·胸部影像学·

食管裂孔疝的螺旋 CT 诊断价值

潘昌远

【摘要】 **目的**:探讨螺旋 CT 扫描对食管裂孔疝(EHH)的诊断价值。**方法**:回顾性分析经上消化道钡餐造影或胃镜检查证实的 25 例食管裂孔疝的 CT 表现。**结果**:25 例 EHH 螺旋 CT 扫描均清楚显示膈上疝囊,表现为食管裂孔上方层面后纵隔内大小不等的软组织密度结节或肿块影,通过食管裂孔与膈下胃腔相连续。其中结节型(<3.0 cm)13 例,假肿块型(≥3.0 cm)12 例,增强扫描结节影或疝囊壁与膈下胃壁呈均匀一致强化。4 例同时伴有网膜食管裂孔疝,18 例(72%) EHH 的膈肌脚间距增大。**结论**:螺旋 CT 对 EHH 检出率高,可以显示食管裂孔有无增大、疝囊的全貌以及合并症等,对发现因 EHH 以外的原因作胸部或上腹部 CT 检查的 EHH 病例有重要的价值,可作为上消化道钡餐造影和胃镜检查较好的补充检查方法。

【关键词】 疝,食管裂孔; 体层摄影术,X 线计算机; 图像处理,计算机辅助

【中图分类号】R571.6; R814.42 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2010)01-0051-04

Evaluation of Spiral CT in the Diagnosis of Esophageal Hiatal Hernia PAN Chang-yuan. Department of Radiology, Zhejiang Province Jingning Contry People's Hospital, Zhejiang 323500, P. R. China

【**Abstract**】 **Objective**: To investigate the value of spiral CT in the diagnosis of esophageal hiatal hernia (EHH). **Methods**: Spiral CT findings of 25 cases diagnosed as EHH with upper gastro-intestinal barium examination or gastroscopy were retrospectively analyzed. **Results**: The hernial sac of these 25 cases with EHH were clearly demonstrated on CT images, manifested as nodule/mass located at the posterior-mediastinum with various size and showing soft tissue density, which communicated with gastric lumen under the diaphragm via esophageal hiatus. Of these, there were nodular type (less than 3.0cm, 13 cases) and pseudotumor type (large than 3.0cm, 12 cases). Homogeneous enhancement was detected in the nodule, hiatus wall as well the gastric wall after contrast administration. Four cases of EHH were associated with omental hernia via esophageal hiatus simultaneously. The distance between bilateral diaphragmatic crura was widened in 18 cases of EHH (72%). **Conclusion**: Esophageal hiatal hernia can be effectively detected by spiral CT with direct demonstration of the enlarged esophageal hiatus, hernia sac and its complications as well. CT is very helpful in the diagnosis of EHH, especially in the detection of EHH while chest or abdominal CT were performed on those patients for other causes. CT could be a useful complementary approach for upper gastrointestinal barium examination and gastrascopy.

【**Key words**】 Hernia, hiatal; Tomography, X-ray computed; Image processing, computer-assisted

食管裂孔疝(esophageal hiatus hernia, EHH)是指胃和/或腹腔内脏器通过膈食管裂孔进入胸腔内,多发生于 60 岁以上老年人[1]。以往诊断主要依靠上消化道钡餐造影和胃镜检查。近年来随着螺旋 CT 的广泛应用,CT 对该病的诊断也逐渐增多。本文回顾性分析我院经上消化道钡餐造影或胃镜检查证实的 25 例 EHH 的 CT 表现,旨在探讨螺旋 CT 在 EHH 诊断中的价值。

材料与方法

1. 一般资料

搜集我院 2007 年 7 月～2009 年 6 月因 EHH 以外的原因作胸部或上腹部 CT 检查时偶然发现,经上消化道钡餐造影或胃镜检查证实的 EHH 患者 25 例,其中男 14 例,女 11 例,年龄 48～85 岁,平均 73.4 岁。

