维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2003年第12卷第3期
J Regional Anat & Operative Surg,2003,Vol.12,No.3

·经验交流·

胸椎黄韧带骨化症的临床分析

张 智,汉恒德,刘雪涛

【关键词】胸椎;黄韧带;骨化症
【中图分类号】R681.5 【文献标识码】B 【文章编号】1672-5402(2003)03-0214-02

胸椎黄韧带骨化症(Ossification of thoracic ligamentum flavum,OTLF)是致椎管狭窄、脊髓受压的重要原因之一。其起病隐匿,病程较长,初期易被忽略。为提高对本病的认识,本文对我院资料完整的15例进行回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 临床资料

自1996年2月至2001年10月,我科收治OTLF患者15例,均为临床检查、胸椎X线片、MRI及CT确诊病例,并经手术和病理证实。其中男13例,女2例,年龄35~67岁,平均52岁。病程3个月~7年,平均20个月。临床症状呈进行性加重,主要表现为:感觉障碍14例,下肢肌力减退12例,括约肌功能障碍5例,束带感7例,踩棉花感7例,间歇性跛行9例,病理征阳性10例,小便失禁1例。病变部位:局灶型8例(T_{2-3} 1例,T_{9-10} 2例,T_{10-11} 3例,T_{11-12} 1例),连续型4例(T_{1-3} 1例,T_{2-4} 1例,T_{9-11} 2例),跳跃型3例(T_{2-4}、T_{9-11} 1例,T_{2-3}、T_{10-12} 2例)。

1.2 治疗方法

本组病例均行椎管后壁切除减压术。于局麻或全麻下暴露受累椎板,咬除棘突,用尖嘴咬骨钳沿双侧关节突中线开槽,分段切除椎板,同时用神经剥离子分开骨化韧带与硬膜间的粘连。最后再用枪式咬骨钳咬除残存骨化的韧带,直至上下椎管狭窄解除为止。3例跳跃型先在压迫较重处减压,其中1例于术后5个月再次行下胸椎后壁切除减压,2例拒绝再次手术。所有切下的标本病理检查,显示黄韧带内有异常的骨化组织,骨化多呈连续性。

2 结果

随访8个月~5年,平均28个月。优7例(症状基本消失,能正常生活与工作);良4例(症状明显减轻,基本能够正常生活并能从事一般轻工作);改善3例(症状减轻,但生活自理能力较差);差1例(症状无改善或加重)。

3 讨论

3.1 有关发病因素

黄韧带是椎管内主要韧带之一,连续毗邻两个椎板。1920年Pilar首次对黄韧带骨化的X线表现进行描述。1960年Ramaguchi首次报道黄韧带骨化症,但其发生的真正原因至今尚不清楚。一般认为与局部力学因素、脊椎退行性变、内分泌障碍及骨相关代谢因素异常有关[1-3]。本组有1例与氟骨症并发。

3.2 诊断

由于黄韧带骨化对脊髓压迫是缓慢过程,加之压迫部位、范围等因素影响,所以临床表现并不一致。初期有腰背部疼痛,下肢麻木、僵硬、无力及感觉异常等,随病程的进展可能出现以下肢运动功能障碍、发僵为特征的间歇性跛行,部分患者还因肋间神经刺激而引起胸、腹部束带感,部分患者有排尿困难。典型的OTLF表现为下肢上运动神经元损害的症状与体征。但是位于下胸椎或胸腰段的OTLF由于压迫脊髓腰膨大或圆锥,可表现为以膝或跟腱反射消失、肌肉萎缩、肌张力下降为主要特征的下运动神经元性损害症状,此时要与中央型腰椎间盘突出症鉴别。上下胸椎同时有OTLF,则可能同时存在上、下运动神经元性损害。本组有10例临床表现以上运动神经元损害为主,3例以下运动神经元损害为主,3例同时存在上、下运动神经元损害。影像学检查是明确诊断的重要手段,X线正位片显示椎板间隙变窄或模糊不清,密度增高,侧位片示椎板间隙处形成向椎管内占位的三角形骨影。本组有3例在X线平片上未发现异常。MRI扫描T_1及T_2象上骨化的黄韧带均呈低信号影凸向椎管使硬膜外脂肪移位,连续性中断,使脊髓呈"V"形或锯齿状受压。MRI可确定黄韧带骨化的形状、范围、部位及脊髓受压的程度,是诊断OTLF的最佳手段。CT扫描可显示黄韧带骨化影,并可见椎管变形、变小,硬膜囊受压。本组病例全部行MRI检查,有5例在病变节段行CT横断面扫描,进一步明确骨化的特点、范围,为手术治疗提供充分依据。因此,我们认为影象学检查程序为常规摄X线片、MRI、病变部位横断位CT扫描。只要认识OTLF的发病特点,正确物理查体结合影象学检查即可作出正确诊断。

3.3 治疗

目前,非手术治疗不能阻止疾病的发展,手术减压是治疗OTLF的有效手段,应争取在脊髓发生不可逆损害前进行手术。后路全椎板切除减压是最常用的方法,切除范围包括全椎板,内侧1/3~1/2小关节、增厚骨化的黄韧带。上下减压范围一直到椎管狭窄解除为止,并非所有有骨化迹象的黄韧带都要切

