

参考文献

[1] 刘旭华,郑素军,祖可佳,等. 91 例慢性乙型重型肝炎肝衰竭患者的临床病理分析[J]. 中华肝脏病杂志,2010,18(10):721-725.

[2] 中华医学会感染病学分会肝功能衰竭与人工肝学组. 肝衰竭诊疗指南[J]. 国际流行病学传染病学杂志,2006,14(4):217-221.

[3] 袁碧和. 血浆置换治疗 32 例肝衰竭患者的临床效果[J]. 检验医学与临床,2012,9(18):2318.

[4] 刘琼,谢冬英,邓洪,等. 肝组织病变程度不同的慢性乙型肝炎患者血清 HBsAg 及 HBV DNA 水平比较[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版,2011,5(13):3799-3802.

[5] 李兰娟. 肝衰竭临床治疗中的难点和热点[J]. 中华肝脏病杂志,2012,20(6):405-407.

[6] 聂青和. 糖皮质激素在肝衰竭治疗中的地位[J]. 中华肝脏病杂志,2012,20(6):414-415.

[7] 王菲,王炳元. 糖皮质激素在重症酒精性肝炎治疗中的应用[J]. 中华肝脏病杂志,2011,19(8):630-633.

[8] Gao L, Wang JF, Xiang M, et al. Expression of human glucocorticoid receptor in T lymphocytes in acute-on-chronic hepatitis B liver failure[J]. Dig Dis Sci,2011,56(9): 2605-2612.

(收稿日期:2013-04-08 修回日期:2013-06-20)

• 临床研究 •

椎弓根螺钉内固定系统再次手术原因的流行病学分析

宋富立¹,王丽萍²,李永禄¹,何世达¹,倪剑锋¹(1. 中国人民解放军第 272 医院骨科,天津 300020;
2. 北京军区联勤部天津干休所门诊部,天津 300182)

【摘要】 目的 分析椎弓根螺钉固定术后手术患者的年龄、性别、职业及再次手术原因对手术疗效的影响,寻求解决对策,以提高手术效果。**方法** 回顾 592 例行椎弓根螺钉内固定手术患者的临床资料,其中需行翻修手术 56 例,加上外院来解放军 272 医院行翻修手术患者 30 例,共 86 例,进行分析。采用物理检查,手术史及 X 线检查确定翻修原因。**结果** 患者再次手术与年龄、职业有关;患者的性别影响不大。再次手术的原因包括:椎弓根内固定系统断裂、松动及置钉位置不佳等。**结论** 脊柱外科医生应重视患者性别、职业对手术的影响。严格掌握手术适应证、熟悉手术技术以及适当的手术前后处理以减少手术并发症。

【关键词】 椎弓根螺钉; 翻修手术; 回顾性研究

DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 19. 061 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)19-2606-03

如何避免脊柱内固定失败或失效是我国骨科界面临的一项重要课题。作者总结了 86 例翻修手术原因,并进行流行病学分析,以提高手术成功率。

1 资料与方法

1.1 一般资料 纳入标准:胸腰段及腰椎疾患应用短节段椎弓根螺钉内固定术,术后需要翻修手术的病例,临床资料完整。依据此纳入标准将自 1995~2012 年解放军第 272 医院骨科应用短节段椎弓根内固定 592 例,其中需行翻修手术患者 56 例,加上外院来解放军第 272 医院骨科行翻修手术的患者 30 例,共 86 例,其中男 49 例,女 37 例,年龄 16~87 岁;体力劳动 54 例,文职 20 例,退休 12 例。

1.2 研究方法 采用回顾性临床研究分析椎弓根螺钉内固定系统需翻修手术患者的临床特征及其翻修原因。

1.3 主要结局观测指标 观测手术前、后及随访的 X 片、CT 片或 MRI 并根据患者症状、体征、临床检查及结合手术所见分析椎弓根螺钉内固定系统翻修的原因;根据 Prolo 功能和经济结果评分标准对翻修术前、后及随访的患者进行评分对翻修手术疗效进行评估。

1.4 统计学处理 全部分析采用统计软件包 SPSS11.0 完成。定性资料用率表示,定量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示。统计分析前对单样本资料进行正态分布的 Kolmogorov-Smimov Z 检验,组间比较对符合正态分布的资料采用两独立样本 *t* 检验,否则采用非参数检验中两独立样本 Mann-Whitney 检验。对危险因素的分析应用 Logistic 回归方法。*P* < 0.05 为差异有

统计学意义。

2 结 果

2.1 翻修手术原因 断裂 24 例(27.9%),松动 22 例(25.6%),神经根刺激 26 例(30.2%),假关节 8 例(9.3%),器械不当 2 例(2.3%),感染 2 例(2.3%),钉尾刺激 1 例(1.2%),硬膜撕裂 1 例(1.2%)。

