

• 腹部影像学 •

脐尿管囊肿的 CT 诊断价值

靳秀丽, 杨汉丰, 杜勇, 李杨, 段如刚

【摘要】 目的:探讨脐尿管囊肿的 CT 表现及其临床应用价值。**方法:**回顾性分析 16 例经手术病理证实的脐尿管囊肿的横断面及多平面重组图像的 CT 表现, 包括病灶部位、形态、大小、密度、Retzius 间隙及邻近组织的影像改变情况。**结果:**16 例脐尿管囊肿均位于腹中线处 Retzius 间隙内的脐尿管走行区。1 例脐尿管囊肿 CT 显示阴性。4 例单纯性脐尿管囊肿的 CT 表现为椭圆形或长条状囊性病灶, 囊壁光整, 囊内密度均匀, CT 增强后无强化。7 例脐尿管囊肿伴感染者 CT 表现为形态类似的囊性病灶, 壁厚强化明显, 其中 1 例并发脐尿管憩室形成。2 例脐尿管囊肿伴瘘道形成表现为含对比剂的管状或索状结构, 位于脐与膀胱之间, 直径约为 0.5~2.0 cm。2 例脐尿管囊肿伴瘘道伴脓肿形成表现为含对比剂的管状结构口径不一致, 轮廓不清, 增强后强化明显。**结论:**CT 检查能清晰显示脐尿管病变的部位、形态、密度及邻近组织的关系, 有利于该病变的正确诊断。

【关键词】 脐尿管囊肿; 体层摄影术, X 线计算机; 泌尿生殖系统畸形

【中图分类号】 R322.62; R814.42; R445.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2009)08-0878-04

Diagnostic Value of CT in Urachal Cyst JIN Xiu-li, YANG Han-feng, DU Yong, et al. Department of Radiology, the Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College, Sichuan 637000, P. R. China

【Abstract】 Objective: To discuss CT manifestations of urachal cyst in order to improve our knowledge of this disease. **Methods:** 16 cases of urachal cyst proven by surgery and pathology were retrospectively reviewed about their CT manifestations with axial and multiplanar reconstructed images, the emphasis was focused on its location, shape, size, enhancement-pattern and radiological features in Retzius space and its adjacent tissues. **Results:** All urachal cysts were located along the course of the urachus (n=16) on the median line of Retzius space. There was no positive CT finding in 1 case of urachal cyst (n=1). Simple urachal cysts appeared as homogeneous oval-shaped or long cystic lesions with smooth inner wall and no enhancement after the administration of contrast agent (n=4). Seven cases of infected urachal cysts manifested as cysts with thickening and enhanced wall, one case being complicated with urachal diverticulum. 2 cases of urachal cysts with fistula appeared as 0.5~2.0cm diameter tubiform or cord-like structure between the umbilicus and bladder (n=2). 2 cases of infected urachal cysts with fistula and abscess appeared as different inner diameter tubiform structures with marked enhancement after the administration of contrast agent (n=2). **Conclusion:** CT scans can demonstrate the location, shape, density of urachal cyst and adjacent structures and provide reliable diagnosis for these pathological changes.

【Key words】 Urachal cyst; Tomography, X-ray computed; Urogenital abnormalitis

脐尿管囊肿是一种少见的先天性泌尿系发育畸形, 在成人是最常见的发病类型, 约占所有畸形的 30%。各个性别的发病率均等, 且 30 岁以下的患者发病多以脐部表现为主, 30 岁以上患者则以膀胱的表现更为突出^[1]。囊肿多位于脐尿管下 1/3 近膀胱处, 很少见于上 1/3 处。囊肿大小不一, 多在各种原因所致囊肿变大或偶尔体检时发现。各类先天性脐尿管异常疾病一旦确诊, 在感染控制后宜尽早切除^[2], 有关其 CT 表现国内仅见零星报道^[3-5]。本文回顾性分析 2004 年 5 月~2008 年 9 月经本院手术病理证实的 16 例脐尿管囊肿 CT 表现, 旨在探讨其影像表现特征和

