

先天性肾盂输尿管连接部梗阻的 X 线表现和病因诊断

江时淦, 郑驰, 高朝阳, 沈巨福, 黄炜, 韩任江

【摘要】 目的: 探讨先天性肾盂输尿管连接部(PUJ)梗阻的 X 线表现, 提高 X 线检查对先天性 PUJ 梗阻的病因诊断的准确性。方法: 对 21 例经手术证实的先天性 PUJ 梗阻的临床资料进行回顾性分析。本组 21 例均在透视下行静脉尿路造影(IVU), 9 例行逆行性造影(RGU)。结果: PUJ 狭窄 10 例, 输尿管高位附着 2 例, 肾脏旋转不良 3 例, 迷走血管 5 例, 纤维束带 1 例。讨论: 综合分析 PUJ 狭窄段的 X 线形态表现, 对大多数先天性 PUJ 梗阻病因可作出诊断, 延迟 IVU、RGU 和电透下观察 PUJ 狭窄段的形态学表现是最常用和最有效的检查手段。

【关键词】 尿道梗阻; 输尿管疾病; 尿路造影术

【中图分类号】 R816. 7; R726. 2; R691. 2 【文献标识码】 A 【文章编号】 1000-0313(2004) 05-0348-03

X ray manifestations and the causes of congenital pyeloureteric junction obstruction JIANG Shi-gan, ZHENG Chi, GAO Zhao-yang, et al. Medical Imaging Centre of Phenix Hospital, Jiangxi 334000, P. R. China

【Abstract】 **Objective:** To improve the diagnostic accuracy of the cause of congenital pyeloureteric junction (CPJ) obstruction by investigating its X-ray manifestations. **Methods:** Clinical materials in 21 patients with CPJ proved by surgical findings were retrospectively analyzed. All of 21 cases carried out excretory urography (IVU) aided by fluoroscopy, and 9 of them were performed additional retrograde urography (RGU). **Results:** In 21 cases of CPJ, there was stenosis of CPJ in 10, high positioned ureter in 2, malrotation of kidney in 3, aberrant vessel in 5 and fibrous bundle in 1. **Conclusion:** Comprehensive analysis of X-ray manifestations of stenotic segment of CPJ could determine the causes of CPJ obstruction in most cases. Delayed IVU and RGU under fluoroscopy are the most common and effective methods in the demonstration of stenotic segment of pyeloureteric junction.

【Key words】 Urethral obstruction; Ureteral diseases; Urography

先天性肾盂输尿管连接部(pyeloureteric junction, PUJ)梗阻是引起原发性肾积水的主要原因, 是小儿常见的先天性尿路畸形。由于梗阻部位较高, 早期临床症状不显著, 常被忽视, 待症状明显时, 其肾功能多已严重损害。本文搜集我院 1999 年 3 月~ 2002 年 12 月经手术证实的 21 例先天性 PUJ 梗阻的 X 线资料, 旨在提高对本病的认识。

材料与方法

21 例中男 12 例, 女 9 例。年龄 7~ 48 岁, 平均 31 岁。病变位于右侧 13 例, 左侧 7 例, 双侧 1 例。本组病例临床症状多不明显, 主要为腰腹部间歇性隐痛和胀痛。肾绞痛和血尿 6 例, 5 例伴有肾结石。2 例出现继发性高血压。本组病例均行 B 超检查, 提示有不同程度肾积水。

使用日立 800 mA 高频胃肠 X 线机。21 例行电透下无压迫静脉尿路造影(intravenous urography, IVU), 对比剂为 60% 泛影葡胺或 300 mg I/ml 欧乃派克, 儿童 20 ml, 成人 40 ml, 21 例中延迟 2 h 以上的

