

· 个案报告 ·

全内脏反位腰椎椎管狭窄症 1 例报告[△]

王国军, 林海, 靳蛟, 时福东, 陈春, 吴冠男, 张世民*

(中国中医科学院望京医院脊柱一科, 北京 100102)

关键词: 全内脏反位, 腰椎椎管狭窄症

中图分类号: R681.5 文献标志码: C 文章编号: 1005-8478 (2024) 07-0667-03

Situs inversus totalis accompanied with lumbar spinal stenosis: a case report // WANG Guo-jun, LIN Hai, JIN Jiao, SHI Fu-dong, CHEN Chun, WU Guan-nan, ZHANG Shi-min. Department of Spine Surgery, Wangjing Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100102, China

Key words: situs inversus totalis, lumbar spinal stenosis

全内脏反位 (situs inversus totalis, SIT) 是一种少见的先天发育结构异常, 胸腹腔脏器及血管分布呈镜像反位状态, 据报道内脏反位的发生率约 1/10 000 左右^[1]。国内外文献多报道全内脏反位行胸腹部外科及血管介入手术, 鲜有全内脏反位脊柱疾患病例报道^[2-4]。本科成功对 1 例全内脏反位腰椎椎管狭窄症患者行腰椎融合术, 现报道如下。

1 病例资料

患者, 男, 65 岁, 半年前无明显诱因出现腰部疼痛, 双侧臀部、大腿、小腿后侧及双足背麻木, 间隙性跛行, 行走距离 500 m 下肢麻木症状加重, 腰椎前屈位及卧床下肢麻木缓解, 予以保守治疗未见明显好转。入院胸部查体: 胸廓无畸形, 心尖搏动位于胸骨右侧第 4/5 肋间锁骨中线外侧 1 cm, 叩诊心脏浊音界与正常人位置相反, 提示镜像心脏; 专科查体: 腰椎无侧弯, L_{4/5} 棘突、椎旁压痛 (+), 叩击痛 (+), 下肢放射痛 (+), 双侧下肢 L₅ 皮节支配区浅感觉减退, 双侧直腿抬高试验 (-), 双侧加强试验 (-), 双侧下肢股神经牵拉试验 (-), 双侧下肢无肌肉萎缩, 双侧下肢肌力 V 级, 双下肢腱反射正常引出, 病理反射 (-)。腰椎侧位 X 线片: L₄ 椎体向前 I 度滑脱 (图 1a)。腰椎 MRI: L_{4/5} 中央椎管重度狭窄, 硬膜外脂肪消失, 马尾神经受压冗余, 双侧侧隐窝狭

窄, L₄ 椎体向前滑脱, 下腔静脉及双侧髂总动脉位于椎体左前外侧 (图 1b, 1c)。胸腹部 CT: 纵膈偏右, 右心位, 胸主动脉位于椎体右侧, 肝脏位于腹腔左侧, 脾脏位于腹腔右侧 (图 1d)。诊断: 腰椎管狭窄症、全内脏反位。经全科室讨论, 鉴于腹部内脏反位, 腹腔动静脉血管异位, 重度腰椎管狭窄, 间接减压不彻底等手术风险因素, 采取传统的全麻下 L_{4/5} 后入路腰椎管减压椎体间植骨融合椎弓根螺钉内固定手术。术后双侧臀部及下肢麻木症状明显缓解, 随访复查腰椎 X 线片: 椎弓根螺钉位置良好, L₄ 椎体滑脱恢复生理序列 (图 1e)。

2 讨论

全内脏反位首次由 Küchenmeister^[3] 通过人体体格检查中发现, 是一种胸腹内脏结构左右的方位产生镜像解剖, 对于寿命及健康并没有影响。全内脏反位以常染色体隐性方式遗传, 与多个基因突变有关, 常见于原发性纤毛运动障碍^[4]。如全内脏反位患者伴随胸腹部脏器及血管疾病时, 因变异的解剖结构会干扰术者的方案决策, 所以术前对于手术区域异常解剖结构及血管精细分布进行仔细的辨别至关重要^[5]。

随着手术技术及理念的不断更新, 目前腰椎椎间融合手术的入路大体分为 3 种, 即传统的腰部后方入路、腹部前方入路及热点的腹膜后侧前方入路^[6]。腹

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2024.07.18

△基金项目:北京市中医药科技发展资金项目(编号:JJ-2020-75);中国中医科学院科技创新工程项目(编号:C12021A02007)

作者简介:王国军,主治医师,在读研究生,研究方向:脊柱外科,(电话)15895891872,(电子信箱)wgj@spine@163.com

* 通信作者:张世民,(电话)010-84739194,(电子信箱)smzhang1117@163.com

膜后侧前方入路是通过腹膜后腹主动脉或髂总动脉左侧缘与左侧腰大肌前缘之间的天然腔隙建立工作通道, 显露过程中存在腹主动脉、髂血管、节段动脉损伤的可能^[7]。Fujibayashi 等^[8]建议侧方腰椎融合术前采用 CT 增强扫描, 有助于观察腹腔脏器和血管结构的位置, 减少血管损伤并发症。Berry 等^[9]报道 1 例下腔静脉位于左侧的退变性腰椎侧弯, 侧弯凹侧位于右侧, 采取右侧前外侧入路腰椎融合手术, 认为对