临床应用价值。

材料与方法

1. 一般资料

男 10 例, 女 6 例, 年龄 4~67 岁, 平均 26.8 岁。2 例查体发现, 无明显临床症状, 5 例有下腹部近中线包块, 其中有 1 例发热伴下腹部疼痛, 4 例下腹部近中线有包块伴尿频、尿急、尿痛、下腹部疼痛和血尿等临床症状, 其中 1 例排尿后腹痛缓解, 5 例为下腹部包块, 自脐间断性有淡黄色清亮液体或血性液体流出, 液体有尿臭味, 其中 1 例脐部伴有红色肉芽状结节 2 年余。

2. CT 检查方法

检查设备及材料: 采用日本 Toshiba Aquilion 16 层 MSCT 扫描仪。扫描参数为电压 120kV, 电流 300 mA,

作者单位: 637000 四川, 川北医学院附属医院放射科

作者简介: 靳秀丽 (1979-) 女, 甘肃兰州人, 硕士研究生, 住院医师, 主要从事腹部影像诊断及 CT 介入治疗。

通讯作者: 杨汉丰, E-mail: yhf5@tom.com

螺距 15, 球管旋转一周的时间 0.5 s, 采集层厚 1 mm, 重组层厚 1 mm, 重组间隔 0.5 mm。美国 Medrad 公司生产的高压注射器。使用先灵公司生产的非离子型 CT 对比剂碘普罗胺 (300 mg I/ml)。

CT 扫描技术: 患者检查前接受碘过敏实验, 扫描范围从肝下缘到盆底, 先行盆腹腔平扫, 然后通过病人肘静脉以 3 ml/s 流率, 总剂量按 1.5~2.0 ml/kg, 注射含碘对比剂, 患者 1 次屏气, 连续扫描。采用 Sure-Start 软件应用自动团注触发扫描技术, 行 2 期或多期扫描, 16 例行矢状面多层面重组。

结 果

16 例囊肿大小不等, 约 2 cm×3 cm~5.5 cm×6.0 cm。4 例单纯性脐尿管囊肿表现为椭圆形或长条状囊性低密度病灶, 囊内 CT 值 9~26 HU。囊壁光整, 囊内密度均匀, 增强后无强化 (图 1a)。7 例脐尿管囊肿伴感染表现为多房的厚壁囊性低密度病灶, 其内囊液密度略高于水; 囊壁 CT 值为 20~32 HU, 增强后囊壁强化明显 (CT 值增高 15~37 HU) 且内壁光整,

其中 1 例并发脐尿管憩室形成 (图 2); 2 例脐尿管囊肿伴瘘形成表现为含对比剂的管状或索状结构, 位于脐与膀胱顶之间, 直径约为 0.5~2.0 cm。2 例脐尿管囊肿伴瘘道伴脓肿形成表现为含对比剂的管状结构口径不一致, 轮廓不清, 增强后强化明显 (CT 值增高 15~37 HU)。在脐尿管囊肿伴感染性病灶周围 Retzius 间隙内有时可以看到大小不等的云絮状或索条状密度增高影。在轴面及矢状面重组图像上, 13 例脐尿管囊肿均位于腹中线脐尿管走行区, 脐部与膀胱顶之间的不同部位 (图 1~3)。术后病理证实为脐尿管囊肿或脐尿管囊肿伴瘘或伴有脓肿形成。

讨 论

1. 脐尿管的解剖特点、组织学基础及脐尿管病变的病理基础

脐尿管属腹膜外结构, 是连结脐和膀胱之间的管道。位于腹横筋膜和腹膜之间的 Retzius 间隙。当胚胎发育第 16 天, 自卵黄囊的尾部伸出尿囊, 并在胚胎长至 40~50 cm 时, 膀胱在尿囊根部慢慢形成, 且尿液



图 1 单纯性脐尿管囊肿。a) CT 示 Retzius 间隙内椭圆形囊性低密度病灶, CT 值为 14HU, 增强时无强化 (箭); b) 矢状面 MPR 图, 示膀胱顶部一囊性病灶 (箭)。图 2 单纯性脐尿管囊肿伴感染。a) CT 示脐尿管走行区囊性包块, 囊壁增强时有强化; b) 矢状面 MPR 图, 示脐尿管囊肿伴感染, Retzius 间隙内可见密度稍高影; c) 冠状面重组示脐和膀胱之间 Retzius 间隙内管状影 (箭), 提示脐尿管囊肿伴感染。图 3 冠状面 MPR 图, 示脐尿管绕行于膀胱左侧壁 (箭)。