IVU 17 例, 平均延迟 4.5 h, 最长达 36 h。9 例行逆行性尿路造影(retrograde urography, RGU)。

结 果

1. X 线表现

肾积水: 21 例均为不同程度肾积水, 中到重度 19 例。肾盂巨大, 常突出肾门形成肾外肾盂, 呈球形或网球拍样, 常与积水较轻的肾盏构成“赤足样”改变^[1](图 1)。4 例见变薄浅淡显影的肾皮质, 即边缘征。

PUJ 狭窄 10 例, IVU 示 PUJ 呈截断样改变 6 例(图 2), 狭窄段清楚显示 2 例, 其中 1 例呈小漏斗样, 1 例呈线样; 6 例 RGU 清楚显示狭窄段, 2 例呈漏斗状, 3 例呈线样, 1 例闭锁。

输尿管高位附着 2 例, 表现为输尿管与肾盂移行处不在肾盂的最低点, 而移向其内侧缘的头侧较高位, 正常肾盂下缘的凹入弧形消失, 输尿管上缘的高处成锐角进入壶腹状的肾盂, 1 例伴有肾旋转不良(图 3)。

肾旋转异常 3 例, 1 例单侧, 2 例双侧为马蹄肾, 肾轴异常, 肾盂开口于外侧, 输尿管上段向外弯曲, 而中下段则向内侧弯曲, 形如一个花瓶口的边缘。

迷走血管 5 例, 单侧 4 例, 双侧 1 例。PUJ 狭窄段

作者单位: 334000 江西, 江西凤凰医院影像中心

作者简介: 江时淦(1967-), 男, 江西婺源人, 主治医师, 主要从事影像诊断工作。

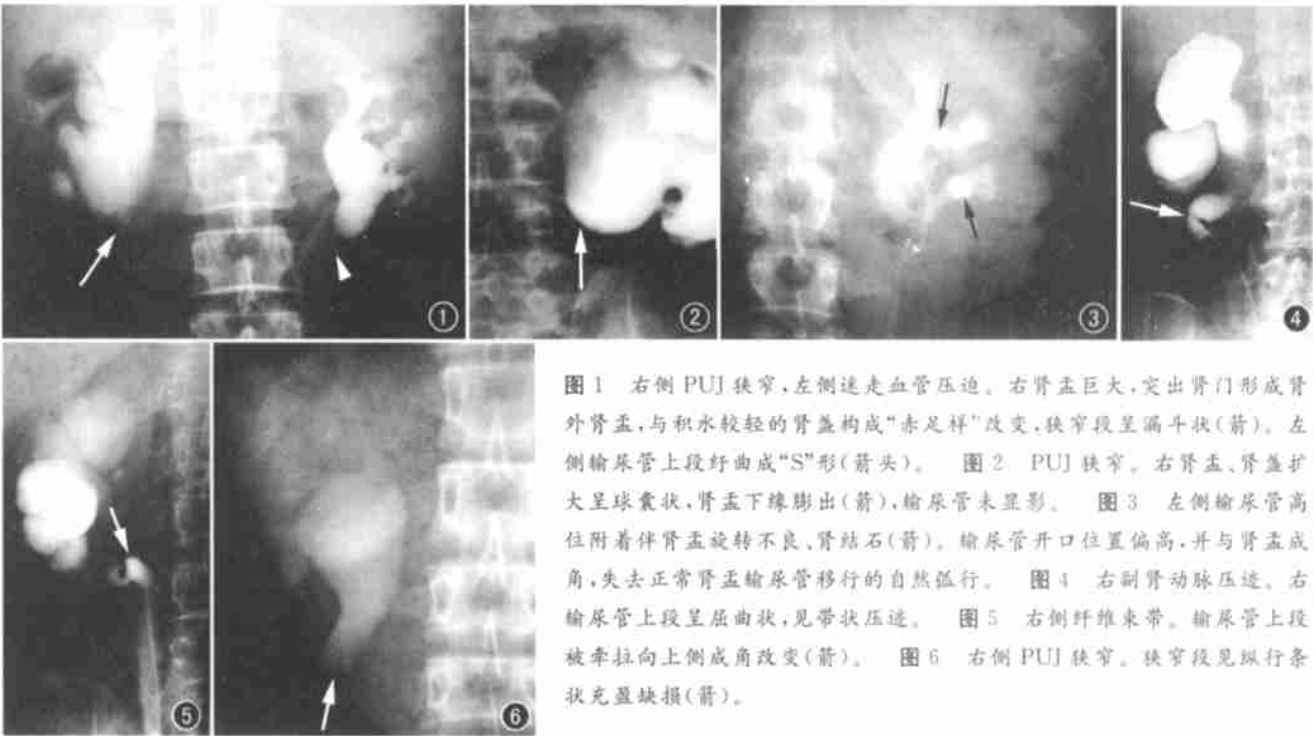


图 1 右侧 PUJ 狭窄,左侧迷走血管压迫。右肾盂巨大,突出肾门形成肾外肾盂,与积水较轻的肾盏构成“赤足样”改变,狭窄段呈漏斗状(箭)。左侧输尿管上段迂曲成“S”形(箭头)。图 2 PUJ 狭窄。右肾盂、肾盏扩大呈球囊状,肾盂下缘膨出(箭),输尿管未显影。图 3 左侧输尿管高位附着伴肾盂旋转不良、肾结石(箭)。输尿管开口位置偏高,并与肾盂成角,失去正常肾盂输尿管移行处的自然弧形。图 4 右肾动脉压迫。右输尿管上段呈屈曲状,见带状压迫。图 5 右侧纤维束带。输尿管上段被牵拉向上侧成角改变(箭)。图 6 右侧 PUJ 狭窄。狭窄段见纵行条状充盈缺损(箭)。

