

颈前路椎体次全切除范围与颈椎体解剖标志定位的关系

许营民, 崔 青, 褚定坤, 杨中华, 董占引, 赵保辉

(河北省沧州中西医结合医院脊柱外科 061001 河北省沧州市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2010.01.19

中图分类号: R681.5, R322.7 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2010)-01-0079-02

临床上脊髓型颈椎病采用前路减压手术时往往行一个或多个椎体的次全切除,但手术中真正做到充分减压并不容易。我们对 12 具人体颈椎骨骼标本进行了观察和测量,发现颈椎前路减压范围与颈椎(C3~C7)的钩突解剖标志关系密切,且容易辨认定位。2004 年 3 月~2008 年 3 月按此解剖定位标志对我院收治的 108 例前方受压迫的脊髓型颈椎病患者进行前路减压椎体次全切除植骨内固定手术,均取得了良好的临床疗效,介绍如下。

标本测量及统计学处理 12 具人体颈椎骨骼标本来源于我院及沧州医学高等专科学校解剖教研室,男 8 例,女 4 例;年龄 33~74 岁,平均 46.5 岁;评估身高 155~185cm,平均 173cm;排除颈部肿瘤、畸形等疾患。均采用游标卡尺测量每具标本 C3~C7 的两侧钩突前缘间距离(a)、两侧钩突后缘间距离(b)、颈椎管最大横径(c),测量精确度为 1mm。找出 C3~C7 颈椎各观测指标的变化规律及骨突的定位标志。数据以均数 $\pm$ 标准差表示($\bar{x}\pm s$),比较不同节段同一指标测量值的差异,显著性水平取 $P<0.05$ 。

临床资料 108 例患者根据临床表现和影像学检查结果确诊为脊髓型颈椎病。男 65 例,女 43 例;年龄 48~72 岁,平均 57.2 岁。颈椎 MRI 示颈脊髓前侧均有节段性不同程度的椎间盘退变突出、后纵韧带骨化、硬膜囊及颈脊髓均受压;C3~C5 椎管狭窄 36 例,C3~C6 椎管狭窄 20 例,C4~C6 椎管狭窄 33 例,C4~C7 椎管狭窄 12 例,C5~C7 椎管狭窄 7 例。15 例术前行颈椎(C3~C7)CT 检查(取显露颈椎上终板的上一层扫描,即钩突的基底部,增生骨赘除外),测量 C3~C7 两侧钩突后缘间距离为 14.6~15.4mm,平均 15.0mm。

手术方法 患者平卧于手术台,颈椎过伸位,颈后垫高,均采用颈前右侧横切口,先切开皮肤、皮下及颈阔肌,自胸锁乳突肌及血管鞘内侧间隙进入,直达颈椎前侧,透视定位后,切开椎前筋膜,切除要切除椎体上、下相邻的椎间盘组织,显露上、下终板骨质及双侧钩椎关节,找出要切除椎体及下位椎体两侧钩突的后缘,沿同侧钩突后缘连线的中间部分行椎体次全切除,开槽宽约 1.5cm,保留椎体双

侧骨皮质,后侧游离切除骨化的后纵韧带,显露硬膜囊,然后向两侧潜行减压约 1~2mm,同时行上、下椎体的后缘椎管穹隆式减压,咬除增生的骨赘,检查减压满意后,取适当大小的自体三面皮质髂骨块,修整后撑开植于所切除椎体的上、下相邻椎体之间,前侧以 1 枚颈椎前路钛板及 4 枚螺钉固定,中部以 1 枚植骨螺钉固定植骨块,透视检查植骨内固定满意后,冲洗伤口并再次细致止血,放引流条,逐层缝合伤口,包扎后颈托固定颈椎,手术完毕。

结果 C3~C7 椎体钩突后缘间距离相对恒定,个体之间差异也不大,无显著性差异($P=0.84$);C3~C7 双侧钩突前缘间距离及颈椎管最大横径逐渐明显增大,有显著性差异($P<0.05$)(表 1)。颈椎钩突骨性标志明显,且容易辨认定位。

本组患者行单椎体次全切除 76 例,其中 C4 36 例,C5 33 例,C6 7 例;两椎体次全切除 32 例,其中 C4、C5 20 例,C5、C6 12 例。均无脑脊液漏发生。手术 24h 后出现神经症状加重 12 例,其中皮肤痛觉敏感 4 例,双上肢肌力明显减弱 8 例,考虑为颈髓长期严重受压减压术后的减压综合征,予抗炎、脱水、激素(甲泼尼龙 500mg 静脉滴注,12h 一次,连用 3d)及神经营养药物治疗 15d 后均减轻且较术前好转。术后颈托固定 3 个月。随访 10 个月~4 年,平均 2.6 年,症状完全消失 19 例,明显好转 89 例;颈椎活动范围较正常稍有减小但对日常工作与生活无明显影响。术后行 CT 检查示颈椎管减压充分;术后 3 个月复查 X 线片示颈椎曲度较术前好转,植骨融合良好;内固定无松动或断裂(图 1)。因患者主观因素术后 1 年取出内固定 2 例。术前 JOA 评分为 7~10 分,平均 8.5 分;末次随访为 14~16 分,平均 14.8 分,平均改善率为 74%。

表 1 12 具人体颈椎 C3~C7 标本的测量结果($\bar{x}\pm s$, mm)