由膀胱经脐排出。在孕 4~5 个月时,膀胱慢慢沉降入盆腔,同时自脐形成管状细带与膀胱相连称为脐尿管^[6]。脐尿管一般出生前即应萎缩、完全闭塞、纤维化而形成脐中韧带。但有时可闭塞不全,尤其是脐尿管下 1/3 段。通常成人脐尿管长 3~10 cm,直径 8~10 mm,顶部直径约 2 mm^[7]。脐尿管管腔的上皮细胞约 70% 人群完全为移行上皮构成,亦有约 30% 人群为柱状上皮^[8]。由于脐尿管下端与膀胱相通,尿液反复返流,刺激产生感染性病变;上皮细胞脱落及尿酸盐类沉积等因素,与结石形成有关。脐尿管内衬的行上皮及柱状上皮可发生化生及恶变可能与肿瘤及肿瘤样病变的形成有关。

2. 脐尿管异常的分类及脐尿管囊肿的临床表现

脐尿管的良性病变可分为 4 类:①脐尿管近脐端未闭,则形成脐部脐尿管窦道;②脐尿管近膀胱端未闭,则形成膀胱顶部脐尿管憩室;③两端均未闭锁,则脐部与膀胱相通,有尿液从脐部溢出,合并感染时会有脓性分泌物流出,称为脐尿管未闭或脐尿管瘘,该病治疗不彻底易发生恶变;④脐尿管两端闭合而中端未闭,则管腔因囊液分泌填充形成单纯性囊肿^[9]。Rich 等^[10]则将本病分为 5 型,增加脐尿管交流囊瘘型:即脐尿管中段 1 处或多处未闭,有时向脐部引流、有时向膀胱引流型。脐尿管单纯囊肿较小时常无临床症状,增大后脐下居中或中线附近腹部可触及囊性包块,合并感染则有表现为脐部流水、流脓或漏尿,反复潮湿,经久不愈,腹部加压时脐部排出液量增加、发热、腹痛等症状,累及膀胱壁时则有尿频、尿急、尿痛、血尿等症状。囊肿较大伴感染者邻近膀胱壁受累,致使膀胱壁增厚,顶壁向后下方移位^[11]。

脐尿管囊肿可以恶变,在临床主要表现为下腹部阵发性绞痛,发作次数渐增多,可有尿频、尿急,有时候尿液呈洗肉水样,偶有黄白色黏液沉淀。尿常规可发现红细胞,白细胞。CT 检查:从膀胱前上方的正中延至脐孔水平处见一巨大的囊实性肿块,囊壁及实质部分可见散在小点状钙化,实质部分在膀胱左前上壁并突向膀胱腔内,增强扫描时表现为不均匀强化。部分病例还可见到肿瘤向邻近的膀胱、盆腔及腹壁侵犯的征象。肿瘤穿刺病理活检:纤维结缔组织及横纹肌组织,见黏液样物,其中漂浮有上皮细胞团。膀胱镜检及 MRI 多平面成像有时候也有一定帮助。

另外,在临床中脐尿管囊肿伴发感染时还可继发巨大嵌顿性脐疝、肠梗阻、阑尾炎等疾病的报道^[12,13]。

3. 脐尿管囊肿的 CT 表现与鉴别诊断

单纯性脐尿管囊肿表现为脐尿管走行区域的椭圆

形或长条状囊性低密度病灶,囊内密度均匀,其内 CT 值 15~26 HU,囊壁光整,增强后无强化。合并感染时表现为多房的囊状低密度病灶,其内囊液密度略高于水,囊壁增厚强化明显(CT 值可增高 15~37 HU),但内壁光整,此点不同于脐尿管肿瘤影像表现;紧邻病灶处膀胱壁炎性增厚;灶周 Retzius 间隙因炎性反应出现片絮状或索条状密度增高影。