2. 检查方法

使用 GE HiSpeed NX/i 双层螺旋 CT 机。扫描参数为 120kV,200～350 mAs,螺距 0.75～1.5,层厚和间隔 5～7 mm,全部取仰卧位检查。17 例行 CT 平扫,8 例行平扫加增强扫描。增强扫描使用非离子型对比剂优维显 100 ml (300 mg I/ml),采用高压注射器经肘静脉注射,流率 2.5～3.0 ml/s。25 例均在纵隔窗上选择食管胃连接段通过食管裂孔平面层,测量与食管胃连接段长轴线接近垂直的食管裂孔两端的膈肌脚前端内缘之间的距离,作为食管裂孔的大小,以膈肌脚间距>2.1 cm 作为 CT 诊断食管裂孔增大的标准[2]。其中 3 例进行多平面重组(MPR)。

结 果

25 例 EHH 患者 CT 扫描均清楚显示膈上疝囊,CT 轴面像表现为食管裂孔上方层面后纵隔内大小不等的软组织密度结节(直径<3.0 cm)或假肿块影(直径≥3.0 cm),呈圆形或椭圆形,外缘光滑,通过食管裂

作者单位:323500 浙江,景宁县人民医院放射科
作者简介:潘昌远(1965－),男,浙江景宁人,主治医师,主要从事医学影像诊断工作。

孔与膈下胃腔相连续。其 CT 表现具体如下。

1. 结节型疝囊

本组 13 例(52%,13/25),疝囊大小在 1.8 cm×1.8 cm～2.6 cm×2.8 cm(图 1～3),2 例表现为均匀的软组织密度结节影,边缘光整,密度均匀一致;11 例软组织密度结节影内可见点状、小片状低密度影。同时进行增强扫描的 2 例显示结节影与膈下胃壁呈均匀一致强化。2 例 MPR 重组图像直观地显示了裂孔上方的疝囊通过食管裂孔与膈下胃腔相连的全貌。本组 4 例结节型 EHH 疝囊旁同时显示大片脂肪密度阴影,大小 3.8～5.6 cm,CT 值－82～－115 HU,内可见点状网膜血管影,食管裂孔扩大并为脂肪密度影填充,考虑为伴随疝入胸腔的网膜(图 3)。

2. 假肿块型疝囊

本组 12 例(48%,12/25),疝囊大小在 2.5 cm×3.3 cm～4.7 cm×5.6 cm(图 4、5),疝囊密度不均匀,腔内有气体影或液体,囊壁厚薄不等;其中 10 例疝囊内可见胃黏膜。同时进行增强扫描的 6 例中,显示疝囊壁与膈下胃壁呈一致性均匀强化,囊内胃黏膜也与膈下胃黏膜的强化一致,显示更为清晰。1 例平扫示疝囊左侧壁局部明显增厚并突向腔内,增强扫描疝囊局部形态有改变,局部囊壁呈脑回状向内折叠,折叠处可见类似脑沟之线状低密度影(图 5),胃镜检查证实为正常胃黏膜。

3. 食管裂孔的大小

测量 25 例 EHH 膈肌脚间距,范围在 1.7～4.1 cm,18 例(72%,18/25)EHH 的膈肌脚间距＞2.1 cm,提示有食管裂孔增大;其余 7 例(28%,7/25) EHH 的膈肌脚间距≤2.1 cm。

讨 论

1. EHH 的形成机理及诊断现状

食管裂孔疝临床上并不少见,疝入物大多为食管胃连接部及胃的上部,裂孔大时大网膜、结肠也可凸入胸腔[3]。其形成原因,一是由于年龄增长、膈食管膜弹力组织萎缩和(或)食管周围韧带松弛致食管裂孔松弛增大,二是腹腔内压力增高,如肥胖、腹水、妊娠、习惯性便秘、慢性咳嗽等。由于临床表现变化多样,加上临床医生对本病认识不足,易误诊为冠心病、消化性溃疡等[4]。EHH 的诊断传统上以消化道钡餐造影为主要手段,膈上疝囊形成、膈上出现胃黏膜、食管下括约肌上提、食管胃环出现等 4 种征象中的任何一项为阳性,即可确定诊断。内镜诊断食管裂孔疝在国外已成为常规,国内有学者进行了专项研究[5]。内镜检查可以直接观察到本病的征象:① 齿状线上移。②食管裂孔压迹至齿状线的距离增加＞2 cm。③ His 角变钝或拉