于下腔静脉左侧异位及变异双支采取前外侧入路手术需慎重选择。本例患者因全内脏反位, 腹部脏器及血管位置呈镜像变异, 手术节段下腔静脉及双侧髂总动脉位于椎体左前外侧, 天然间隙位于右侧, 考虑如采取右侧前外侧入路, 存在解剖结构不熟悉及动静脉弹性过度牵拉, 较高的动静脉损伤可能, 有导致大出血及死亡的风险, 故采取传统的后侧入路减压融合内固定手术, 术后达到满意的疗效。

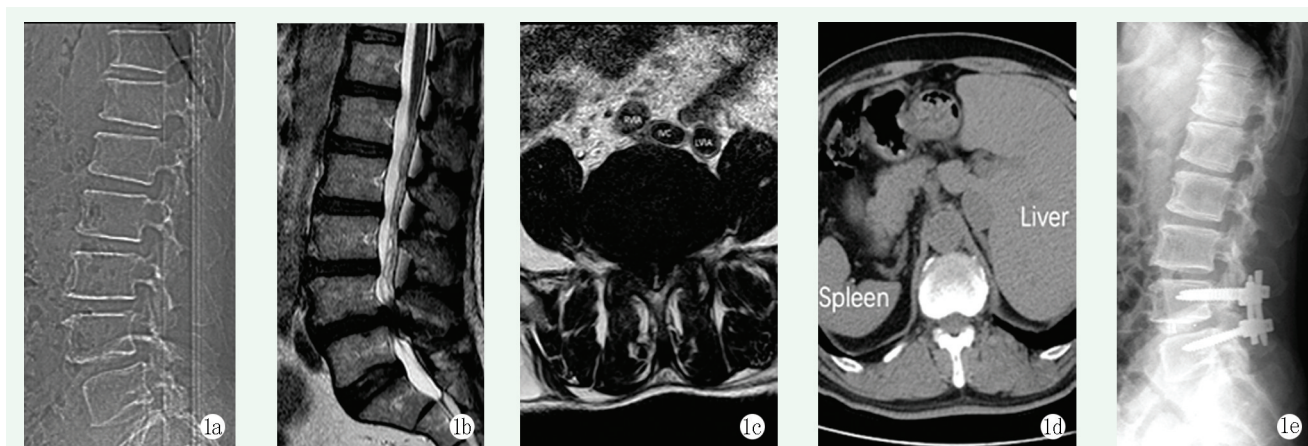


图 1. 患者男性, 65 岁。1a: 术前腰椎侧位 X 线片示 L₄ 椎体向前 I 度滑脱; 1b: 术前腰椎 MRI 矢状位像示 L_{4/5} 椎管狭窄, 椎管内脑脊液信号连续性中断; 1c: 术前腰椎 MRI 横断位像示 L_{4/5} 层面椎体前血管分布下腔静脉位于椎体中线偏左侧, 左右髂总动脉呈镜像倒置状态, 腰大肌动脉窗位于右侧; 1d: 上腹部 CT 横断位像示肝脏位于腹腔左侧, 脾脏位于腹腔右侧; 1e: 术后腰椎侧位 X 线片示 L₄ 椎体前移滑脱复位, 椎间融合器及椎弓根螺钉位置良好。

Figure 1. A 65-year-old male. 1a: Preoperative lateral radiographs of the lumbar spine showed L₄ I degree spondylolisthesis; 1b: Preoperative lumbar MRI sagittal image showed L_{4/5} spinal canal stenosis and interruption of cerebrospinal fluid signal continuity; 1c: Preoperative lumbar MRI transverse image showed anterior vertebral blood vessel distribution at the L_{4/5} level. Inferior vena cava was located on the left side of the midline, the left and right common iliac arteries were in an inverted mirror state, and the psoas major artery window was located on the right side; 1d: Transverse CT images of the upper abdomen showed that the liver was located on the left side and the spleen was located on the right side of the abdominal cavity; 1e: Postoperative lateral radiographs of the lumbar spine showed a reduction of L₄ spondylolisthesis, with the interbody cage and pedicle screws in good position.

因全内脏反位患者的少见性及特殊性, 如伴随下腰椎疾病需手术治疗, 采取腰椎腹膜后入路时要充分考虑血管并发症风险, 术前行 CT、MRI 和血管成像等影像学检查是必备条件, 观察脏器血管分布及手术窗情况, 特别关注解剖血管变异, 合理规划手术和预防术中血管损伤并发症, 选择最安全合适的手术入路, 不能盲目扩大手术适应证。

参考文献

- [1] Eitler K, Bibok A, Telkes G. Situs inversus totalis: a clinical review [J]. *Int J Gen Med*, 2022, 15: 2437-2449. DOI: 10.2147/IJGM.S295444.
- [2] 金杰波, 李院江, 靳波, 等. 全内脏反位“镜面人”腹腔镜直肠癌根治术 1 例 [J]. *中国微创外科杂志*, 2022, 22 (7): 606-608. DOI: j.issn.1009-6604.2022.07.016.