可见一条或两条横贯样充盈缺损,输尿管略呈麻绳样改变。4 例透视下可见随体位改变,其狭窄的形态可发生变化(图 4)。

纤维束带 1 例,表现为严重肾积水,输尿管向内侧移位。RGU 示狭窄段内侧成角,透视下动态观察其形态较恒定(图 5)。

2. 术前 X 线诊断和手术结果比较(表 1)

本组 21 例病例术前正确诊断 18 例,误诊 3 例。

表 1 术前 X 线诊断与手术结果对照

梗阻病因	例数	术前正确 诊断(例)	术前误诊
PUJ 狭窄	10	8	输尿管癌 1 例,肾盂 输尿管移行处结石 梗阻 1 例
输尿管高位附着	2	2	0
肾旋转异常	3	3	0
迷走血管压迫	5	5	0
纤维束带	1	0	迷走血管压迫 1 例

讨 论

先天性 PUJ 梗阻为原发性肾积水的常见原因。它可为解剖异常的结果,如内在的狭窄或外在的受粘连带或迷走血管的压迫;也可功能性的,即由 PUJ 的肌纤维发育异常所致^[2-4]。导致梗阻的主要病变^[5-7]: ①PUJ 狭窄。其病因是宫内局灶性血管损伤、PUJ 肌肉缺乏或瓣膜形成,引起 PUJ 的功能性或器质性狭窄。本组 4 例手术所见狭窄段变硬,蠕动差,管腔变细,甚至闭锁。②输尿管高位附着。系因胚胎时期输尿管芽进入后肾的上极,并且肾盂继续向足侧发展,

导致肾盂内尿液排出不畅,常伴有肾旋转不良,本组 1 例为单纯性输尿管高位附着,1 例伴有肾旋转不良。③肾脏旋转异常。系因异常旋转时肾盂输尿管交界处产生扭曲、狭窄,输尿管跨越肾下极处也可受压,而致蠕动障碍和通过不畅,多为双侧。本组 3 例,其中 2 例为马蹄肾。④迷走血管。多为肾下极的迷走血管或副血管,也可是来自腹主动脉的异常血管,少见为迷走静脉。本组右侧 2 例,左侧 2 例,双侧 1 例,均为迷走的动脉血管。⑤纤维束带。可产生粘连、牵拉和压迫,多位于内侧或肾盂的前方。常多种因素共存,使输尿管扭曲成角或缠结导致狭窄。本组 1 例。此外,还有输尿管瓣膜、输尿管息肉、胎生残留结构等造成先天性 PUJ 梗阻的少见病变(图 6)。

