

## 参 考 文 献

- [1] 孙立忠,任杰,常谦,等. 主动脉根部替换手术 93 例[J]. 中国循环杂志,1999,14(3):168-170.
- [2] 汪曾炜,刘维永,张宝仁,等. 手术学全集·心血管外科卷[M]. 北京:人民军医出版社,1995:687.
- [3] 孙衍庆,陈宝田,李平,等. 升主动脉瘤伴主动脉瓣关闭不全 25 例手术结果[J]. 中华胸心血管外科杂志,1989,5(2):66-69.
- [4] 董培青,孙衍庆,屈正,等. 应用左心转流术的降主动脉瘤的手术治疗[J]. 中华胸心血管外科杂志,1995,11(3):129-131.
- [5] 胡锡祥,师天雄,李晓群. 腔内隔绝术治疗胸、腹主动脉瘤 5 例[J]. 中国普通外科杂志,2003,12(6):439-442.
- [6] 黄连军,孙立忠,朱俊明,等. 带膜血管内支架置入治疗胸主动脉夹层[J]. 中华心血管病杂志,2004,32(2):141-143.
- [7] 肖亮,徐克,张强,等. DeBakey III型主动脉夹层的介入治疗[J]. 中国医学影像技术,2004,20(5):737-739.
- [8] 杜晓红,周伟,马宝庆,等. 主动脉夹层动脉瘤 25 例临床分析[J]. 宁夏医学杂志,1996,18(5):272-273.

(收稿日期:2007-03-08 修回日期:2007-04-20)

## 关节镜下等离子刀治疗半月板损伤 32 例

范宁<sup>1</sup> 黄德征<sup>1</sup> 金先跃<sup>2</sup> 罗一军<sup>1</sup> 陈强<sup>1</sup>

(1 广西医科大学第六附属医院、广西玉林市第一人民医院,玉林市 537000;2 广西壮族自治区人民医院,南宁市 530021)

【关键词】 半月板损伤;膝关节镜;等离子刀

【中图分类号】 R 683.42 【文献标识码】 B 【文章编号】 0253-4304(2007)06-0907-02

半月板是膝关节内的特殊结构,损伤后可致膝关节疼痛、交锁、打软腿等影响关节功能。膝关节镜下手术治疗半月板损伤已成为一种标准手术,但由于传统的膝关节镜手术器械是以切割、刨削、打磨为主,在操作中可造成关节内结构的损伤,不能止血,半月板成形不整齐,处理不彻底。近年来,我科应用美国全新低温等离子刀手术系统——Arthro Care System 2000 治疗半月板损伤患者 32 例,半月板部分切除或成形取得良好效果,现报告如下。

### 1 临床资料

1.1 一般资料 本组共 32 例 35 膝,男 21 例,女 11 例;年龄 19~67 岁,平均 39 岁。左膝 19 例,右膝 10 例,双膝 3 例。运动中损伤 18 例,退行病变损伤 14 例。内侧半月板 20 例,外侧半月板 9 例,内外侧半月板 3 例。前角 7 例,体部 16 例,后角 9 例。损伤类型:斜形撕裂 6 例,放射状撕裂 9 例,瓣状撕裂 8 例,退行性撕裂 10 例,复合撕裂 2 例,合并有关节软骨病变的 7 例。全部病例均有膝痛、活动障碍。术前 X 线片未见有骨折,部分退行性变的病例关节间隙有狭窄表现,全部病例术前有 MRI 资料。

1.2 手术方法 患者取仰卧位,连续硬外麻醉,止血带,采用常规前外、前内侧入路,置入关节镜操作系统,常规镜检,对半月板损伤的部位类型和范围进行评估,确定前后交叉韧带、关节软骨、滑膜是否有损伤及损伤情况。之后进行处理:用等离子刀或蓝钳行半月板损伤部分切除后行半月板成形,一并切除增生的滑膜,粘连松解及损伤的软骨成形。术后注入玻璃酸钠 2 ml,加压包扎,第 2 天行股四头肌等长收缩,2 d 后去除弹力绷带行膝关节功能锻炼。

1.3 疗效判定 优:膝关节功能基本正常,症状、体征消失。良:膝关节功能基本正常,活动时偶有疼痛。可:膝关节屈伸有轻度障碍或屈伸活动有疼痛。差:术后症状体征无改善。