Jin JB, Li YJ, Jin B, et al. Laparoscopic radical resection of rectal

cancer with situs inversus totalis: a case report [J]. *Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery*, 2022, 22 (7): 606-608. DOI: j.issn.1009-6604.2022.07.016.

- [3] Küchenmeister F. Die angeborene, vollständige, seitliche Verlagerung der Eingeweide des Menschen: (situs viscerum totalis lateralis rarior, solito inversus) [M]. *Zweite Ausgabe*, Leipzig, German: 1888.
- [4] Bartoloni L, Blouin JL, Pan Y, et al. Mutations in the DNAH11 (axonemal heavy chain dynein type 11) gene cause one form of situs inversus totalis and most likely primary ciliary dyskinesia [J]. *Proc Natl Acad Sci*, 2002, 99 (16): 10282-10286. DOI: 10.1073/pnas.152337699.
- [5] González-Castillo A, Rojas S, Ortega M, et al. Variations in vascular anatomy and unilateral adrenal agenesis in a female cadaver with situs inversus totalis [J]. *Surg Radiol Anat*, 2018, 40: 1169-1172. DOI: 10.1007/s00276-018-2060-y.
- [6] Mobbs RJ, Phan K, Malham G, et al. Lumbar interbody fusion: techniques, indications and comparison of interbody fusion options

including PLIF, TLIF, MI-TLIF, OLIF/ATP, LLIF and ALIF [J]. J Spine Surg, 2015, 1 (1) : 2-18. DOI: 10.3978/j.issn.2414-469X.2015.10.05.

[7] 葛鑫, 徐宏光, 刘晨, 等. 腰椎退行性病单独腰椎斜外侧椎体间融合术的并发症 [J]. 中国矫形外科杂志, 2020, 28 (3) : 193-198. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2020.03.01.

Ge X, Xu HG, Liu C, et al. Complications of stand-alone oblique lateral interbody fusion (OLIF) for lumbar degenerative diseases [J]. Orthopedic Journal of China, 2020, 28 (3) : 193-198. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2020.03.01.

[8] Fujibayashi S, Otsuki B, Kimura H, et al. Preoperative assessment

of the ureter with dual-phase contrast-enhanced computed tomography for lateral lumbar interbody fusion procedures [J]. J Orthop Sci, 2017, 22 (3) : 420-424. DOI: 10.1016/j.jos.2017.01.009.

[9] Berry CA. Oblique lumbar interbody fusion in a patient with persistent left-sided inferior vena cava: a case report and review of the literature [J]. World Neurosurg, 2019, 132: 58-62. DOI: 10.1016/j.wneu.2019.08.176.

(收稿:2023-06-06 修回:2023-10-23)
 (同行评议专家:周盛源, 蔡平)
 (本文编辑:郭秀婷)

读者 · 作者 · 编者

本刊提醒作者严防各种形式诈骗的公告

近期, 骗子又出新花样, 以主管编辑或杂志社编辑 (如: 主管编辑黄思敏、邢静静编辑、雷老师等) 的名义, 冒充我刊主编或编辑, 以传送检索报告及电子全文等理由, 通过电子邮件或短信要求本刊作者添加其个人微信 (加微信后, 以主办学术会议需要发邀约、征集稿件等理由, 要求将其拉入相关的群中), 其实际目的是从事稿件、专著挂名售卖等非法活动, 此行为严重损害了学术界的形象, 严重扰乱了广大读者、作者的正常工作, 损害了编辑部的合法权益。

科研诚信是科技创新的基石, 学术不端行为不仅背离科学的精神, 更严重损害了学术环境的整体生态, 最终将损害受骗者的根本权益, 敬请广大作者、读者坚决抵制此类行为。在此, 我们提醒广大读者、作者:

(1) 本刊工作人员不会以邮件或短信的形式通知作者添加个人微信; (2) 以编辑部工作人员之名找各种借口要求与作者、读者添加微信的行为均为假冒; (3) 骗子的微信开头一般以“A”“B”“1”“2”等开头, 请广大作者注意甄别; (4) 本刊专用电子信箱: jiaoxingtougao@163.com; jxwk1994@126.com; 财务专用信箱: jiaoxingwaikecaiwu@163.com; (5) 不明事宜可电话咨询: 0538-6213228。

请广大读作者提高警惕, 注意甄别消息来源和真伪, 严防信息泄露, 避免上当受骗。
 特此公告!

《中国矫形外科杂志》编辑部

附: 诈骗微信的内容形式

