

安全带损伤致屈曲-牵张骨折合并迟发性小肠破裂一例

吴昌炎 李放 孙运鑫 孙翊夫

随着安全带的广泛应用,汽车碰撞中伤者的死亡率有所下降,但与使用安全带相关的一系列新型伤害却不容忽视。腹壁瘀斑、腹内损伤和脊柱骨折的三联症被称为“安全带综合征”^[1]。安全带损伤导致的胸腰椎屈曲-牵张骨折合并腹部体征阴性的迟发性小肠破裂极其罕见。目前国内外均缺乏关于此种损伤的相关报道,且由于临床症状不明显,极易漏诊,延误诊断,为疾病的诊疗及病人预后带来严重的后果,现将我院治疗的 1 例安全带损伤致屈曲-牵张骨折合并迟发性小肠破裂病人报道如下。

临床资料

病人,女,36岁,因饱餐后发生机动车事故5h来院就诊,病人就诊时主诉胸腰背部疼痛。查体:腰椎活动受限,胸腰段压痛、叩击痛,四肢感觉、运动可,无胸痛、腹痛,腹部无压痛、反跳痛,腹部可见轻微安全带勒痕。遂行腹部CT(图1a,b)示腰椎骨折,盆腔少量积液,腰大肌、腹膜周围渗出性改变,子宫肌瘤,腰部软组织肿胀。腰椎侧位片可见后方结构不连续(图1c)。胸腰段MRI(图1d)示L₁椎体骨折,腰背部软组织肿胀。

病人于入院当天行手术治疗,术中见后方结构复合体已严重损伤(图1e,f),T₁₂、L₁小关节脱位明显。显露至椎板水平即可见硬膜外露,远比特前影像学所示损伤严重,故行T₁₁-L₂椎弓根螺钉内固定、脊髓减压及后外侧融合处理。

术后第1天病人诉腹胀,否认既往胃肠道疾病史,遂行开塞露肛用后缓解。第2天诉腹胀再次加重伴腹痛,查体腹软,无压痛、反跳痛,遂行床旁腹部彩超示腹腔积液。行腹部CT(图1g)示腹腔积液,小肠壁水肿,腹腔积气。遂行腹腔积液穿刺置管引流,引出多量黄褐色、血性液体。术后第3天病人腹痛、腹胀仍不缓解,且体温略升高,遂行腹部增强CT(图1h),发现小肠壁炎症水肿,腹腔积气,考虑空腔脏器穿孔。遂急诊行手术治疗。

术中见腹腔大量脓汁伴腹水,大网膜广泛粘连,被覆脓苔(图1i)。探查见小肠肠袢屈曲,形成粘连性肠梗阻,距屈氏韧带约30cm处小肠破裂,破裂口约3cm。遂行小肠部分切除、肠粘连松解、腹腔冲洗引流术。

病人于腹部手术后第10天出院。术后随访恢复良好,3个月时已重回工作岗位。术后9个月时骨折已愈合且曲度

恢复良好(图1j~m)。

讨论

胸腰椎交界处骨折是最常见的脊柱损伤之一,常因机动车事故和高处坠落造成。其中因安全带所致的屈曲-牵张骨折占有所有脊椎创伤的5%~15%,此类损伤由于后部元素(韧带或骨骼)断裂和分离通常被认为是不稳定骨折,故常需手术治疗^[2]。本例病人CT矢状层面可见L₁椎体前缘压缩,后方棘突间距略增加,极易误诊为轻微骨折。结合病人腰椎侧位X线片则可发现后方结构的不连续性。因此,针对安全带损伤所致的屈曲-牵张骨折急诊诊断应结合X线片及CT,重点观察后方结构及小关节的位置,避免误诊、漏诊。

本例病人以腰背部疼痛为主诉入院,当天行腰椎骨折切开复位内固定术。入院前腹部CT及术后腹部彩超检查,腹腔内均未见明显异常。胸腰椎骨折病人由于腹膜后血肿刺激腹膜后壁副交感神经致自主神经功能紊乱,术后常伴腹胀,其发生率可高达70%~80%^[3]。故该病人在术后出现腹胀时,首先考虑腹膜后血肿刺激。但腹胀、腹痛持续不缓解,这引起了临床医生的重视。针对于安全带损伤所致胸腰椎骨折病人,尽管没有腹部肌紧张、压痛、反跳痛等典型体征也格外注意其腹胀、腹痛等腹部症状,尤其是餐后饱食受伤病人。

