心肌血流储备分数在冠状动脉介入治疗中的作用

李外琼 （曲靖市第二人民医院内一科，云南 曲靖 655000）

[关键词] 血流储备分数；冠状动脉介入治疗；指导
[中图分类号] R473.6 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2010)02-0148-02

随着冠状动脉介入(PCI)治疗在临床上的广泛应用，冠脉造影也越来越多的用来诊断病变和指导治疗。传统的冠脉造影只能在直观上估计血管病变的狭窄程度，不能判断这种狭窄是否已经产生临床缺血并影响到功能，进而决定是否需要进行或者立即进行冠状动脉介入治疗。而心肌血流储备分数(Fractional Flow Reserve，FFR)可用于监测和指导冠状动脉介入治疗，尤其是支架置入术。我院46例病人在FFR指导下接受支架置入术，取得了较好疗效，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析我院2009年1月至5月收治的的冠脉狭窄患者共86例，其中男57例，女29例；年龄46～76岁，平均63岁。经冠状动脉造影显示：所有患者均为多支血管病变，冠脉狭窄程度均在40%～70%。既往均未行冠状动脉成形术，均拟接受支架置入术。

1.2 方法

随机将86例患者分为实验组(65例)和常规组(21例)，实验组在FFR指导下行PCI术，而对照组患者行常规PCI术。术前均予血小板聚集药阿司匹林300 mg嚼服，氯吡格雷250 mg口服。术后给予同样药物治疗，实验组又根据FFR的结果分为延迟组、PCI组和对照组，延迟组16例FFR≥0.75，推迟手术；PCI组21例虽然FFR≥0.75，仍行PCI术；剩下的28例FFR<0.75为对照组行PCI术，常规组行常规PCI术。所有患者均随访1年，统计并比较各组心血管不良事件(如死亡、心肌梗死、再次PCI和CABG)发生率。

2 结果

延迟组在住院期间无心脏不良事件发生，而PCI组1例(4.8%)，对照组2例(7.1%)，常规组3例(14.3%)。随访1年后不良心血管事件发生率分别为1例(6.2%)、2例(9.5%)、4例(14.2%)和5例(23.8%)，无不良心血管事件发生率在实验组各组间无显著性差异。平均使用支架数实验组为2.2个，而常规组为3.4个；平均住院时间和住院费用实验组都较常规组少。

3 讨论

冠状动脉造影通常用来评价冠状动脉是否有狭窄和狭窄程度，但是该狭窄是否影响到或者影响到多少血管功能不能得到具体数据指导，这就使得对于血管中等程度狭窄的患者是否需要置入支架，以及对于一条有多处狭窄的血管是否需要每处都置入支架等问题不能得到很好解决。心肌血流储备分数(FFR)是指一支冠状动脉在狭窄时最大扩张状态下的血流量与该支冠脉在正常状况下最大扩张时血流量的比值，它是比冠脉造影更能反映血管狭窄程度的指标，因而能更好的用于指导冠状动脉支架置入手术，节约了费用，缩短了住院时间。

目前FFR值广泛应用于临床，如应用于冠状动脉造影中判断狭窄血管是否引起反复心肌缺血，进而决定是否行扩张或者搭桥手术；应用于经皮冠状动脉腔内成形术(PTCA)后，根据数值大小判定手术效果及再狭窄发生率等；在冠状动脉支架置入术中用于选择是否置入支架及支架置入位置以及评估置入后的效果评价。有研究认为支架置入后，如FFR<0.9，为支架扩张不充分；FFR>0.9，支架置入效果良好；而FFR≥0.94，则支架置入效果满意，再狭窄率低；对于同一血管中有多处病变的情况，FFR值更是起到了很好的作用，它可以通过对每处狭窄对于总体血流减少的影响程度做一具体评估后，直接指导治疗方案的选择，而这是冠状动脉造影无法做到的[1-2]。本组数据提示：实验组即根据FFR的结果决定是否立即手术者近期效果明显优于常规组，远期效果无显著性差异。当其他常规方法无法提供缺血证据时，可根据FFR确定是否需要进行血管成形术，当冠脉造影显示不清时，也可以根据FFR值确定病变血管的具体位置。本研究中FFR值理论上正常值为1，通常以0.75作为界限值。FFR≥0.75的患者血管狭窄程度还不足以影响心肌血供或者是引起可以代偿的心肌缺血，可以根据具体情况选择延迟或者立即置入支架。本组中就有16例患者选择了推迟手术，只进行药物治疗，另外21例选择了立即手术，从结果分析可以得出：短期效果是推迟手术者好，这样既节约了费用，也缩短了住院时间；1年的随访结果显示无不良心血管事件发生率与立即手术者无显著差异，即是说对于FFR≥0.75的患者尽可能尽可能选择药物治疗较好。而对于FFR<0.75的患者，则提示冠脉狭窄程度足以诱发心肌缺血等相关病症，对于这样的患者则需立即行PCI治疗。

由于FFR值是建立在冠脉最大扩张状态下血流量的基础上，因而它的测量要求排除左心室肥厚、左室功能异常的情况。由于心室肥厚不成比例，可能导致冠脉血流正常情况时也会有心肌缺血表现。另外可能由于一些影响血流的其他因素，如糖尿病等存在，血管本身病变使得获得的最大血流量本身偏低，这样测得到FFR值本身是偏高的，这些都必须根据实际情况进行具体评估。总之，在选择冠状动脉介入治疗中，FFR值一相

[收稿日期] 2010-01-04 [修回日期] 2010-01-28

对简便、便宜、快速和直观的指导指标，在临床实践中应注意和其他辅助检查配合使用，以使其效果达到最佳。

[参考文献]

[1] 葛均波，刘学波，戴宇翔. 2008年冠心病介入治疗年度盘点[J]. 中国临床医学，2009，16(1)：1-5.