1.4 结果 本组术后均随访 6~20 个月,平均 12 个月。结果:优 21 例,良 8 例,可 2 例,差 1 例。优良率 90.6%。

### 2 讨论

半月板是膝关节内的重要结构,具有特殊的解剖特点:它由纤维软骨组成,周缘厚,血运丰富;内缘薄,游离;上面凹陷,下面平坦。内侧半月板呈“C”形,且外侧薄而大,滑膜缘与胫侧副韧带后侧部分紧密相连;外侧半月板略呈圆形,前后角距离近,其外侧缘有一沟,为腓肌腱所通过,使半月板与腓侧副韧带隔开,活动性较大。外侧半月板部分为盘状。因此它具有重要的功能:①增大股骨与胫骨之间的关节接触面;②传递股胫关节承载;③减震,保护关节软骨;④维持膝关节稳定;⑤限制膝关节的极度屈伸;⑥缓冲吸收关节的应力;⑦增强关节面的有效润滑;⑧推动关节面的营养供应;⑨本体感觉作用<sup>[1]</sup>。所以,膝关节半月板易在剧烈运动中或退行性变中受到损伤,导致关节疼痛、肿胀、反复交锁和大腿肌肉萎缩,影响日常工作生活,久之会引起关节软骨损伤,引起骨性关节炎。在以往的治疗中,以开放手术切除半月板为主。

学者们通过临床观察发现,半月板全切后膝部骨关节炎的发病率升高。自膝关节镜应用以来,半月板损伤的治疗以部分切除+成形为主,目的是切除已损伤松散不稳的半月板组织,保留健康组织结构,保留一个平稳的健康半月板以保留其功能<sup>[2]</sup>。手动器械处理半月板后边缘粗糙,不平整,不光滑,有分层现象,边缘坡度大,切除的组织易留在关节腔内变成游离体;器械反复进出关节腔易造成关节软组织损伤;电动刨削、打磨受到器械设计的影响,不能成角,故在处理前角、后角的操作中易存在盲区,且不能止血,术后形成关节内血肿。电刀处理会产生不光滑表面,同时有碳化和断裂。等离子刀的应用克服了以上缺点。

等离子刀的工作原理:①等离子体低温消融技术:它通过

产生特殊频率的射频电场形成低温等离子体薄层,并对其中的离子加速以打断组织的分子键,使其分解变为简单的分子和原子,以及低分子量气体,在 53℃ 左右形成高效精确的汽化融切效果。②精确的微创热收缩技术:等离子刀具备止血功能和精确的组织热收缩功能,它不同于其他通过高温使组织坏死的热收缩技术,等离子刀可以将温度精确地控制在 60 ~ 70℃,确保使胶原蛋白分子的螺旋结构收缩,而细胞仍保持活力,以达到完善的组织收缩效果。总之,低温等离子刀将温度精确地控制在 40 ~ 70℃ 范围内完成汽化融切、成形、清理、止血和组织热收缩等全部功能,克服了以往关节镜手术技术的缺点,使半月板损伤治疗简单化、微创化、操作一体化,省时、高效。

我们在实际操作中具有深刻的体会:①常规关节镜检了解关节病变,制定具体操作方案。②半月板退行性撕裂伤、斜行裂伤、放射状撕裂伤等用等离子刀直接融切,一次成形,同时止血。③瓣状撕裂伤先用蓝钳清除撕裂的半月板大块组

织,再用等离子刀成形,修整斜坡利于股骨髁软骨面与成形后的半月板相匹配。④在处理前角及后角时用特制角度的刀头,轻松彻底地完成。⑤滑膜增生,粘连者用等离子刀切除滑膜,松散粘连带。⑥软骨面损伤者行关节软骨成形,黄河等<sup>[3]</sup>对等离子刀在软骨成形术进行了深入研究后认为,等离子刀技术是软骨成形术的最佳方法之一。

参 考 文 献

[1] 王毅. 膝关节镜外科的最新进展[J]. 黑龙江医学, 2004, 28(5): 327-328.  
 [2] 苏材江. 关节镜学[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1999: 105.  
 [3] 黄河, 赵建华, 桂鉴超, 等. 等离子刀在软骨成形术中的作用研究[J]. 骨与关节损伤杂志, 2003, 18(12): 818-820.  
 (收稿日期: 2007-02-09 修回日期: 2007-03-28)