安全带损伤致小肠破裂的最主要机制是安全带对腹壁造成压缩负荷,减速时肠管持续运动,导致肠道和邻近结构之间的相对解剖学移位^[4]。同时,安全带也可以形成一个闭合环路,在该闭合环路内,管腔内压力迅速增加,导致肠道局灶性穿孔,尤其像本例病人这种饱餐后受外伤者^[5]。另外,可能由于身高的差异,女性比男性遭受严重伤害的风险高出约28%。此外,病人身上有安全带痕迹表明腹部受伤的可能性是没有这些标志的8倍。此例病人因胸腰椎骨折行椎弓根螺钉内固定,螺钉并未穿透椎体,加之病人为饱餐后受伤,故我们推测本例病人由于管腔内压力迅速增加导致小肠局灶性穿孔。因此我们建议对于安全带损伤致胸腰椎骨折,尤其伴有腹部瘀斑(图1n)的病人要格外注意其腹部症状及体征的变化,并尽早及时行相关影像学检查及复查。有报道认为8h后再次进行CT扫描有助于肠道损伤的早期诊断^[6]。

早期发现和治疗肠穿孔是降低病死率的关键,CT常作为首选影像学方法。肠腔外气体、肠壁节段性增厚、肠系膜间积液、肠壁不连续和肠系膜水肿是钝性肠损伤较为特异的CT表现。此外,腔外口服造影剂是肠穿孔最特异的表现。但是,口服造影剂在患有麻痹性肠梗阻的病人中可能会产生假阴性结果。Kim等^[7]认为斑驳的气泡可以提示早期肠穿孔。

