腰椎间盘摘除术硬膜外麻醉神经阻滞平面判断的解剖教学

Anatomy teaching in spinal nerve block level judgment of epidural anesthesia for lumbar discectomy

李 洪,杨天德,杜智勇,黄 河,黄 静,包晓航 (第三军医大学新桥医院麻醉科,重庆 400037)

[关键词] 椎间盘摘除术;硬膜外麻醉;解剖学;教学
[中图分类号] [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2014)04-0438-02

腰椎间盘摘除术是骨科常见手术之一,通常采用硬膜外麻醉,阻滞不全或阻滞平面过高时有发生[1]。作者在对麻醉学专业实习生、低年制住院医师和进修生的带教中发现,有 40% ~ 60% 的学生对腰椎间盘摘除术硬膜外麻醉后的神经阻滞平面判断有误,其原因是对椎管内麻醉所涉及的解剖知识掌握不够,存在错误的解剖观念。因此,在带教时需将系统解剖和局部解剖学的相关知识与临床麻醉相结合[2]。作者基于对临床麻醉医生的教学经验,以腰椎间盘手术的硬膜外麻醉为例,针对椎管内麻醉阻滞平面判断中的常见错误、相关的解剖学知识以及主要的教学方法等进行了总结。

1 相关的解剖知识与常见的错误

1.1 椎骨、脊髓与脊神经对应的解剖关系

许多学生不清楚椎骨、脊髓与神经根的对应解剖关系。当患者平卧时,部分学生误把腰椎间盘手术区域的神经支配直接平行对应至患者的腹部,误认为需要神经阻滞平面至少要达到上腹部(T_{10}以上)才能满足手术的需要。这对俯卧位手术的患者很危险,容易因阻滞平面过高而出现呼吸抑制、血压下降等并发症[3]。人的脊髓节段与脊柱节段并不完全对应,上胸髓与同序数椎骨的上一节椎体平对,中胸髓和下胸部的脊髓节分别平对同序数椎骨上 2 节和 3 节椎体。脊神经根与椎体序数也不是水平对应,胸以下脊神经穿出硬膜囊之后下行 1 个以上椎体才穿入椎间孔。临床教学中,很多学生错误地把椎体的位置平行对应到脊神经支配的区域,导致错误预测手术需要的神经阻滞范围。因此,教学时我们结合穿刺间隙,脊髓节段和脊神经支配来分析讲解,一方面加强硬膜外麻醉时预测神经阻滞节段的训练,另一方面加强根据手术需要确定硬膜外穿刺点定位的训练。

1.2 下肢脊神经分布的解剖

当硬膜外穿刺置管成功、手术患者取平卧位时,需要通过检测下肢皮神经痛觉消失节段来判定神经阻滞平面。相当一部分学生对 T_{12}以下的神经阻滞平面判断不清,常会导致手术时镇痛失败或效果不佳,常误认为是神经阻滞效果不完善,并通过静脉辅助使用较大剂量的镇痛、镇静药来弥补。而术中俯卧位的患者呼吸道管理困难,深度的镇静、镇痛有引起严重的呼吸抑制、甚至心跳骤停的危险。究其原因是对双下肢的脊神经分布不清楚。因此,给学生讲解脊神经支配,使其真正理解并能准确判断神经阻滞平面显得非常重要。准确判断平卧位患者腰段脊神经的阻滞平面,需要掌握以下几个重要解剖标志的神经支配:耻骨联合部对应 T_{12}神经;大腿膝关节前面对应 L_3 神经;大脚拇趾对应 L_5 神经;外踝对应 S_1 神经[4]。这样就能准确测定出硬膜外麻醉后 T_{12}以下的神经阻滞平面。在实际教学中,我们在结合脊神经支配的解剖标志基础上,反复训练学生进行神经阻滞平面的测定和判断,加深理解。

1.3 硬膜外麻醉神经阻滞平面的解剖

硬膜外阻滞后脊神经阻滞是节段性的,有上、下两个平面。部分学生在硬膜外麻醉后,往往只检测了神经阻滞的上平面,而漏掉了下平面的检测。腰椎间盘突出常发生在 $L_3 \sim S_1$ 之间,手术切口在 $L_3 \sim S_2$ 之间的范围多见。由于穿刺点比较靠上,硬膜外给药后麻醉平面很容易到达 T_{10}平面,而此时 $L_4 \sim L_5$ 或 $L_5 \sim S_1$ 脊神经可能并未完全阻滞,加之硬膜外给局麻药后漏掉了神经阻滞下平面的检测,无法判断手术区域的神经是否被完全阻滞,导致切皮时患者疼痛,继而误判为神经阻滞不完善,给后续的麻醉管理增加难度。因此,帮助学生树立硬膜外麻醉神经阻滞呈节段性的理念非常重要。硬膜外阻滞时,局麻药被注入到硬膜外间隙后沿硬膜外间隙进行上下扩散,其扩散的范围主要与注入局麻药的体积有关。局麻药自穿刺点向上下扩散,接触到局麻药的脊神经根才会被阻滞,而局麻药所在节段以外的上、下两端的脊神经根均未被阻滞,因而产生了节段性的神经阻滞平面。在实际操作中,提醒学生对硬膜外阻滞后下平面的测定,既有利于神经阻滞平面的准确判断,也有利于对及早发现全脊髓麻醉。

2 教学方法与手段

2.1 启发法

启发式教学是人体解剖学教学中的一种重要方法。在进行硬膜外神经阻滞时,针对穿刺点选择、手术所需的神经阻滞平面、麻醉平面判断等相关问题进行提问,启发学生回答,并从中发现学生存在的问题。一方面,可以先让学生自学,独立思考解决问题;另一方面,可以针对该问题进行讲解和练习,做到有的放矢。