2.2 翻修手术患者流行病学调查结果

2.2.1 性别因素 翻修原因与患者性别差异无统计学意义(*F* = 7.624, *P* = 0.101),见表 1。

2.2.2 年龄因素 (1)在翻修原因中系统断裂的年龄对于螺钉松动、神经根刺激、假关节形成的年龄差异有统计学意义(*F* = 6.205, *P* < 0.01);对于其他原因则无明显差异(*P* > 0.05)。而螺钉松动、神经根刺激、假关节形成 3 种翻修原因之间发病的年龄差异无统计学意义。(2)在翻修原因中螺钉松动、神经根刺激的年龄对于系统断裂差异有统计学意义,而对另 3 种原因无差异。(3)在翻修原因中假关节形成组的年龄对断裂和其他组差异有统计学意义,而对神经根刺激和螺钉松动组无差异。(4)在翻修原因中其他原因的年龄对假关节形成差异有统计学意义,而对其他 3 种原因差异无统计学意义。见表 2。

2.2.3 职业因素 患者的职业与翻修原因差异有统计学意义(*F* = 14.28, *P* = 0.048)。在翻修患者中体力劳动者为多占全部翻修病例的 62.8%。椎弓根螺钉术后体力劳动者更应注意术后保护。见表 3。

表 1 翻修原因与性别构成分布[n(%)]

翻修原因	男	女	合计
系统断裂	18(75.0)	6(25.0)	24(100.0)
螺钉松动	11(50.0)	11(50.0)	22(100.0)
神经根刺激	12(46.2)	14(53.8)	26(100.0)
假关节形成	3(37.5)	5(62.5)	8(100.0)
其他	5(83.3)	1(16.7)	6(100.0)
合计	49(57.0)	37(43.0)	86(100.0)

注:翻修的其他原因为内固定器械选择不当、感染、钉尾刺激及硬膜撕裂的合并。

表 2 各种翻修原因的年龄均数分布($\bar{x}\pm s$)

翻修原因	n	年龄(岁)
系统断裂	24	35.54±1.96
螺钉松动	22	50.91±3.39
神经根刺激	26	46.85±2.53
假关节形式	8	52.50±2.38
其他	6	38.17±2.87
合计	86	44.65±1.47

表 3 翻修原因与职业构成分布[n(%)]

翻修原因	体力	文职	退休	合计
系统断裂	19(79.2)	5(20.8)	—	24(100.0)
螺钉松动	10(45.5)	5(22.7)	7(31.8)	22(100.0)
神经根刺激	15(57.7)	7(26.9)	4(15.4)	26(100.0)
假关节形成	4(50.0)	3(37.5)	1(12.5)	8(100.0)
其他	6(100.0)	—	—	6(100.0)
合计	54(62.8)	20(23.3)	12(14.0)	86(100.0)

注:—表示无数据。

3 讨 论

椎弓根内固定术虽然是一项用途广泛而安全的外科技术,但若不熟悉掌握其操作技术,其并发症相当可怕。本组资料应用椎弓根内固定系统治疗患者 592 例,翻修率为 9.46%,翻修的主要原因为系统断裂、螺钉松动及神经根刺激;本研究对 86 例翻修病例原因进行流行病学分析,其中技术因素占 76%,非技术因素(客观因素)占 24%。可见在造成翻修手术的原因中,技术因素占了第一位。

3.1 技术因素

3.1.1 手术适应证过宽 手术适应证的正确掌握对手术的成功有着重要的影响,术前应详细阅读患者影像学资料,认真做好术前准备和细致查体,必须进行 CT 评估和 MRI 检查^[1]。椎弓根螺钉轴向脱出是螺钉固定后常见并发症,特别在老年患者中更容易发生。本组 2 例青年人椎间盘术后加椎弓根螺钉固定,术后发生置钉位置不佳刺激神经根或系统断裂而行翻修。在本组假关节形成及螺钉松动则发病年龄较大,平均年龄分别为 52.50 岁和 50.91 岁。提示:假关节形成和螺钉松动可能因为患者年龄较大骨质疏松影响植骨融合以及内固定螺钉在椎体内把握力较差有关。本研究结果显示,翻修的原因和患者的年龄及职业差异有统计学意义。对于有骨质疏松的患者

行椎弓根螺钉固定时应慎重,固定时应采取适当的补救措施,必要时可椎体内灌注骨水泥以增加固定强度。朱青安等^[2]实验证明 PMMA 骨水泥修复骨质疏松患者椎弓根螺钉系统,稳固性达到健康成人的水平,使脊柱骨质疏松患者得到稳定的内固定。

