

食管引流型喉罩在强直性脊柱炎患者下肢手术中的应用

杨 慧

(河南省开封市第二人民医院, 河南 开封 475002)

关键词 强直性脊柱炎 食管引流型喉罩 血流动力学

强直性脊柱炎 (Ankylosing Spondylitis, AS) 是一种与遗传和自身免疫功能障碍有关的原因不明的全身性疾病, 主要侵犯骶髂关节、脊柱及脊柱旁软组织, 导致关节融合、脊柱强直甚至变形。所以, 在实施下肢手术时, 常规的椎管内麻醉不能实施, 因颈部活动度受限, 造成全身麻醉气管内插管困难, 为强直性脊柱炎患者实施麻醉, 始终是麻醉医生要面临的挑战。我院自 2007 年 1 月至 2009 年 12 月将食管引流型喉罩 (proseal, laryngeal mask airway, PLMA) 即第 3 代喉罩通气全身麻醉应用于强直性脊柱炎患者行下肢骨科手术 15 例。经过临床观察分析, 对于 PLMA 通气的安全性及可能发生的并发症有了较全面的认识, 现总结报告如下。

1 临床资料

本组选择 ASA I 或 II 级择期骨科下肢手术患者 15 例, 其中男 12 例, 女 3 例。年龄 35 ~ 56 岁。体重 52 ~ 76 kg。全髋关节置换 6 例, 股骨骨折内固定 4 例, 胫骨内固定取出 5 例。术前无心、肺等重要脏器合并症。6 例全髋关节置换的患者 X 线显示, 脊柱呈竹节样, 脊柱强直屈曲。其他 9 例患者颈部可屈曲, 脊柱 X 线片显示脊柱周围韧带钙化, 小关节融合。

2 方 法

患者入手术室后建立静脉通道, 用 PHILIP 1205 监护仪监测血压 (BP)、心率 (HR)、脉搏血氧饱和度 (SpO_2)。静脉注射阿托品 0.5 mg, 然后用 2% 利多卡因喷雾咽喉部黏膜 3 次, 每次间隔 3 min 以完善表面麻醉。麻醉诱导: 依次缓慢静脉注射丙泊酚 $1.5 \sim 2.0 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 、舒芬太尼 $15 \sim 30 \text{ } \mu\text{g}$ 、吸入 8% 七氟醚加深麻醉, 先保留自主呼吸, 待患者睫毛反射消失、下颌松弛时置入喉罩 (女性用 3 号, 男性用 4 号) 给套囊适量充气 ($20 \sim 30 \text{ mL}$), 正压手控通气听诊双肺及胸骨上窝呼吸音清晰; 观察两侧胸廓起伏良好; 无气体从口

($PETCO_2$) 图形正常; SpO_2 98% ~ 100%。如果稍有漏气可通过加深麻醉降低咽腔软组织的张力而改善。手术体位需要患者呈侧卧位时, 在体位改变的同时, 操作者需要将一只手固定喉罩根部, 另一只手置于患者头顶部缓慢转动, 避免体位改变引起喉罩移位, 体位变动后注意观察呼吸参数及再次听诊确定喉罩位置正确时, 维库溴铵 $0.1 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 静脉注射后机控呼吸, 调整 VT $8 \sim 10 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1}$, RR $10 \sim 12 \text{ 次 min}^{-1}$, (气道峰压) Peak $< 25 \text{ cmH}_2\text{O}$, 以维持 $PETCO_2$ 在 $35 \sim 45 \text{ mmHg}$ 。麻醉维持用药, 丙泊酚 $4 \sim 6 (\text{mg} \cdot \text{kg}) \cdot \text{h}^{-1}$, 瑞芬太尼 $0.1 \sim 0.2 (\mu\text{g} \cdot \text{kg}) \cdot \text{min}^{-1}$ 持续微量泵静脉注射, 必要时吸入 1.5% ~ 2% 七氟醚。手术进行到开始缝合皮肤时停用丙泊酚, 根据患者的体质及术中麻醉药用量的差异调整瑞芬太尼至 $6 \sim 12 \text{ mL} \cdot \text{h}^{-1}$, 以避免突然停用瑞芬太尼引起的血流动力学的剧烈变化。术毕有肌松药残余作用时用新斯的明 1 mg 加阿托品 0.5 mg 进行拮抗, 待病人完全清醒后气囊放气拔除喉罩。

3 效果评价

3.1 评价指标 全程监测 BP、HR、 SpO_2 、Peak、 $PETCO_2$ 、记录插入喉罩到位程度、转为侧卧位时的喉罩漏气情况、插入及拔出喉罩时的不良反应及术后并发症等、手术时间、患者清醒时间及拔除喉罩时间。

3.2 评价结果 本组 15 例患者中有 2 例喉罩与声门对位不好, $PETCO_2$ 波形不正常, Peak $> 30 \text{ cmH}_2\text{O}$, 胸廓不起伏, 经 3 次调整均不能成功改为经鼻明视插管成功 1 例、盲探成功 1 例。13 例均成功置入喉罩, 其中 3 例由仰卧位转侧卧位时出现漏气, 调整位置后好转, 经给肌松药机控呼吸几分钟后漏气现象消失, 通气指标基本正常。所有患者术中生命体征平稳, BP、HR、 SpO_2 与术前基础值比较无明显差异, Peak 维持在 $(20 \pm 4) \text{ cmH}_2\text{O}$, $PETCO_2$ $(40 \pm 5) \text{ mmHg}$, 手术时间 $(60 \pm 30) \text{ min}$, 术毕患者清醒时间 $(15 \pm 6) \text{ min}$, 及

