

治疗骨质疏松防止椎弓根钉松动

赵政军 孟平 李小川 高伟

【摘要】 目的 椎弓根钉固定系统是目前临床上应用最多的脊椎后路内固定的方法。但与之相关的并发症也见增多,其中螺钉松动导致内固定失败,假关节形成是主要的并发症。其原因为针-骨界面的连接不牢固所致。有关的研究报道证明骨密度与螺钉的最大轴向拔出力有正相关的关系。因此骨密度对椎弓根钉的稳定具有重要影响。我们对58例胸腰段骨折的病人应用DPX-IQ型双能X骨密度仪进行密度检测,对其中46例骨密度降低或骨质疏松的病人,在进行手术内固定的同时采用联合用药方式治疗骨质疏松,使病人骨量明显增加,46例中椎弓根钉松动的2例,没有拔钉现象发生。

【关键词】 骨密度;骨质疏松;椎弓根钉;双能X骨密度仪

Treatment of osteoporosis to prevent pedicle screw loosening ZHAO Zhengjun, MENG Ping, LI Xiaochuan, et al. Department of Orthopedics, The Fourth Shenyang People's Hospital, Shenyang 110031, China

【Abstract】 Objective Transpedicular screw system is a method for posterior internal fixation of spinal column most commonly used clinically. But complications associated with it also have increased. The main complications are internal fixation failure and pseudoarthrosis formation caused by loosening of screw. The reason is that the connection at screw-bone interface is not secure. It is demonstrated by relevant studying report that positive is not secure. It is demonstrated in relevant study report that positive correlation exists between bone density and the maximal axial extraction force. Therefore, bone density has important influence on the stability of transpedicular screw. We have performed density measurements in 58 patients with low bone density or osteoporosis by DPX-IQ model dual energy X-ray absorptiometry. Of them, 46 with low bone density or osteoporosis were treated by pedicle screw internal fixation in combination with administration of osteoporosis drugs. As a result, the bone mass in the patients markedly increased. Screw loosening occurred in 2 cases and no expulsion of screw was found.

【Key words】 Bone density; Osteoporosis; Transpedicular screw; Dual energy X-ray absorptiometry

随着老年型社会的到来,原发性骨质疏松症的发病率越来越高。常常在轻微的外力下发生骨折。骨科临床上经常收治的胸腰段骨折病人有许多是中老年人。椎弓根钉内固定系统是目前临床上应用最多的后路脊柱内固定方法,因其对脊柱的中柱有坚强的固定作用,疗效令人满意。但随着临床应用日益广泛,与之相关的并发症也见增多,其中由于螺钉的松动及脱出而导致的固定失败,假关节形成是主要并发症。尤其是中老年人中更为多见。问题是钉-骨界面的连接不牢固所导致。我院自1997年5月~2000年10月对58例胸腰段骨折病人应用DPX-IQ型双能骨密度仪进行骨密度检测,在46例需行椎弓根钉内固定的病人中,其骨密度降低的病人采用框架式椎弓根钉固定系统固定。对于骨密度降低的

病人同时给予相应治疗,提高了病人的骨密度,有效地防止了椎弓根钉固定后的松动及脱出。

材料和方法

本组58例外伤后胸腰段骨折,有46例行椎弓根钉内固定。年龄21~58岁,男性35例,女性11例。骨密度测定M-1SD-2SD的21例,M-2SD的16例,正常的9例。

椎弓根钉固定系统,采用改良后的椎弓根内固定系统。对经检测后证实有骨量下降或骨质疏松的病人给予相应的治疗,即骨代谢调节剂固邦10mg,每日早餐前口服,钙尔奇D 600~1200mg,每日睡前口服,磁疗仪每日治疗1次,嘱病人每日加食鲜奶500mL,3个月为1个疗程。

结 果

46例椎弓根内固定的病人中,21例为低骨密度,16例为骨质疏松。这37例病人经手术后6个月~2年随访,病人骨量明显增加,平均增加在M-5%~10%,46例中椎弓根钉松动的2例,没有拔钉的发生。

讨 论

有关的研究报道证明BMD与螺钉的最大轴向拔出力有正相关的关系, ($r = 0.907$)。因此BMD对椎弓根钉的稳定性具有重要的影响,是预测椎弓根钉牢固程度的重要指标。术前应常规测定脊柱的BMD,尤其对中老年人更为重要。对于有骨量降低或骨质疏松的病人应给予相应的治疗,以提高骨的密度,从而增加内固定螺钉的稳定性。

框架式椎弓根钉系统的特点是简单操作方便,更主要的是在两侧固定后的椎弓根钉之间有一个横向的固定板装置,这样使双侧4个椎弓根钉连成一体,使之受力均匀而且有整体的抗扭拒力,抗拉力,使这一系统更加稳定有效。

固邦是新一代的磷酸盐类的药物,能选择性的

抑制骨再塑周期中的破骨细胞的作用而对成骨细胞无直接作用,故能抑制骨吸收而不能抑制骨形成,可促进患者的骨密度上升。钙尔奇D是含维生素D₃的一种复合型钙剂,吸收率高,可及时补充钙及提高骨矿化量。

综上所述,改进椎弓根钉固定系统后,可增强本系统本身的稳定性。提高病人骨密度可增强内固定螺钉与骨界面的抗拉力。综合治疗可改变以往治疗中的不足,而收到满意的效果。

参 考 文 献

- 1 陆裕朴,胥少汀,葛宝丰,等,主编.实用骨科学.北京:人民军医出版社,1991,813-814.
- 2 贾边顺,李家顺,主编.现代腰椎外科学,上海:上海远东出版社,1995,222-226.
- 3 Frankel HL, Hancock DO, Hyslop G, et al. The value of postural reduction in the initial management of closed injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia. *Paraplegia*, 1969, 7: 179-192.
- 4 张功林,葛宝丰,荆浩,等,新型脊柱固定器械治疗胸腰椎骨折的技术探讨. *中国矫形外科杂志*, 1998, 5: 364.
- 5 中国老年学学会骨质疏松委员会.骨质疏松诊断标准学科组. *中国骨质疏松杂志*, 1999, 1: 1-2.
- 6 邱贵兴,李士英,叶启彬,等.椎弓根螺丝钉常见并发症的预防和治疗. *中国医学科学院学报*, 1994, 16: 227-231.