

专家论坛

关于腰椎疾患行融合与内固定的管见

胥少汀

(北京军区总医院骨科 100700 北京市东城区南门仓 5 号)

中图分类号:R681.5,R687.3 文献标识码:C 文章编号:1004-406X(2005)-07-0394-03

自 20 世纪 90 年代以来,腰椎或胸腰椎内固定系统层出不穷,前路和后路内固定系统日趋完善,使骨科医师在治疗脊柱疾患方面有了更多的手段,可以保持或重建脊柱的稳定性。是脊柱外科的一项进展。与其它新型技术用于临床一样,在学习应用新理论、新技术或新方法时,对适应证有一个探索阶段,可能应用范围较大,而有一定经验之后,对于适应证的掌握就会更全面与适当。我读了《中国脊柱脊髓杂志》2004 年第 14 卷第 12 期脊柱结核专刊,回顾 20 世纪 90 年代以前脊柱结核的治疗及结果,深有不安的感觉,提出问题与大家讨论。

1 腰椎结核治疗中内固定的应用问题

1.1 脊柱稳定性与病灶清除植骨及融合范围

脊柱结核过半数都是累及两个椎体和其间的椎间隙,这是脊柱结核的发病特点。宋福麟报道的 537 例中,累及 2 个椎体的 298 例(55.49%);时述山报道的 32 例大块植骨组中 2 椎节者 20 例;田武昌报道 502 例,椎体破坏平均 3.14 个;王福宸等报道的 10531 例中,多节段者 1351 例,2 个节段者 9717 例。在 20 世纪 90 年代之前,典型的病灶清除后植骨仅融合 2 个椎体,少数椎体边缘保留太少者才融合 3 个椎体。田武昌随诊 456 例,平均随访 9 年 6 个月,90%恢复工作与学习,有 12 例复发,11 例再次手术治愈,1 例失访。手术前后除抗痨药物外,卧床休息 4~6 个月,可见病灶清除植骨治疗脊柱结核的效果是良好的。

病灶清除植骨治疗椎体结核遗留的主要问题是脊柱角状后凸畸形。时述山报道的病例中,术前角状后凸平均 22°,术中推压脊柱矫正大块植骨,也仅矫正一半,残留 11°后凸,对更严重的后凸角矫正困难。

1.2 应用内固定的优点与缺点

在本期 5 篇论文报道的 314 例脊柱椎体结核患者中,有记录的 2 椎体间隙的病例过半,多于 2 个椎体者是少数,有明显角状后凸畸形者约占一半。但有两点没有明确陈述:一为病灶清除后植骨范围,是限于破坏之椎间隙与其上下椎体还是超过病变椎体,二为内固定范围都是上下超过病变椎体否,仅 1 篇文中述及有 4 例螺钉打在 X 线片显示正常,但 MRI 为病变椎体上,致螺钉松动,3 例卧床半年多,1 例取出二次手术。如此看来,大多是上下各超过病变椎体固定。从 5 篇论文 5 份附图看,病变多为 2 个椎体或 3 个椎体,但内固定都是固定 5~6 个椎节,角状后凸矫正较好,随诊大多在 2 年左右,治愈率不低,仅个别遗留瘘管或复发。

使用内固定有两个优点:(1)缩短卧床时间;(2)角状后凸矫正率高。但这组病例可能存在以下问题:(1)内固定节段内各椎体间是否都植骨融合?文字中无说明,从附图看,融合范围未至 5 个椎节;(2)患者起床活动日久后,未融合节段的内固定是否会产生疲劳折断或松脱,如果发生,还需取出。

1.3 与 90 年代以前治疗椎体结核的比较

(1)治愈率。病灶清除植骨,卧床休息 4~6 个月,抗痨治疗 1 年,治愈率在 90%以上,有些报告为 100%;使用内固定后,脊椎融合率、治愈率与前者基本相同。(2)致残率。胸腰段和腰椎是活动节段,90 年代以前治疗大多融合病变的 2 个椎节或 3 个椎节。1988 年之前我科治疗椎体结核 348 例,绝大多数仅融合病变椎,保存了一定的活动椎节;现在内固定多达 5 个椎节,累及胸腰段和腰椎者,活动节段损失太

多。(3)治疗费用。内固定的价格不菲,为矫正角状后凸,切除范围需较大,安置内固定等,手术较单纯病灶清除为大,需输血更多(此在文中均未提及)。

可见,用如此代价换来缩短卧床时间并不符合患者的长久利益。笔者认为病变范围限于 2 个椎节 1 间隙或 3 个椎节 2 个间隙者,脊柱基本稳定,仅行病灶清除,植骨融合,不使用内固定可良好愈合;对多于 3 个椎节或 3 个椎节并有大于 25° 角状后凸者,应使用内固定以矫正驼背; 20° 以内的后凸角在脊柱结核是常有的,依靠术中措施可矫正 10° ,余 10° 后凸角比正常稍多或不多,可不必使用内固定。

