

个案报道

钢筋自会阴部纵向刺入椎管致截瘫 1 例

朱宗波, 周云龙, 叶 飞, 冯大雄, 康建平, 吴韬韬

(泸州医学院附属医院脊柱外科 646000 四川省泸州市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2011.05.21

中图分类号: R683.2 文献标识码: B 文章编号: 1004-406X(2011)-05-0436-02

脊柱脊髓的开放性损伤主要见于战时的火器伤,平时比较少见。我院收治 1 例钢筋自会阴部纵向刺入椎管致脊髓圆锥及马尾神经完全性损伤患者,报道如下。

患者男性,31 岁,建筑工人。自约 2m 高的斜坡滑下,被一螺纹钢刺入体内,双下肢感觉、运动消失 1h,于 2010 年 12 月 17 日 11Am 入院。不伴有腹痛、畏寒、发热,无头晕、头痛和意识障碍。查体:体温 36.8℃,心率 88 次/分,呼吸 20 次/分,血压 128/75mmHg,意识清楚,对答切题;肛门左侧约 3cm 处见一直径约 16mm 的螺纹钢刺入体内,外露长度约 30cm(图 1),钢筋刺入处局部皮肤红肿、压痛,有血液渗出;腹部平软,无压痛及反跳痛;双上肢感觉、肌力、反射正常;双侧腹股沟平面以下深、浅感觉消失,双下肢各肌群肌力 0 级,膝反射、踝反射消失,病理征未引出;鞍区感觉消失,肛门反射及球海绵体反射消失,肛门括约肌松弛;双侧足背动脉正常扪及。肛门指检:距肛门约 5cm 处可扪及钢筋,手套有血迹。脊柱正侧位 X 线片示钢筋自会阴部刺入盆腔,于骶岬前方刺穿 S1 椎体,于 L5 椎体后方进入椎管,沿椎管上行,止于 T12 椎体后上缘(图 2)。CT 及三维重建自 T12 后上缘致 L5 后下缘钢筋几乎占据整个椎管,腹主动静脉、髂总动静脉未见明显损伤(图 3)。

患者入院后立即行保留导尿,建立静脉通道补液,完善相关辅助检查及术前准备,于 1Pm 行急诊手术。气管插管全麻后,患者取右侧卧位,选取 T10/11 棘突间隙为穿刺点,硬膜外穿刺针穿刺,进入蛛网膜下腔后见血性脑脊液流出,置入硬膜外管,妥善固定。患者取膀胱截石位,下腹部正中切口行剖腹探查,见直径约 16mm 的螺纹钢从肛门左侧约 3cm 处斜行刺破皮肤,穿过直肠进入盆腔,向上近骶正中处穿破后腹膜,于骶岬前方穿过 S1 椎体,进入椎管,盆腔内可触及钢筋长约 4cm。术中用液压钳夹住钢筋外露部,在直视下自会阴部缓慢拔出钢筋体内部分,钢筋进入体内约 60cm 长,用大量冰生理盐水自硬膜外管冲洗椎管,见大量泥沙、铁锈、血凝块自骶骨破口处流出;用骨蜡、明胶海绵等修补骶骨破口处,修补骶前筋膜及后腹膜,彻底清除盆腔内异物,行乙状结肠单口造瘘,大量生理

盐水冲洗盆腔后关腹。患者改俯卧位,于 L5~S1 之间取后正中切口,切除 L5 单侧椎板,显露椎管,见马尾神经、硬脊膜等广泛撕裂,术中用骨蜡、明胶海绵、椎管内碎骨等修补骶骨破口处,然后于椎管内置入引流管一根,用冰生理盐水自硬膜外管冲洗椎管,用引流管引流,见引流管引流液清亮且无新鲜出血后妥善固定引流管,闭合伤口,结束手术。术中出血约 200ml。术后给予广谱抗生素抗感染、静脉营养支持等治疗。用冰生理盐水自硬膜外管 24h 持续冲洗,引流管引流冲洗液。患者于术后第 6 天出现高热,体温 39℃~40.3℃,查血常规示白细胞及中性粒细胞降低,血培养示大肠埃希氏菌生长,根据药敏试验结果调整抗生素。术后 7d 椎管引流管内见脓性分泌物,脓液细菌培养示粪肠球菌、大肠埃希氏菌、阴沟肠杆菌等多种细菌生长,但患者无颅内感染的症状和体征,继续保持引流管通畅,并根据药敏试验结果再次调整抗生素,术后第 11 天体温降至正常,血常规逐渐恢复正常,引流管未再流出脓性分泌物,拔除引流管,继续使用抗生素 1 周体温未再升高,停用抗生素。患者术后截瘫平面上升。术后 2 个月患者神经功能无任何恢复,复查 MRI 示马尾神经及脊髓圆锥广泛损伤(图 4)。