清醒后拔除喉罩时间(12 ± 6)min。无 1 例发生返流、误吸及喉痉挛,术后随访患者有 2 例咽腔干痛。

4 讨论

由于强直性脊柱炎患者颈部活动严重受限、强直、甚至张口困难而使气管内插管不易成功。若反复试插轻者造成牙齿、咽腔软组织的损伤,重者引起声门水肿、痉挛、通气障碍。所以,麻醉诱导期间,困难气管插管造成低氧血症是麻醉意外和死亡的主要原因之一^[1]。由于强直性脊柱炎患者特殊的病理改变,使气管插管一次成功率明显降低。而喉罩无需借助其他器械暴露喉部,既是颈部活动受限、强直,只要张口度大于 3 cm,颈部不伴有其他畸形、口轴线和咽轴线的夹角不呈锐角,即可插入喉罩。而第 3 代喉罩,密闭性高,可耐受较高的气道压,其特殊的引流管结构可将胃内液体或气体引出,减少胃胀气及反流误吸等并发症的发生^[2]。进一步增加了麻醉的安全性。

在患者清醒时用局部麻醉药进行口、咽黏膜表面麻醉,目的是减少和避免喉痉挛的发生及减少全身麻醉药的用量。不过早盲目的应用肌松药,保留患者的自主呼吸,如果喉罩插入后对位不好时可有时间从容进行调整,不至于引起缺氧或二氧化碳积蓄,也避免了加压人工通气时大量的气体进入胃内增加反流误吸的危险。本组 15 例患者中有 2 例喉罩与声门对位不好,Peak > 30cmH₂O,胸廓不起伏,经 3 次调整均不能成功,主要原因是颈部强直于前曲位,口轴线和咽

轴线的夹角显著变小,使喉罩通过口咽部的难度明显增加。另外,在由仰卧位转侧卧位时颈部转动与身体的纵轴保持一致,否则易导致喉罩移位出现漏气。舒芬太尼给药时一定要缓慢,以避免胸壁僵直的副作用造成通气障碍。作者还体会到喉罩作为一种通气方法,对声门及气管黏膜不产生机械性刺激,所以置入、拔出喉罩前后的 BP、HR 均无显著性差异,避免了插入、拔出气管导管时带来的血流动力学的剧烈波动,有效降低了心血管不良事件的发生率及呼吸系统的并发症,苏醒迅速平稳,增加了围麻醉期的安全性。但是,15 例的样本量是比较少的,并且手术时间比较短,最长 90 min,虽然没有反流、误吸发生,必须注意喉罩毕竟是一种不稳定气道,麻醉过浅、体位变动、喉罩型号选择不当或患者有胃食管反流病均可导致通气不足或反流与误吸的发生。

总之,食管引流型喉罩能够避免困难插管导致呼吸、循环系统的许多并发症,操作简便,舒适耐受性较好,术后苏醒快,减少胃胀气及反流误吸的发生,提高了强直性脊柱炎患者非气管插管全身麻醉中的有效性和安全性,是具有临床推广价值的一种通气模式。

5 参考文献

- [1] 冯志顺,张立贤,陈剑龄. 插管型喉罩解决喉镜插管失败的临床应用[J]. 广东医学,2007,25(8):1315-1346.
- [2] 赵蕊,徐仲煌,黄宇光. 区域阻滞复合喉罩在高龄患者下肢手术的应用[J]. 临床麻醉学杂志,2006,22(8):602.

(2010-08-27 收稿 2010-11-06 修回)

(上接第 68 页)膜嵌顿和肌肉痉挛,减轻疼痛^[3],为旋扳做好充分准备。如做颈椎手法时,牵引患者颈部并适度前屈,顺时针旋转提拉到最大限度;而做胸椎手法时,一手推顶患部棘突,一手摇肩,将胸椎前屈旋转到最大限度;做腰椎手法时,左手推患者上半身略后仰,右手将臀部向下按压,旋转腰椎到最大限度。其次,顿挫旋扳,使脊柱两侧肌肉均被动强力拉伸,椎体犹如被“肌性小夹板”固定,当瞬间手法作用力作用至关节时,可直接张合关节以直接纠正关节错位和旋转,使小关节恢复解剖位置,脊柱恢复动态平衡^[4]。小关节的张合归位出现了“咔嚓”弹响,就是小关节复位的标志,同时患者顿觉症状明显减轻甚至消失。可见旋扳手法是利用巧妙地外力作用纠正了骨性和肌性平衡系统的失衡,使脊柱恢复了动态平衡,症状得以减

轻甚至消失^[5]。需要注意的是,手法前一定要设法消除患者的紧张情绪,取得患者的配合,否则可能因肌肉过于紧张无法旋扳治疗,甚至加重患者的痛苦。

5 参考文献

- [1] 王燮荣. 王燮荣现代整脊手法[J]. 世界骨伤杂志,2005,49(1):142-146.
- [2] 宋其良,宋娟. 颈椎小关节紊乱症的手法治疗[J]. 中华物理学与康复杂志,2003,25(12):743.
- [3] 白卫民,张会景. 手法推拿结合中药艾灸治疗运动员胸椎小关节紊乱症[J]. 中医正骨,2009,21(8):63.
- [4] 王新军,耿直. 从脊柱生物力学角度探讨应用颈椎调整手法的利与弊[J]. 中华中医药杂志,2008,23(8):697.
- [5] 陆筱安. 脊柱生物力学的动态平衡理论与调曲牵引实践[J]. 中国民族民间医药,2009(6):133.

(2009-11-18 收稿 2010-06-04 修回)