张维信等^[8]认为通过 X 线对多数病例作出 PUJ 梗阻的病因诊断是困难的。笔者通过对 21 例先天性 PUJ 梗阻的 X 线影像表现进行分析,大多数病例在术前能作出正确的病因诊断。不同的梗阻原因,其 PUJ 狭窄段形态不同。器质性的狭窄,PUJ 移行处呈截断状、线状或小漏斗状。狭窄段在不同体位其形态不发生变化。狭窄段以下多数无对比剂充盈或对比剂稀少。肾脏旋转异常或输尿管高位附着,除肾脏形态异常外,狭窄段多存在输尿管异常走行引起的弯曲,易于辨认。迷走血管或纤维束带压迫,常在狭窄段可见一条或两条横贯性的充盈缺损,并见输尿管扭曲、成角、移位等形态异常。在透视下多体位观察,血管性压迫狭窄段的形态可发生变化。纤维束带压迫由于多种因

素共存使狭窄段固定, 体位改变狭窄段形态不发生变化。

笔者认为先天性 PUJ 梗阻病因诊断的关键在于显示梗阻的部位和狭窄段的形态。因此合理的检查技术非常重要。对输尿管非结石性梗阻的患者行透视下无压迫 IVU 检查, PUJ 狭窄处不能清楚显示时, 需行延迟检查。延迟时间视病情需要而定, 一般为 2、4、6 和 12 h, 本组 2 例延迟至 36 h。当 IVU 的延迟检查尚不能令人满意或有疑问时, 需行 RGU 检查, 以进一步清楚显示梗阻部位和狭窄段形态。另外, 透视下无压迫 IVU 对显示狭窄的形态变化和功能性梗阻具有优越性, 在诊断和鉴别诊断中有重要的临床价值。

参考文献:

[1] 刘小维, 巫北海. 肾盂输尿管连接部梗阻的 X 线表现与病因分析

(附 23 例报告)[J]. 实用放射学杂志, 2001, 17(11): 839-840.

- [2] 黄澄如. 小儿泌尿外科学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 1996. 86-101.
- [3] Marilyn JS, 袁新宇. 儿科腹部 CT[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2003. 238-239.
- [4] 陈焜贤. 实用放射学(第 2 版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 689-690.
- [5] 邹利文, 李伟, 石明, 等. 肾发育异常合并肾盂输尿管连接部梗阻 8 例报告[J]. 中华泌尿外科杂志, 2002, 9(23): 547.
- [6] 李庆文, 胡永泉. 肾盂输尿管连接处梗阻的手术治疗[J]. 临床泌尿外科杂志, 2002, 17(1): 9-10.
- [7] 姚茂新, 施晓雷, 肖家全, 等. 输尿管非结石性梗阻的病因及诊断[J]. 临床泌尿外科杂志, 2002, 17(1): 11-12.
- [8] 张维信, 杨文智, 刘椿堂, 等. 肾盂输尿管连接处梗阻的 X 线诊断[J]. 实用放射学杂志, 1991, 4(7): 101-102.