讨论 脊柱脊髓的开放性损伤占脊髓损伤的 1.76%,主要见于战时的火器伤,平时比较少见,且多为锐器伤,死亡率及致残率较高,常见于青壮年^[1]。本例患者为钢筋穿过 S1 椎体,进入椎管,沿椎管上行,造成脊髓及马尾神经完全性损伤,这种开放性损伤非常罕见,对此类损伤的处理经验报道也较少。

脊柱脊髓的穿通伤往往都是多发伤,常伴有其他器官或大血管的损伤,甚至危及生命,快速、准确判断病情对提高生存率具有重要意义。其多发伤的处理原则是首先抢救生命,然后再处理脊髓损伤及其他非危及生命的损伤,在抢救过程中要避免因搬动而导致的二次损伤^[2]。本例患者入院时,查体发现钢筋自肛门左侧约 3cm 处穿入体内,钢筋外露,若盲目拔出可能会进一步加重盆腔脏器和脊髓损伤,另外不清楚钢筋和盆腔大血管的关系,盲目拔出可能导致大出血甚至死亡,因此术前必须进一步了解钢筋和盆腔大血管的关系,再行进一步处理。我们首先通过床旁行肛门指检、保留导尿、扪足背动脉等简单方法初步判定盆腔脏器、尿道、血管的损伤情况,然后进一步行 CT 三维



图 1 肛门左侧约 3cm 处见一直径约 16mm 的螺纹钢刺入体内,外露长度约 30cm 图 2 a 术前腰椎正位 X 线片(前后位投照)示盆腹腔正中一金属异物,部分和椎体重叠,止于 T12 椎体上缘 b 术前腰椎侧位 X 线片示钢筋于骶岬前方穿过 S1 椎体,于 L5 椎体后方进入椎管,沿椎管上行,止于 T12 椎体后上缘 图 3 a 术前 L2 椎体横切面 CT 示椎管内一金属密度影,几乎占据整个椎管 b 术前矢状位 CT 示钢筋于骶岬前方穿过 S1 椎体,于 L5 椎体后方进入椎管,沿椎管上行,止于 T12 椎体后上缘 c 术前 CT 血管造影(CTA)前后位示腹主动脉及双侧髂总动脉未见明显损伤 d 术前 CTA 矢状位示钢筋于骶岬前方穿

过 S1 椎体,于 L5 椎体后方进入椎管,未累及腹主动脉及髂血管 e 术前三维重建前位示钢筋位于盆腔正中上行,部分和椎体重叠,止于 T12 椎体上缘 f 术前三维重建矢状位示钢筋于骶岬前方刺穿 S1 椎体,于 L5 椎体后方进入椎管,沿椎管上行,腹主动静脉未见明显损伤 图 4 a、b 术后 2 个月 MRI 示 T12-S1 节段椎管内混合信号影,马尾神经及脊髓圆锥广泛损伤,未见明显脑脊液征像

重建检查,了解到钢筋未损伤到盆腔大血管,再行急诊手术。术中看清钢筋和周围组织关系后再缓慢拔出体内的钢筋,仔细探查,彻底清创。清创是否彻底与患者后期是否感染密切相关,但考虑到本例患者如果打开椎管行彻底清创,创伤大、手术时间长、出血多、硬脊膜修补困难、对脊柱稳定性影响大,因此我们采取用冰生理盐水灌洗引流的方式对椎管内进行冲洗及止血,清除椎管内可能存在的铁锈、碎骨片及血凝块等,这样既可减少手术创伤,又达到了充分引流的目的。术后给予有效抗生素、营养支持、保持引流通畅等综合治疗。

在开放性脊柱脊髓损伤的患者中比较容易发生椎管内感染,处理起来也较为棘手,其最大的危险是引起颅内

感染。本例患者在术后 7d 出现椎管内硬膜外的局限性感染,未出现颅内感染的表现,其主要措施在于根据药敏试验结果及时调整抗生素和保持引流管的通畅,而不是盲目采取手术治疗。

参考文献

1. 洪毅,王方永,李建军,等.脊髓锐器伤的诊断与治疗特点[J].中华外科杂志,2005,43(16):1084-1087.
2. Hebert JS, Burnhann RS. The effect of polytrauma in persons with traumatic spine injury: prospective database of spine fractures[J]. Spine, 2000, 25(1): 55-60.

(收稿日期:2011-03-07 修回日期:2011-04-03)

(本文编辑 李伟霞)