慢性心衰、心肺移植。ECMO 可在心室功能不全、扩张性心肌病和暴发性心肌炎等患者进行心脏移植手术前后和术中应用,特别是心脏移植术后出现肺血管阻力增高和排斥反应期应用。

3. 急性心肌梗塞、冠心病手术、猝死时的急救等。心搏骤停后常规心肺复苏无效是应用 ECMO 的指征之一,如果常规心肺复苏 15 分钟仍无效,可以立即应用早已用晶体液预充好的 ECMO 治疗。

4. 急性肺栓塞病人、急性冻伤病人的辅助治疗等。

目前,国内对 ECMO 的研究和临床应用较少。因为它的应用要有很好的心血管外科的支持、很好的 ICU 医护人员、呼吸内科支持等,受条件限制,许多医疗单位不具备实施 ECMO 的条件。人工心肺支持治疗是国际急救医学领域最具有代表性的新技术之一。

专家介绍



王立伟 副主任医师

毕业于徐州医学院,医学硕士,曾在北京阜外心血管病医院进修学习,在国家及省级刊物发表论著 8 篇。

专业特长:心血管病人麻醉及体外循环和各种急危重病人的麻醉抢救。

研究方向:心脏手术中心肌保护及全麻原理。

联系电话:18952170255