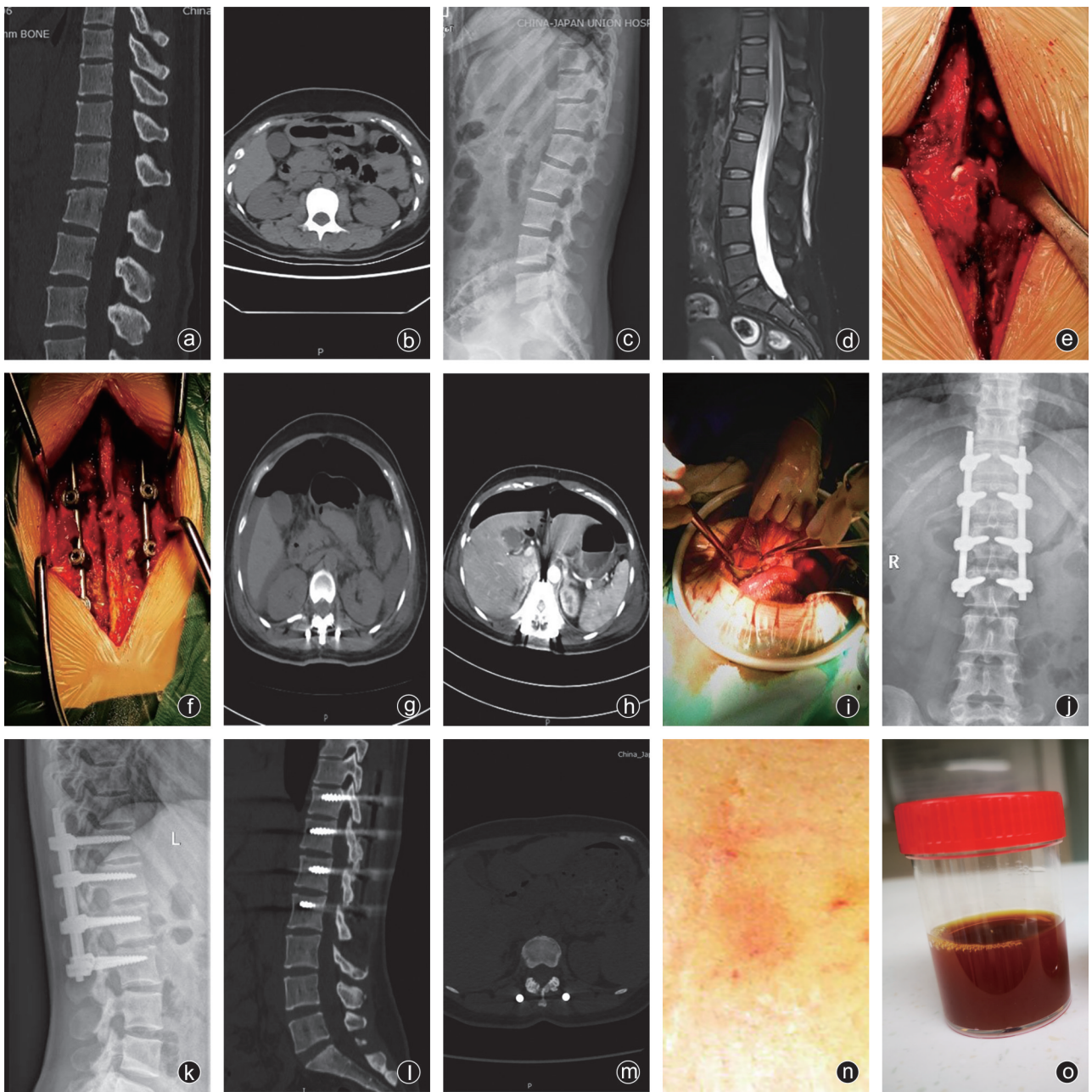


图1 病人图片资料 a:术前胸腰椎CT;b:术前腹部CT;c:术前腰椎侧位X线片;d:术前胸腰椎MRI;e:术中见后方结构破坏严重;f:后路椎弓根螺钉内固定;g:胸腰椎术后第2天腹部CT;h:胸腰椎术后第3天腹部CT;i:术中可见小肠破损被覆脓苔;j、k:术后9个月后腰椎正侧位X线片;l、m:术后9个月腰椎CT;n:病人腹部可见轻微瘀斑;o:腹部术后腹腔引流液

因此,对于安全带损伤致胸腰椎骨折病人需格外注意其腹胀、腹痛症状并且密切观察腹部体征,尤其是同时伴有腹部瘀斑的女性病人。对于胸腰椎骨折伴腹部瘀斑病人应强烈怀疑肠道损伤,8 h后复查腹部CT尤为重要,当腹部CT见斑驳的气泡、肠腔外气体、肠壁节段性增厚、肠系膜间积液、肠壁不连续和肠系膜水肿,尤其见到腔外口服造影剂时常提示肠穿孔。一旦确诊为外伤性肠破裂者,应尽早手术探查,术中应系统、仔细地探查,避免遗漏。对于安全带损伤导致的胸腰椎骨折伴有肠破裂者,早期诊断十分重要,积极正确的处理更是降低病死率的重要手段。

参 考 文 献

- [1] O'Kelly F, O'Brien GC, Broe PJ. Severe abdominal injuries sustained in an adult wearing a pelvic seatbelt: a case report and review of the literature[J]. Ir J Med Sci, 2008, 177(4): 385-387.
- [2] Ramieri A, Domenicucci M, Celocco P, et al. Effectiveness of posterior tension band fixation in the thoracolumbar seat-belt type injuries of the young population[J]. Eur Spine J, 2009, 18 Suppl 1 (Suppl 1): 89-94.
- [3] 肖娟, 桂良君. 胸腰椎骨折术后患者便秘发生情况及其影响因素分析[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(34): 165-166.

[4] Bilston LE, Yuen M, Brown J. Reconstruction of crashes involving injured child occupants: the risk of serious injuries associated with sub-optimal restraint use may be reduced by better controlling occupant kinematics[J]. Traffic Inj Prev, 2007, 8(1): 47-61.

[5] Yang KH, Hu J, White NA, et al. Development of numerical models for injury biomechanics research: a review of 50 years of publications in the Stapp Car Crash Conference [J]. Stapp Car Crash J, 2006, 50: 429-490.

[6] Torba M, Hijazi S, Gjata A, et al. Seat belt syndrome, a new pattern of injury in developing countries. Case report and review of literature*[J]. G Chir, 2014, 35(7-8): 177-180.

[7] Kim HC, Shin HC, Park SJ, et al. Traumatic bowel perforation: analysis of CT findings according to the perforation site and the elapsed time since accident [J]. Clin Imaging, 2004, 28(5): 334-339.

(收稿日期: 2020-11-07)

(本文编辑: 龚哲妮)

引用格式

吴昌炎, 李放, 孙运鑫, 等. 孙翊夫安全带损伤致屈曲-牵张骨折合并迟发性小肠破裂一例[J]. 骨科, 2021, 12(6): 570-572. DOI:10.3969/j.issn.1674-8573.2021.06.018.