	双侧钩突前缘 间距离(a)	双侧钩突后缘 间距离(b)	颈椎管最大 横径(c)
C3	15.23 $\pm$ 0.84	14.82 $\pm$ 0.89	21.12 $\pm$ 1.14
C4	16.03 $\pm$ 1.14	14.91 $\pm$ 0.86	21.52 $\pm$ 0.84
C5	17.85 $\pm$ 0.73	14.95 $\pm$ 1.07	22.05 $\pm$ 1.03
C6	19.62 $\pm$ 1.05	15.03 $\pm$ 0.71	22.33 $\pm$ 0.73
C7	22.14 $\pm$ 0.85	15.12 $\pm$ 0.83	23.14 $\pm$ 1.16
P值	0.000	0.840	0.012

第一作者简介:男(1968-),副主任医师,副教授,学士学位,研究方向:脊柱外科

电话:(0317)2078202 E-mail:xuyingmin680715@163.com



图1 a 术前侧位 X 线片示颈椎退变, C4~C7 椎间隙变窄, 颈椎反弓 b 术前颈椎 MRI 示 C4~C7 椎管严重狭窄, 椎间盘退变突出 c 术前 CT 扫描 C6 后纵韧带肥厚骨化, 椎管狭窄 d 术后颈椎侧位 X 线片示 C4~C7 前路钛板内固定, 生理曲度恢复正常 e 术后 CT 扫描显示 C6 椎体次全切除减压充分, 植骨内固定稳固、可靠 f 术后 2 年随访时颈椎侧位 X 线片示植骨愈合良好, 内固定无松动

讨论 前方受压的脊髓型颈椎病临床上常采用颈椎前路减压, 由于多节段的颈椎间盘退变突出及后纵韧带的增生骨化, 手术减压需要采取一个或多个椎体的次全切除才能达到减压的目的, 而在术野中仅能显露颈椎体前侧, 向深部切除椎体时无明显定位标志, 故手术中极易出现椎体次全切除减压的偏移或不充分。

我们对 12 具人体颈椎标本的测量结果提示, 成人颈椎 C3~C7 椎体钩突后缘间距离相对恒定, 个体之间差异也不大, 而双侧钩突前缘间距离及颈椎管最大横径逐渐明显增大。以椎体钩突后缘做为减压标志, 无论是减压方向还是减压范围均能圆满解决。我院对 108 例前方受压的脊髓型颈椎病患者实施颈椎前路椎体次全切除减压植骨内固定手术时, 按此标志进行减压均取得了良好的手术效果。由于颈椎椎体钩突后缘间的距离恒定且无统计学差异, 对发育正常的成人患者术前无需再行 CT 测量。

颈椎前路椎体次全切除减压时, 首先切除计划要次全切除椎体的上、下相邻的椎间盘组织, 找出切除椎体及下位椎的钩突后缘, 以便清楚地定位出减压的方向及范围。手术中椎体次全切除时正中开槽宽度不得少于 1.5cm, 这样正好与双侧钩突后缘之间的距离相对应, 开槽减压以钩突后缘为标志, 完整保留椎体的外侧壁, 后侧至显露硬膜囊后再分别向两侧潜行减压 1~2mm, 减压范围基本接近双侧椎弓根的根部, 这应该是理想的减压范围。有学者^[4]认为在术中识别双侧钩椎关节非常重要, 该解剖学标志提供了中线定位, 并将损伤椎动脉的危险降至最低, 将椎体切除宽度控制在 16~18mm, 这个宽度足够降低椎管的压力。

应用钩突标志实施手术定位要求手术医师必须在对颈椎钩突解剖足够熟悉的前提下进行, 以免定位错误而伤及重要神经、血管。手术中牵拉伤口动作要轻柔, 尽量钝性分离, 避免损伤喉返神经。沿颈椎体前侧骨面向两侧游离颈长肌, 显露椎体前侧面宽约 1.5cm 区域, 保护颈长肌前外侧的交感神经链, 预防交感神经链损伤后出现的 Horner 综合征。标本测量结果显示同一颈椎的椎管横径明显大于双侧钩突后缘间的距离, 次全切除椎体开槽宽度不得少于 1.5cm, 后侧达双侧钩突后缘后再分别向两侧潜行减压约 1~2mm, 完整保留椎体的外侧壁, 同时向上、下椎管穹隆式潜行减压, 咬除椎体后侧边缘增生的骨赘, 刮除椎体表面软骨板至显露终板, 植骨床表面开槽达松质骨。切除肥厚骨化的后纵韧带时边游离边切除, 若部分与硬膜粘连严重难以分离时, 可将周边咬除使残留部分骨化的后纵韧带漂浮即可, 预防由于强行游离造成硬膜破裂而形成的脑脊液漏。术中透视定位, 选择长度适合的内固定, 固定钉不要突出椎体后壁, 取三面皮质髂骨块植骨, 中部加植骨螺钉固定植骨块, 预防骨块向后进入椎管损伤颈髓。术后保持引流通畅及脱水药物治疗, 预防减压综合征引起的症状加重。

参考文献

1. 赵学凌, 黄河, 陈仲, 等主译. 颈椎外科学[M]. 昆明: 云南科技出版社, 2008. 120~121.

(收稿日期: 2009-09-08 修回日期: 2009-12-04)

(本文编辑 李伟霞)