CT 及 CT 多层面重组尤以矢状面图像及斜位图像可以更加立体、直观、清晰的显示病灶的部位、大小、形态、密度及其邻近的毗邻关系。本组有 1 例体检时发现无任何临床症状的脐尿管囊肿患者约在 2 年后因尿频尿急就诊,结合 CT 多层面重组尤以矢状面图像清晰的显示脐与膀胱顶壁间的囊性病灶,增强后囊壁强化并在 Retzius 间隙内见索条状密度增高影。术后病理证实为先天性脐尿管囊肿伴脓肿形成。仔细比对 2 次 CT 图片,发现 Retzius 间隙内见索条状密度增高影较前次增多,估计与长期慢性炎症刺激有关系。因而,Retzius 间隙内病灶周围的片絮状或索条状影像是脐尿管囊肿伴感染的一个重要间接征象,具有一定的定性诊断作用。

鉴别诊断:脐尿管囊肿需与膀胱肿瘤、卵巢肿瘤、阑尾脓肿、卵黄管囊肿、前下腹壁的血肿或积液、前下腹壁中线区的肿瘤及炎性包块相鉴别。可借助于病史、病变的部位、临床表现并结合 B 超、CT、MRI 等辅助检查方法对于脐尿管异常的定位、定性诊断做出初步的判断,当然,最可靠的诊断还是病理结果。

因此,了解脐尿管的解剖、病理基础、临床表现及影像学表现对于脐尿管疾病做出明确的诊断是必要的。考虑到 B 超、CT、MRI 检查的各自特点,用高频超必要时结合低频超声、彩色多普勒检查,适当配合体位、深呼吸可以对脐尿管异常的疾病的做出粗略的诊断^[14]。CT 的密度分辨率更高及 CT 多平面重组尤以矢状面图像及斜面图像可以更加立体、直观显示病灶及其邻近的毗邻关系。MRI 水成像更能直观显示脐尿管囊肿部位、范围、形态与膀胱关系,而且可以做为判定病期提供较为准确的信息^[15,16],当脐尿管囊肿伴发出血、感染或恶变时,MRI 增强扫描能较敏感的做出判断,但是,由于脐尿管的特殊解剖位置受肠气干扰较大,经常显示欠佳,因此,CT 检查可作为本病的首选检查方法^[17]。

参考文献:

- [1] Spataro RF, Davis RS, McLachlan MSF, et al. Urachal Abnormalities in the Adults[J]. Radiology, 1983, 149(3): 659-663.
- [2] 黎承杨, 林芝. 成人脐尿管疾病 7 例分析[J]. J Modern Urol,

- 2005,10(6):33.
- [3] 陈新晖,张廷. 脐尿管异常的 CT 诊断(附 6 例报告)[J]. 中华放射学杂志,1998,32(9):620-622.
- [4] 山田隆之,钟一江,赵金. 脐尿管囊肿和脐尿管癌的 CT 所见(日)[J]. 国外医学:临床放射学分册,1998,45(5):593-597.
- [5] 殷薇薇,许方洪. 脐尿管囊肿的 CT 诊断价值[J]. 温州医学院学报,2006,36(3):248-249.
- [6] Schubert GE, Pavkovic MB, Bethke-Bedurftig BA. Tubular Urachal Rennants in Adult Bladders[J]. Urol,1983,127(1):40-42.
- [7] Bauer SB, Retik AB. Urachal Anomalies and Related Umbilical Disorders[J]. Urol Clin North Am,1978,5(1):195-211.
- [8] Brick SH, Friedman AC, Pollack HM, et al. Urachal Carcinoma: CT Findings[J]. Radiology,1988,169(2):377-381.
- [9] 黄澄如. 小儿泌尿外科学[M]. 济南:山东科学技术出版社,1996. 132.
- [10] Rich RH, Hardy BE, Filler RM. Surgery for Anomalies of the Urachus[J]. Pediatr Surg,1983,18(4):370-372.
- [11] 张锦军,王黎. 脐尿管占位性病变的 CT 诊断及鉴别诊断[J]. 现代泌尿外科杂志,2006,11(6):351-352.
- [12] 蔡蔚,贺菊乔. 脐尿管囊肿合并巨大嵌顿性脐疝 1 例报告[J]. 中国中西医结合外科杂志,2007,13(6):765.
- [13] 叶剑桥,李小明. 脐尿管囊肿感染继发肠梗阻阑尾炎 1 例报告[J]. 吉林医学,2004,25(2):86.
- [14] 刘菊先. 脐尿管病变的超声表现与分析[J]. 中华超声影像学杂志,2004,18(3):436.
- [15] 章健全,周智慧. 脐尿管癌综合影像诊断 2 例并文献复习[J]. 第二军医大学学报,2002,23(1):1150.
- [16] 相世峰,邱乾德. 脐尿管囊肿的 CT 及 MRI 表现[J]. 放射学实践,2008,23(10):1117-1119.
- [17] 罗敏. 正常脐尿管及其脐尿管病变的 MSCT 诊断[J]. 医学影像学杂志,2008,18(9):8401-8404.