## 危重患者手术后呼吸衰竭机械通气治疗 46 例的体会

莫彩鲜

(广西武鸣县人民医院麻醉科, 南宁市 530100)

【关键词】 呼吸衰竭; 机械通气; 手术并发症

【中图分类号】 R 441.8 【文献标识码】 B 【文章编号】 0253-4304(2007)06-0908-02

重症病人术后肺部并发症是引起死亡的主要原因之一, 术后死亡的病例约 50% 与呼吸功能衰竭有关<sup>[1]</sup>。随着对呼吸生理认识的提高, 机械通气机理和技术的进展, 临床呼吸治疗效果不断提高, 重症患者术后呼吸衰竭死亡率明显下降。我院 2002 年 10 月至 2006 年 12 月对 46 例急危重患者手术后并发急性呼吸衰竭进行机械通气治疗, 现总结如下。

### 1 资料与方法

1.1 临床资料 本组机械通气 46 例中, 男 38 例, 女 8 例, 年龄 18 ~ 72 岁, 平均 45 岁。均为急危重病患者的手术, 术前的病情见表 1。

表 1 术前病情及临床表现(n)

病情	n	误吸	昏迷	休克	SpO <sub>2</sub> < 90%
四肢多发性骨折	8			8	2
胸腹联合伤	5		3	3	5
腹部闭合性损伤	6			6	4
重型颅脑损伤	15	10	15		8
急性坏死性胰腺炎	3			3	3
胃肠破裂急性腹膜炎	9	2	2	9	6
合计	46	12	20	29	28

1.2 麻醉方法 采用气管内插管静吸复合麻醉, 麻醉前用药, 20 例昏迷的患者术前给阿托品 0.5 mg 肌肉注射, 其余的 26 例患者均予鲁米钠 0.1 g, 阿托品 0.5 mg 肌肉注射。麻醉诱导根

据不同的病情, 以不继续抑制循环功能为原则, 选用咪唑安定 0.05 ~ 0.08 mg/kg、芬太尼 2 μg/kg、琥珀胆碱 1 ~ 2 mg/kg 静脉诱导气管内插管, 用麻醉机控制呼吸, 潮气量 8 ml/kg, 呼吸频率 12 次/min, 吸呼比 1:2, 以芬太尼、丙泊酚、阿曲库安、安氟迷维持麻醉, 并对术前有误吸的 12 例患者用生理盐水反复行肺灌洗。麻醉中以德国产 M12 有创多参数监护仪监测 HR、EKG、Bp、SpO<sub>2</sub>、EtCO<sub>2</sub> 和中心静脉压, 观察尿量。麻醉和手术顺利, 手术时间 3 ~ 6 h。

1.3 通气方法 术毕机械通气抢救复苏 2 h, 全组的病例呼吸均恢复, 28 例患者完全清醒, 但患者的呼吸循环功能不稳定, 吞咽和咳嗽反射迟钝, 潮气量仍不能恢复正常, 脱离呼吸机停氧 5 min, 病人即出现呼吸急促, 烦躁挣扎, SpO<sub>2</sub> 降至 85% 以下, PaO<sub>2</sub> 低于 60 mmHg, PaCO<sub>2</sub> 在 50 mmHg 以上。立即使用鸟牌呼吸机进行机械通气: 开始通气模式为辅助-控制模式(A-CV), 设置通气机参数, 吸氧浓度 0.35 ~ 0.60, 潮气量 6 ~ 8 ml/kg, 呼吸频率 14 ~ 18 次/min, 吸呼时间比 1:1.5 ~ 2.0, 触发灵敏度 1 ~ 2 cm H<sub>2</sub>O, PEEP 3 ~ 10 cm H<sub>2</sub>O。呼吸部分改善后改用 SIMV + PSV, SIMV 频率 12 ~ 14 次/min, PSV 压力 10 ~ 15 cm H<sub>2</sub>O。以后根据患者自主呼吸功能改善情况及动脉血气分析结果来调整呼吸机参数, 防止通气不足或过度, 及时处理人机对抗, 使人机协调, 改善呼吸困难。机械通气期间, 合理湿化气道, 及时清除痰液, 保持气道通畅, 必要时行气管切开。