2.2 讲授法

简图、模型和数字化人体解剖教学系统等都是解剖教学的

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201404047
[收稿日期] 2014-05-11 [修回日期] 2014-05-23

重要手段[5]。针对学生无法理解的解剖知识,采用形象直观的简图、人体模型和三维多媒体影像等手段来进行讲解,让学生真正掌握相关的解剖知识,纠正已存在的错误解剖观点。

2.3 演示法

在硬膜外麻醉后的神经阻滞平面检测时,可以通过亲自演示来纠正学生错误的检测方法,并让学生反复练习、加深印象,达到熟练掌握。

总之,让学生掌握正确的解剖知识,对提高麻醉质量、保障术中患者的安全非常重要。在椎管内麻醉的临床教学中,需要将解剖学知识与临床麻醉相结合。由于腰椎间盘手术硬膜外麻醉存在其特殊性,这对学生掌握相应的解剖和椎管内麻醉知识有较高的要求,同时也是椎管内麻醉解剖教学的好范例。

[参考文献]

[1] 田 耀. 腰椎间盘摘除术硬膜外麻醉广泛阻滞 2 例报告[J]. 西部医学,2005,17(5):511

[2] Laigle C, Bart F, Dupont H. Initial training in regional anesthesia for the French residents: A nationwide survey[J]. Ann Fr Anesth Reanim, 2012,31(9):687 - 693.

[3] 吕桂军,杨小丰,王会生. 腰椎间盘突出症 98 例手术麻醉体会[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(13):3190.

[4] 张志刚,廖小卒,田 野,等. 磁共振成像脊髓圆锥与椎体的位置关系[J]. 临床麻醉杂志,2012,28(2):166 - 167.

[5] 戈 果,谢骐骥,余资江,等. 简图教学在动脉解剖学教学中的运用[J]. 局解手术学杂志,2013,22(4):352 - 356.

(编辑:左艳芳)

·个案与短篇·

巧用注射器针头帽堵塞三腔尿管

刘 英,王安静 (第三军医大学新桥医院泌尿外二科,重庆 400037)

[关键词] 注射器;针头帽;三腔尿管
[中图分类号] R472 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2014)04-0439-01

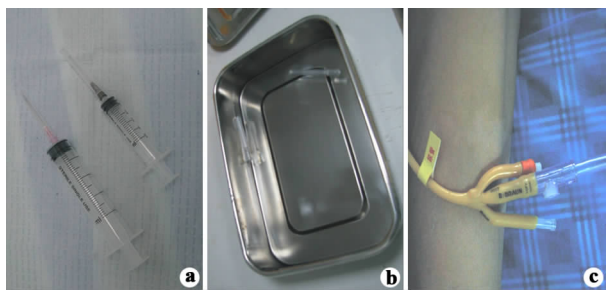
经膀胱冲洗的病人需要留置三腔尿管,而此尿管的冲洗腔是开放的,需在每次冲洗结束后立即用止血钳夹闭,并以无菌纱布包裹缠绕以防污染,但这种方式不仅操作繁琐,且操作时易发生尿液外漏而污染被服。采用胶布或其他方法缠裹尿管的夹闭方法并不理想[1],采用静脉输液袋的穿刺器保护帽和体温计保护套封闭开放腔也因其与三腔尿管官腔大小差别较大,吻合不够紧密[2]。我科巧用一次性注射器针头帽封闭冲洗腔,取得满意效果,现介绍如下。

1 材料与方法

收集一次性注射器针头帽图(1a),置于 2% 戊二醛溶液中消毒备用(图 1b)。膀胱冲洗结束后,将注射器针头帽的封闭端向前封闭尿管(图 1c),注意无菌操作,避免手接触针头帽外面。需再次进行膀胱冲洗时,取下注射器针头帽置于医疗垃圾内即可。

2 讨论

用一次性注射器针头帽用于堵塞三腔尿管有以下优点:①大小适宜,注射器针头帽大小与各型号三腔尿管的开口端均适合,而且针头帽外表有条纹状突起与橡胶管衔接紧密[3]。②取材方便简单,使用一次性空针针头时随手即得。③节省物资,材料来源广泛,5 mL,10 mL,20 mL,50 mL 空针针头都适用。④操作简单。⑤不违反无菌原则。⑥用注射器针头帽封闭三腔尿管外形美观,不易污染。⑦陈殿芳等[4]曾采用一次性引流袋接头上的护帽,但现在有的厂家不配置引流袋帽,选用注射器针头帽是最佳材料,临床上值得推广使用。



a:一次性注射器;b:一次性针头帽浸泡于 2 % 戊二醛溶液中消毒;c:一次性针头帽用于封闭三腔尿管

图 1 一次性注射器针头帽用于封闭冲洗腔

[参考文献]

[1] 王宏梅,常 红. 真空采血针头帽用于夹闭尿管效果好[J]. 护理研究,2007,21(25):2307.

[2] 何 月,谭其玲. 引流袋接头帽在封闭三腔尿管中的应用[J]. 华西医学,2012,27(11):1759.

[3] 王 丽. 一次性注射器针头帽的妙用[J]. 解放军护理杂志,2008,25(2A):77.

[4] 陈殿芳,李月兰,郭桂秀. 巧用一次性引流袋的接头上护帽[J]. 护士进修杂志,2007,22(3):211.

(编辑:魏 源)

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201404048
[收稿日期] 2013-03-09 [修回日期] 2014-03-29