2 胸腰段或腰段骨折脱位的内固定问题

胸腰段或腰椎骨折,不论是压缩型,爆裂型或 Chance 骨折,一般均未发生脱位,脊柱相对稳定,治疗主要为复位,不需融合。使用内固定是为了保持复位,待骨折愈合后,即使有上或下方椎间盘损伤,脊柱也是稳定的,可将内固定取出。

对于骨折脱位,由于三柱均被破坏,脊柱是不稳定的,应当使用内固定并融合脱位间隙。但内固定常因螺钉不能置于骨折椎上,而固定上下 3 个脊椎,这样未融合的间隙活动日久将对内固定产生疲劳损坏,也应于脊椎融合后取出内固定。脊柱骨折脱位患者损伤的椎间隙不同于自然退变,其复位愈合后常可保持稳定。胸椎除脊柱外,还有胸廓,可增加胸椎之稳定性,为保持复位,选用后路内固定是适当的。

胸腰段和腰椎对融合的反应不同,胸腰段骨折脱位在复位后进行融合,可保持复位后的稳定,此段(T11~L1)融合固定后,对上位胸椎无产生继发退变的影响,而其脊柱活动可由腰椎来代偿。腰段脊椎则不然,最早 Nicoll 将 L4 以上的脊椎棘韧带损伤视为稳定的,而 L4~L5 才是不稳定的,应予融合。腰椎融合后,对其邻近节段特别是上节段产生生物力学负担增加之影响(详见下节),因此腰椎爆裂骨折在复位或减压后,仅需固定而不需融合。

3 腰椎退变性疾病患的内固定问题

腰椎退变性疾病是常见病与多发病,包括腰椎间盘突出症、腰椎管狭窄症、腰椎滑脱症、椎间盘源性疼痛、退变性腰椎侧凸等,是目前常行内固定及融合的疾病。Bono 等于 2004 年复习自 1979~2000 近 20 年间的英文文献,观察内固定与融合之关系、植骨来源与融合之关系。共 244 篇文献,去掉不符合分析的 76 篇,其中随机研究有 6 篇,前瞻性研究 12 篇。结果显示,选用自体骨移植行融合,条件相同者,用内固定的融合率 88%,未用内固定的融合率 78%,两者比较 P 值 0.01。后外侧融合率为 85%,后路椎体间融合率为 89%,前路椎体间融合率为 86%,环形 360°融合率为 91%;1 个节段(1 椎间)融合率为 89%,2 个节段为 69%,3 个节段为 71%。80 年代融合率为 93%,至 90 年代为 89%。有内固定者优良率为 75%,无内固定者为 79%。由此可见,内固定并未显著提高融合率,亦未提高临床优良率。

Park 等 2004 复习文献,观察腰椎融合后对邻近椎间隙的影响,又称邻近节段病(adjacent segment disease, ASD)。自 1966~2002 英文文献 271 篇有 38 篇文献论及 ASD。ASD 包括:向前或向后滑脱;不稳定,移位 $>3\sim 4\text{mm}$,椎间角 $>10^\circ\sim 15^\circ$;椎间盘突出;椎管狭窄;关节突增生性关节炎;骨唇形成;腰椎侧凸;椎体压缩骨折。随诊时间 36~369 个月, X 线片显示 ASD 发生率为 5.2%~100%,有临床症状者随诊 44.8~164 个月,发生率为 5.2%~18.5%。有椎弓根螺钉固定者 ASD 发生率为 12.2%~18.5%,无内固定融合者 ASD 发生率为 5.2%~5.6%。

邻近融合节段的椎间关节所受到的生物力学负载增加是发生 ASD 的主要原因,包括椎间活动增加,椎间盘内压增加及化学改变,后关节活动增加等。这些是比年龄增加更重要的原因。依据是尸体生物力学实验和动物实验,可能的因素有:①脊柱内固定。Aota 发现行椎弓根钉系统固定及融合后,25 个月 X 线片出现 ASD;Etebar 观察出现症状 ASD 是 26.8 个月,比无内固定者早,后者为 8.5 年与 13.1 年。因内固定使该椎间立即僵硬,故发生 ASD 早,再者置入椎弓根钉时,可能损伤其上位椎的下关节突,从而改变了该关节突的负载能力。②融合节段长短。融合节段长,僵硬的杠杆长,其对邻近节段所带来的负载应力加大。Elebar 等观察到融合 2 或 2 个以上节段者 78%发生 ASD。③邻近节段原已有退变。邻近节