[2] 钱 嵘，赵宝珍，杨志宏，等. 实时心肌超声造影评价冠心病患者冠状动脉支架置入术前后局部心肌血流储备[J]. 中华超声影像学杂志，2006，15(2)：88-91.

（编辑：周小林）

腔镜管理新模式在手术中的应用

刘小铃，聂智容 （第三军医大学大坪医院野战外科研究所手术室，重庆 400042）

[关键词] 腔镜；管理模式；手术管理

[中图分类号] R612 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2010)02-0149-01

随着微创外科的发展，腔镜技术越来越多的被临床所应用。我院自1993年开展腔镜手术以来，持续开展了腹腔镜、妇科腔镜、胸腔镜、泌尿腔镜、关节镜、鼻内镜等多种腔镜手术。腔镜管理的好坏会直接影响手术的进程及护理质量。为了满足临床的需求，我院采取新的腔镜管理模式，取得了显著的效果，现报告如下。

1 旧模式管理存在的问题

1.1 资源分配不均

以往的腔镜设备由各临床科室自行购买，自行使用，造成腔镜机组有多个品牌，各品牌之间仪器的使用方法存在差异，不能与其它腔镜器械共用。而腔镜设备较昂贵，无法备更多的基数。由此产生了腔镜手术多的科室器械严重短缺，而腔镜手术少的科室器械使用频率不高，造成资源浪费的现象。由于器械的短缺，导致接台手术等待时间过长，使医患关系不融洽，护理满意度下降。

1.2 专管人员配置混乱

各临床科室腔镜设备专管人员配置混乱，有医师也有护士。临床医师对专科器械的清洗保养知识了解不足，造成器械使用寿命缩短，增加成本费。护理人员对手术医生的喜好、手术步骤及种类繁多、型式多样的腔镜器械认识不完全，造成手术器械的准备不足或配件不全而延误手术进程，影响医疗质量和患者的医疗安全，从而引发医患矛盾[1]。

1.3 设备的无菌要求

临床科室常根据手术安排，临时将机组推往手术间，造成手术间间接的污染。使用频率高的器械可能因为没有规范化管理，内镜清洗消毒不严格而导致医源性交叉感染[2]。

2 新的管理模式

2.1 设备统一管理

将各科室的腔镜机组统一由手术室管理，资源共享，防止设备过度使用，同时避免了资源的闲置和浪费。将腔镜器械分类放在固定的位置，使其使用方便，并能及时检查、更换及维修。所有器械按照使用科室贴上不同彩色标识，按科室使用的频率和时间放在合适的位置。

2.2 专人清洁维护

控制医院感染是保证医疗护理质量最重要的环节之一[3]。手术室挑选8~9年的护师担当组长，领导1~5年的护士成立腔镜专科小组，建立规范化的腔镜管理制度，并严格按《内镜清洗消毒技术操作规范》制定清洗消毒的流程和方法。专科小组除配合腔镜手术外，负责器械的清洗、消毒、灭菌及机组的维护和保养，确保腔镜手术的质量。所有腔镜机组使用完毕后将其连线按规定整理并放置好，保证机组的清洁。腔镜器械的各种连接管线（如光源线、气腹管等），由于材质的特殊性，要求放置的方法不同，所有的电缆线弯曲成盘状放置在固定的位置；对机组及显示屏进行擦拭，保证每台机组的清洁。专科小组成员必须掌握各腔镜机组的使用方法、常见故障、排除方法、性能评估，并及时与工程师联系，确保所有机组都处于正常备用状态，以确保每台手术顺利进行。

2.3 设备的充分利用

手术室可根据情况采购同品牌的机组，腔镜专科组根据各科室的情况统一调配机组。专科组长经常与临床科室沟通，了解腔镜手术的发展情况，及时配置好手术所需器械，使腔镜机组得到充分的利用。腔镜手术设备器械的新管理模式，让手术室的专科护理质量显著提高。手术医生对护理人员的评价和满意度不断提高。在开展腔镜的新业务新技术方面也起到了一定的作用，满足了临床及手术患者的需求，大幅度的提高了患者的满意率。

[参考文献]

[1] Von EC, Jansen B, Kohnen W, et al. Infections associated with medical devices: pathogenesis, management and prophylaxis[J]. Drugs, 2005, 65(2):179-214.

[2] 王 静，张凤荣. 影响戊二醛消毒内镜的效果观察[J]. 中华消化内科杂志，2001，18(4)：200.

[3] 张皖瑜，尹湘毅. 护士长在医院感染管理工作中的监控作用[J]. 医学研究生学报，2005，18(6)：539.

[收稿日期] 2009-12-16 [修回日期] 2010-01-15

（编辑：朱志立）