作者单位:解放军89医院骨科研究所,山东 潍坊 261000

维普资讯 http://www.cqvip.com

除，以减少手术损伤。手术强调整块椎板或分段椎板掀起，尽量不用"蚕蚀"法咬除椎板，这样会对脊髓反复刺激、压迫，导致症状加重[4]。除手术技巧外，病程长短与术后恢复有密切关系，病程越长，恢复越慢，效果越差。

【参考文献】

[1] 呼义文，王全平，王哲，等. 尸体胸椎黄韧带骨化的病理观察[J]. 临床与实验病理杂志，1998，14(2)：117－119.
[2] 盛伟斌，艾尔肯.沙德尔，欧阳甲，等. 胸椎黄韧带骨化症的诊断及外科治疗[J]. 中华骨科杂志，2001，21(8)：457－462.
[3] Matsui H, Katoh Y, Tsuji H, et al. Untreated hypophosphate mic vitamin D resistant rickets with symptomatic ossification of the ligamentum flavum[J] J Spinal Disord, 1991, 4(1): 110－113.
[4] 陈仲强，党耕町，刘晓光，等. 胸椎黄韧带骨化症的治疗方法选择[J]. 中华骨科杂志，1999，19：197－200.

（收稿：2003－06－15） （编辑：蒋登金）

细菌内毒素定量检测的影响因素分析及对策

卫 国，郑 江

【关键词】内毒素；鲎试验
【中图分类号】R155.5 【文献标识码】B 【文章编号】1672－5042(2003)03－0215－02

细菌内毒素检查法（简称鲎试验）是利用鲎血变形细胞制成的鲎试剂与微量内毒素产生凝集反应的现象，作为判断样品中细菌内毒素含量是否符合规定的一种方法。其基本原理是利用微量内毒素激活、活化鲎试剂中的C因子和B因子，使凝固酶原转化为凝固酶，成为凝胶样的凝固蛋白[1]，具有简便、迅速、特异性高及灵敏度高等优点。中国药典1995年版已收载，并对鲎试剂、内毒素标准、试验程序、判断标准等作了规定。

我科引进的EDS-99细菌内毒素检测系统可进行动态比浊法和显色基质法检测内毒素，分别利用细菌内毒素与鲎试剂形成凝胶过程中的浊度变化以及反应过程中产生的凝固酶使特殊底物显色，从而定量测定细菌内毒素，并实现对反应的全过程监控。但细菌内毒素检查法还受到许多因素的影响，为提高细菌内毒素检查的质量，在进行细菌内毒素测定时，还应注意下列问题。

1 实验室应具备的条件

实验室必须具备以下条件：足够的清洁空间，稳固的实验台，内毒素检测系统，室内灭菌设施（紫外灯），百级净化工作台，离心机，恒温水浴箱，旋涡式混合器，冰箱，可调微量移液器等。

2 试剂质量

2.1 鲎试剂灵敏度

为了保证检查结果的准确性，用于试验的鲎试剂应首先核对灵敏度。在实际工作中，发现鲎试剂在符合药典规定标准的前提下，由于生产批号不同，部分鲎试剂的实测灵敏度与标示值有差异，导致检测同一检品时用相同标示值的鲎试剂出现不同结果。因此，实验前应复核鲎试剂产品的灵敏度和自身凝集时间，必要时须对鲎试剂进行标化。

2.2 细菌内毒素标准品

细菌内毒素标准品是用于鲎试验时的对照品。它是用世界卫生组织所提供的内毒素国际标准品来标定的，其单位用EU/ml表示。细菌内毒素标准品效价误差或效价不稳定均可影响实验结果。因此，应对细菌内毒素标准品的效价进行标定。

2.3 检测用水

中国药典规定稀释用的细菌内毒素检查用水应达到在(37±1)℃的条件下与0.03 EU/ml鲎试剂混匀24 h内不产生凝集反应的标准。

3 试验器具

用于鲎试剂的器具必须满足以下条件：便于除热原，计量准确，使用、操作方便，对内毒素无吸附作用。试剂厂家提供的专用微量移液器是一种较理想的计量器具，与之配套的除热原的毛细玻管加样头，加样时可直接伸到试管底部，使分装，加样更加准确、方便，是一种理想的试验器具。它和除热源的塑料加样头联用，较好地解决了实验过程中试剂溶解、混合、分装、加样等操作的计量误差。但塑料加样头去除外源性热原较复杂，在实验中我科采用^{60}Co照射2 h去除热源取得良好的效果，但此法一次性使用成本较高。另外，稀释配制内毒素标准时，必须选用对内毒素无吸附作用的容器，最好采用经硅烷化处理的无热原玻璃器皿。反应管也必须经清洗-泡酸-蒸馏水清洗－250 ℃烘烤1 h以上以彻底除热源。

4 受检样品中可能存在的干扰因素

4.1 多糖

1-3-β-D葡聚糖(10 pg/ml)能激活鲎试剂旁路（G途径），使

作者单位：第三军医大学西南医院综合实验研究中心，重庆 400038