段退变者下位融合后发生 ASD 快;年龄在 55 岁以上者,多有腰椎退变,融合后 ASD 发生也多。

根据以上情况,对腰椎退变疾患,拟行内固定及融合者,应慎重选择,以下疾病不应考虑行内固定与融合。(1)腰椎间盘突出伴有椎间隙变窄,或手术摘除了突出椎间盘髓核,间盘内容减少,椎间隙变窄,在绝大多数人是没有症状的,因此不需要进行融合。腰椎椎间孔较大,至少是神经根周径的 3 倍以上,椎间隙变窄时极少压迫神经根,一般不需要将椎间隙融合与恢复原来高度。在老年人多椎间隙退变狭窄是常见的。(2)单纯腰椎管狭窄只作半椎板切除减压即够,因其产生症状的原因是行走时腰椎管内静脉淤滞,动脉供血障碍,神经根缺血所致,半椎板减压即足以改善椎管内供血而解除症状。有侧隐窝狭窄者切除该处上关节突前部即可减压。腰椎管狭窄由于退变性滑椎所致者,术前腰椎前屈后伸侧位 X 线片没有不稳定者,只做腰椎半椎板切除减压即可,不必将滑脱间隙复位或融合。笔者曾随访患者 10 年以上,仍然保持原滑脱程度而无椎管狭窄症状。因此,腰椎管狭窄并有腰椎退变性侧凸,或椎间隙变窄,只要没有不稳定,就没有融合该椎间隙的必要。(3)椎间盘源性疼痛首先应选用非融合方法处理。该间隙融合固然可以获得永久治疗效果,但由于 ASD 的发生,还是少融合为首选。(4)65~70 岁以上老年人,腰椎多有退变,且不是一种退变,例如多椎节骨唇增生、后关节退变硬化、椎间隙变窄、退变性滑脱、退变性侧凸等,几种合在一起,可有阵发性腰痛,劳累后腰痛或慢性腰痛,但可一般活动,对此应尽量采用适当活动,自我按摩,或其它保守处理,只要没有明显腰椎不稳定,就不适于融合,融合仅能解决 1 种退变,不能解决所有退变,且还较易发生 ASD。在腰椎退变性疾患中,需要融合及固定的主要是退变加上不稳定和进行性滑脱压迫神经的患者。

(收稿日期:2005-01-24)

(本文编辑 卢庆霞)

消息

中华医学会骨科分会脊柱外科学组成立 20 周年纪念暨脊柱脊髓损伤研讨会通知

由脊柱外科学组提议,经骨科分会同意,定于 9 月 16~18 日在北京京民大厦召开脊柱外科学组成立 20 周年纪念暨脊柱脊髓损伤研讨会。1985 年在骨科学分会主持下,成立了脊柱外科学组。标志着我国骨科界对中国脊柱外科发展与进步的关注。20 年来,脊柱外科学组在苏州、太原、青岛、无锡、天津、昆明、北京等地举办过多次学术会议,与全国骨科同道进行相互交流,共同研讨脊柱外科的发展问题。推动了我国脊柱外科的发展。至此 20 周年之际,回顾过去,展望未来,并以脊柱脊髓损伤为专题进行交流与深入讨论。热烈欢迎大家光临本会。并希望骨科同道踊跃投稿。

征文内容:胸腰段损伤、颈椎与上颈椎损伤的研究与临床。包括提供特殊病例资料,失败的教训与提出问题。请提供用 A4 纸 4 号字打印的 800~1000 字以内的论著摘要或全文加摘要一份,并附软盘,Word 文档格式。注明第一作者的通讯地址及邮编。来稿请寄:100083 北京大学第三医院骨科 张惠珠、吴云霞收。欢迎采用 E-mail 投稿(E-mail 地址:spinal_section@sina.com 或者 spinal_section@163.com)。截稿日期:2005 年 7 月 31 日(以邮戳为准),过期不予接纳。

报到时间及地点:2005 年 9 月 16 日在北京京民大厦大堂报到,9 月 17~18 日开会,9 月 18 日中午撤离。

会议注册费 480 元(含资料费),食宿费 180 元/人/天。正式会议代表将获得中华医学会继续教育学会授予的国家级继续教育 I 类学分证书。联系电话:010-62017691-2546、2584;Fax:010-62385807。

北京大学第三医院骨科脊柱外科学学习班通知

北京大学第三医院骨科定于 2005 年 9 月 13 日至 16 日在北京京民大厦举办脊柱外科学学习班。届时将邀请国内、外有关专家授课。内容包括颈、腰椎间盘突出病,脊柱损伤,脊柱肿瘤,寰枢椎疾病,胸椎管狭窄症等伤病的研究进展、诊断、治疗新技术、新经验。除授课之外,还将结合典型病例进行专题讨论。本期学习班系国家继续教育重点项目,预招收学员 100 名,正式学员将授予国家继续医学教育 I 类学分 14 分[2005-04-07-069(国)]。参加者请于 2005 年 9 月 13 日在京民大厦大堂报到,9 月 14~16 日开会,9 月 17 日中午撤离。注册费 700 元(含资料费),食宿费 180 元/人/天。正式学员将获得中华医学会继续教育学会授予的国家级继续教育 I 类及学分证书。联系地址:北京大学第三医院骨科 张惠珠、吴云霞收,邮编:100083;电话:010-62017691-2546、2584;E-mail:spinal_section@sina.com 或者 spinal_section@163.com。Fax:010-62385807。

注:若上述两会均参加,注册费合计 1000 元。若 7 月 31 日前将稿件或回执寄回,注册费合计 900 元。