(收稿日期:2008-10-24 修回日期:2008-12-31)

• 病例报道 •

二维超声诊断无脑儿合并脊柱裂一例

王广丽, 刘宗花

【中图分类号】R445.1 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2009)08-0881-01

病例资料 患者,女,25 岁,孕 1 产 0。因“停经 3 月余”来院做产前检查。超声检查:增大的宫腔内见一成形胎儿,未见颅骨光环,可见面颅,其头颈部可见一 2.5 cm×2.3 cm 大小的实性弱回声光团(图 1)。脊柱排列不甚规则,其骶尾部可见 2.1 cm×1.5 cm 低回声区(图 2)。肢体显示亦欠佳。胎心搏动尚规律,胎心率 143 次/分。羊水量略增多。超声提示:无脑儿;骶尾部脊柱裂并脑脊膜膨出;胎儿肢体畸形存在。后经引产证实。

讨论 无脑儿是胎儿中枢神经系统缺陷中最常见的畸形,发生在孕早期,常合并脊柱裂。现病因不明,可能多由环境因素造成,仅 0.66%~5.56% 的无脑儿畸形有染色体的异常^[1]。本例患者孕期无药物毒物接触史,无遗传病史,考虑致畸因素为环境而非基因。超声检查安全可靠、实用快捷,对胎儿中枢神经系统缺陷确诊率高,是产前筛查胎儿中枢神经系统缺陷的可靠方法。胎儿头部冠状切面和横切面未见钙化的额顶骨是诊断无脑儿的要点。一般在妊娠的第 16~24 孕周,特别是第 18~22 孕周,用超声检查判断有无胎儿畸形^[2]。为了早期发现严重的畸形,在必要的时候终止妊娠,妊娠早期(怀孕前 12 周)的超声检查在第 11~14 孕周完成是非常重要的。产前超声检查多能早期明确诊断。从而可为临床处理提供准确的情息。

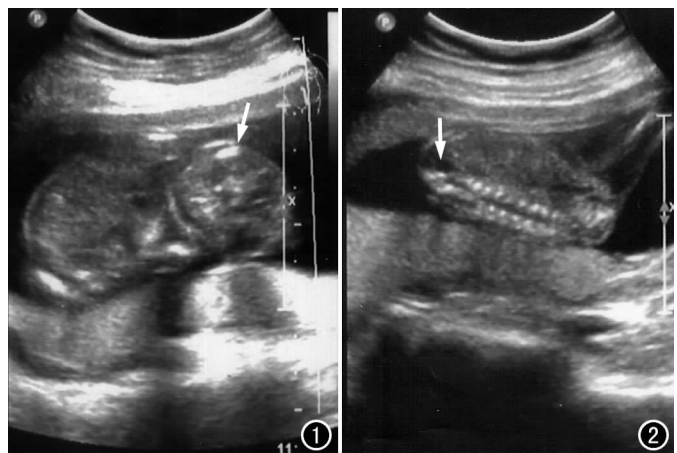


图 1 胎儿头颈部见实性弱回声光团,未见颅骨光环(箭)。

图 2 脊柱排列不规则,骶尾部见一低回声区(箭)。

参考文献:

- [1] Chen CP. Chromosomal Abnormalities Associated with Neural Tube Defects(D; Full Aneuploidy[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2007,46(4):325-335.
- [2] Stefos T, Plachouras N, Sotiriadis A, et al. Routine Obstetrical Ultrasound at 18~22 Weeks: Our Experience on 7,236 Fetuses[J]. J Matern Fetal Med, 1999,8(1):64-69.

(收稿日期:2009-03-11 修回日期:2009-04-20)

作者单位:250014 山东,千佛山医院放射科(王广丽);250031 山东,省交通医院妇产科(刘宗花)

作者简介:王广丽(1981-),女,山东省枣庄市人,硕士,住院医师,主要从事影像诊断工作。