(收稿日期: 2003-08-19 修回日期: 2003-10-28)

• 病例报道 •

MRI 诊断脊髓结核一例

刘占标, 刘英祥, 宋铁雄

【中图分类号】R445.2; R744; R52 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2004)05-0350-01

病例资料 患者, 女, 50 岁, 7 个月前无明显诱因出现腰背部疼痛, 腰腹部束缚感伴麻木, 双膝部麻木, 逐渐加重, 后出现双下肢麻木、无力, 行走困难, 行走时有“踩棉花”感。服用镇痛类药物症状无明显减轻。近 10d 来出现大小便功能障碍, 表现为小便频数淋漓, 大便失禁。否认肺结核及糖尿病病史。入院时查体: 腰背部压痛。双下肢肌力 IV 级, 肌张力增高; 深感觉存在, T₈ 椎体平面以下及双侧马鞍区痛温觉减退, 肛门反射存在。双下肢膝腱、跟腱反射活跃, 左侧踝阵挛阳性, 双侧巴宾斯基征阳性。胸片未见异常。痰结核菌、结核菌素试验均阴性。胸椎 MRI 平扫示 T₆~T₇ 椎体水平脊髓增粗, 可见等 T₁、等 T₂ 信号病灶(图 1), 境界不清, T₄~T₉ 椎体水平脊髓内有长 T₁、长 T₂ 水肿信号; 增强扫描见 T₆~T₇ 椎体水平脊髓内环形明显强化病灶, 境界清楚, 大小约 1.5 cm × 1.3 cm, 中心呈不强化低信号影(图 2)。术中见紫红色肿物位于 T₆~T₇ 脊髓右前方, 大小约 1.5 cm × 1.2 cm × 1.5 cm, 包膜完整光滑, 质地较韧, 与脊髓无明显粘连, 将肿物完整摘除。病理诊断: T₆~T₇ 脊髓结核。

讨论 骨关节结核多为继发性, 脊柱结核是骨关节结核最常见部位, 常引起椎体及椎间盘破坏, 脊髓及硬膜囊受压, 出现

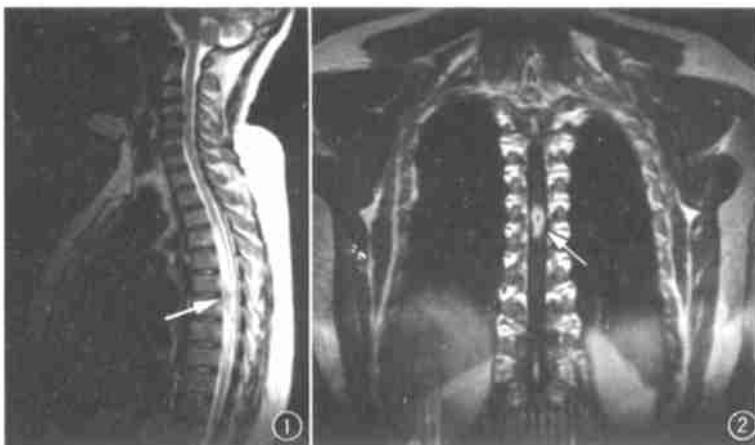


图 1 MRI T₂WI 示 T₆~T₇ 椎体平面脊髓内境界不清病灶(箭), T₄~T₉ 椎体平面脊髓内水肿信号。椎体及椎间盘未见异常改变。

图 2 MRI 增强扫描示 T₆~T₇ 椎体平面脊髓内病灶呈明显环形强化, 境界清楚(箭)。

脊髓压迫症状。本例未见椎体及其它脏器结核, 结核病灶仅限于脊髓内, 无结核中毒症状, 十分罕见。本病的 MRI 表现颇具特征性, 平扫即可明确显示脊髓内占位性病变及脊髓水肿, 增强扫描呈环形或结节状明显强化, 不伴继发性脊髓空洞, 结合病史及临床多能与髓内肿瘤及感染性病变相鉴别。了解本病的特征性 MRI 表现有助于术前正确诊断。

(收稿日期: 2003-11-24)

作者单位: 075000 河北, 张家口市第 251 医院影像中心
作者简介: 刘占标(1965-), 男, 河北人, 主治医师, 主要从事中枢神经系统的 CT、MRI 诊断。