3.1.2 手术技术的掌握是关键 有学者指出,仅靠皮肤定位或体表标志定位不可靠,随着患者体位改变易发生定位失误,尤其对于体形较胖者更不可行^[3]。本组 86 例翻修手术中因螺钉植入位置不佳而导致螺钉进入椎管刺激神经根为 26 例,占全部翻修的病例 30.2%。因此,手术医师操作应熟悉解剖、仔细认真、严格无菌,防止硬脊膜撕裂及感染等并发症发生。

3.1.3 内固定器械及术式选择不当 手术医师应结合椎弓根的解剖选择合适直径的螺钉。螺钉的材料对螺钉松动也起一定的作用,本组 22 例螺钉松动 16 例为不锈钢材料,5 例为镍钛合金材料,不锈钢螺钉松动率明显高于镍钛合金螺钉。Christensen 等^[4]研究表明,钛合金材料制成的椎弓根螺钉与不锈钢相比具有更好的钉-骨界面,减少了螺钉的扭转应力,增强了螺钉的固定能力,同时也减少了螺钉的折断率。因此,临床行椎弓根内固定时,选择器械要慎重,应结合患者的病情、经济情况及手术医师的技术水平而决定。

3.1.4 植骨技术重视不够 植骨的方式对其融合率有很大的影响^[5]。腰椎融合术能提供腰椎节段间坚强的融合固定,利于维持腰椎间承重作用^[6]。有报道,因其植骨融合的质量出现问题而发生椎弓根螺钉断裂^[7]。因此,前中柱缺损应予以重建,以增加置入物稳定性,减少器械失效。本研究显示,无植骨、横突间植骨及椎间植骨患者中神经根刺激发生率高,可能为手术行全椎板减压术后瘢痕压迫或椎间植骨脱出刺激神经根所至。单侧植骨则螺钉松动及假关节形成相对较高,考虑可能为单侧植骨融合率较低所至。当然还有患者年龄、疾病、手术方式及术后保护等多种原因影响。

3.1.5 术后处理 术后的保护、康复训练的指导及内固定的取出应该引起手术医师的重视。建立良好的穿戴支具的监督机制,防止术后并发症的发生^[8]。术后早期任何不适当的活动方式及强度均有导致金属内植物失败的可能。

3.2 非技术因素 内固定器械制作的材料、内固定系统的设计不当、内固定术后脊柱生物力学的改变及内固定术后下腰部及放射痛的问题等均可影响手术效果,甚至引起手术失败。

参考文献

[1] 王雪松,张烽,陈向东,等.采用动态固定系统行腰椎后路椎间术后腰椎即刻稳定性研究[J].南通大学学报:医学版,2008,28(5):339-341.

[2] 朱青安,李鉴轶,赵卫东.聚甲基丙烯酸甲酯强化和修复椎弓根螺钉的生物力学研究[J].中华骨科杂志,2000,20(5):283.

[3] 曹涌,张烽,陈向东,等.椎弓根钉杆系统复位固定结合后路腰椎椎体间融合术治疗腰椎滑脱症[J].交通医学,2007,21(6):696-698.

[4] Christensen FB,Dalstra M,Sejling F,et al. Titanium-alloy enhances bone-pedicle screw fixation:mechanical and histomorphometrical results of titanium-alloy versus stainless steel[J]. Eur Spine J,2000,9(2):97-103.

[5] 张光铂.浅谈脊柱内固定的应用与植骨融合[J].中国脊柱脊髓杂志,2002,12(5):325-325.

- [6] Haro H, Maekawa S, Hamada Y. Prospective analysis of clinical evaluation and self-assessment by patients after decompression surgery for degenerative lumbar canal stenosis[J]. Spine J, 2008, 8(2): 380-384.
- [7] 张贵林, 荣国威, 丁占云, 等. 脊柱胸腰段骨折术后椎弓根螺丝钉断裂及弯曲松动的原因分析[J]. 中华骨科杂志, 2000, 20(8): 470-472.
- [8] Cripton PA, Jain GM, Wittenberg RH, et al. Load-sharing characteristics of stabilized lumbar spine segments[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2000, 25(2): 170-179.
- (收稿日期: 2013-02-21 修回日期: 2013-06-04)

• 临床研究 •

两种肺结核的电子计算机 X 射线断层扫描技术图像对比分析

陈 超(四川省革命伤残军人医院放射科, 成都 610501)

【摘要】 目的 通过对比分析单纯性肺结核与肺结核合并糖尿病患者的电子计算机 X 射线断层扫描技术(CT)检查图像的差异, 提高诊断正确率。**方法** 选择四川省革命伤残军人医院 2011 年 1~8 月住院及门诊的单纯性肺结核患者 40 例及肺结核并糖尿病患者 40 例做胸部 CT 检查, 分析两者之间的影像学差异。**结果** 两者的 CT 影像图对比分析发现, 在病变部位、病变类型和病变累及范围方面差异均有统计学意义。**结论** 在判读 CT 表现时应抓住这两种疾病的特点, 提高诊断正确率。

【关键词】 肺结核; 肺结核并糖尿病; 影像学; 电子计算机 X 射线断层扫描技术

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2013. 19. 062 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)19-2608-02

肺结核并发糖尿病是肺结核疾病中最常见的并发症之一, 它的发病率大约为健康人的 2.5~5.0 倍, 目前糖尿病患者中大约 5%~10% 的患者患有肺结核, 并呈现逐年上升的趋势^[1-2]。在临床上, 使用 CT 检查诊断肺结核的方法已经得到普遍的认同和应用, 这种方法要求临床医生必须具有很高的技术水平和较长的工作经验, 在影像判读上要仔细分辨, 结合临床症状后方能定下结论。为了提高单纯性肺结核和肺结核合并糖尿病患者 CT 诊断正确率, 作者总结分析了两者在 CT 检查图像上的差异, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2011 年 1~8 月住院及门诊的单纯性肺结核患者 40 例, 男 27 例, 女 13 例, 年龄 22~80 岁; 肺结核合并糖尿病患者 40 例, 男 25 例、女 15 例, 年龄为 21~75 岁。糖尿病患者的病程平均在 2 年以上, 其中 I 型糖尿病患者 2 例, II 型糖尿病患者 38 例。入选患者均排除高血压、内分泌系统免疫疾病或肾脏疾病影响。

1.2 方法 检查采用 GE Hispeed CT 机, 两组均以 7 mm 层厚和 7 mm 层间距的模式屏气后进行轴位平扫, 然后以 5 mm 层厚进行图像重建。

1.3 糖尿病诊断标准 采用《2012 年美国糖尿病协会(ADA)糖尿病诊疗指南》标准: (1)糖化血红蛋白 HbA1c≥6.5%; (2)空腹血糖(FPG)≥7.0 mmol/L; (3)葡萄糖耐量实验(OGTT 2h PG)≥11.1 mmol/L; (4)患者表现出高血糖症状或高血糖危象, 随机血糖含量≥11.1 mmol/L。患者符合以上其中 1 条即可诊断。

1.4 肺结核诊断标准 采用肺结核诊断标准(WS288-2008), (1)表现出咳嗽、咯痰、咯血、盗汗、胸痛、发热或潮热等临床症状, 痰液涂片检查或痰液培养可发现抗酸杆菌, X 线检查发现肺部病灶; (2)痰液涂片检查或痰液培养未发现抗酸杆菌, 但 X 线检查发现肺部病灶并且符合肺结核的病变特征, 排除其他影响因素; (3)肺部病理学组织检查中可见典型结核小结。患者符合以上其中 1 条即可诊断。

1.5 肺结核并糖尿病诊断标准 即联合采用肺结核诊断标准

(WS288-2008)和《2012 年美国糖尿病协会(ADA)糖尿病诊疗指南》两个标准进行判断, 同时符合两个标准中的任意一条即可判断。

1.6 统计学处理 采用 SPSS 19.0 统计软件进行分析, 对各组数据采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组针对病变累及范围和病变部位进行对比分析 两组在双肺受累、双叶或双叶以上病变、肺前部(两肺上叶前段、中叶、左肺前段和舌段)和(或)下叶基底段等病变累及范围方面进行比较, 差异具有统计学意义; 在病变部位方面, 右肺上叶尖段和后段、左肺上叶尖后段和(或)下叶背段受累等方面进行比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。单纯性肺结核组中有 3 例痰液检查中发现抗酸杆菌, 仅发现一侧或两侧存在胸腔积液现象, 肺实质未发现明显病灶。见表 1。

表 1 两组针对病变累及范围和病变部位进行对比分析[n=40, n(%)]

组别	双肺受累	双叶或 双叶以上	肺前部和(或) 下叶基底段	上叶尖后、后段 和(或)下叶背段
单纯性肺结核组	22(55.0)	21(52.5)	16(40.0)	20(50.0)
肺结核并糖尿病组	34(85.0)	30(75.0)	25(62.5)	16(40.0)
χ^2	10.268	6.112	4.258	1.002
P	<0.01	<0.05	<0.05	>0.05

表 2 两组病变类型对比分析[n=40, n(%)]

组别	斑片及大片融合、片状高密度影	并多发 空洞	单发 空洞	多发树芽状 支气管播散状
单纯性肺结核组	12(30.0)	2(5.0)	7(17.5)	10(25.0)
肺结核并糖尿病组	21(52.5)	7(17.5)	11(27.5)	18(45.0)
χ^2	5.863	5.145	2.114	4.965
P	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05