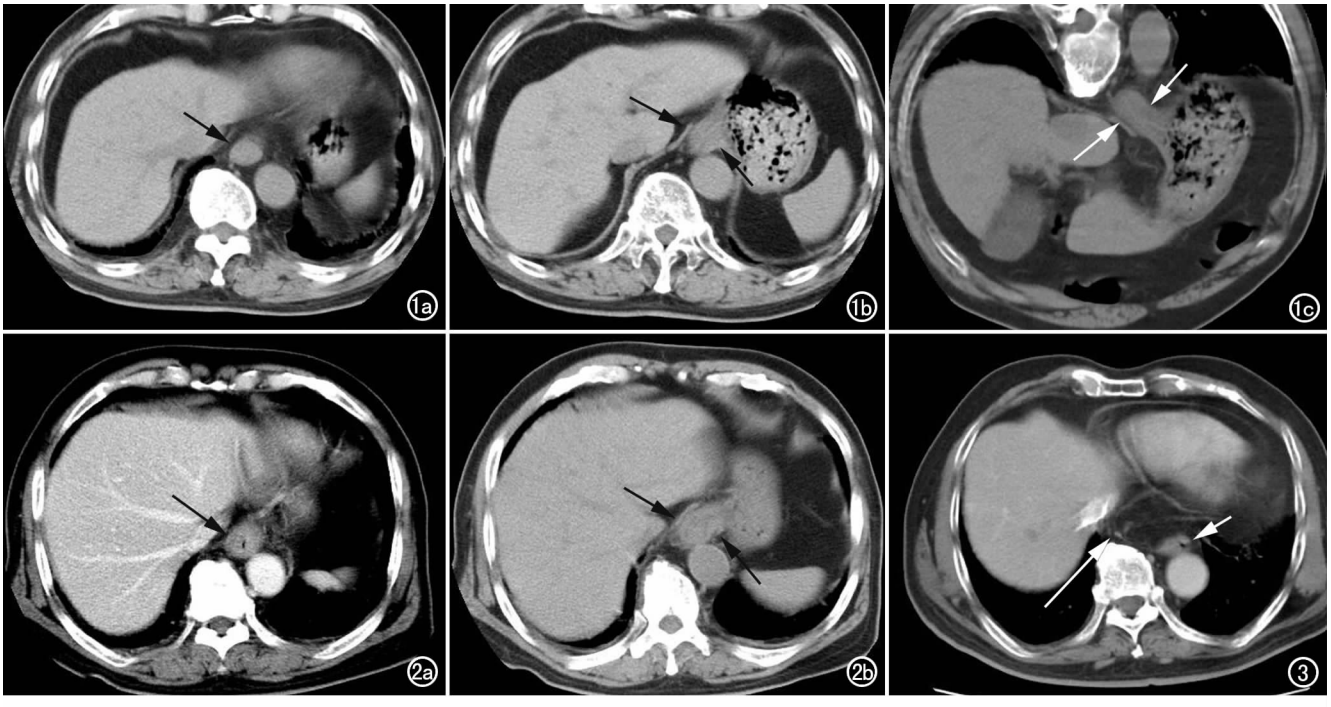

图 1 食管裂孔疝(结节型)。a) CT 示食管裂孔上方层面后纵隔内 1.8 cm×2.1 cm 大小结节影(箭),边缘光整,密度均匀; b) 膈肌脚间距(箭)增大(2.3 cm); c) MPR 示膈肌上方的疝囊(箭)与膈下胃腔相连。 **图 2** 食管裂孔疝(结节型)。a) CT 轴面增强扫描图像示食管裂孔上方层面后纵隔内 2.4 cm×3.0 cm 大小软组织密度结节(箭),边缘光整,中心见点状气体密度影; b) 膈肌脚间距(箭)增大(2.9 cm)。 **图 3** 食管裂孔疝(结节型伴网膜疝入胸腔)。食管裂孔上方层面后纵隔内大片脂肪密度阴影(长箭),内可见点状网膜血管影,食管被推向左后方(短箭)。

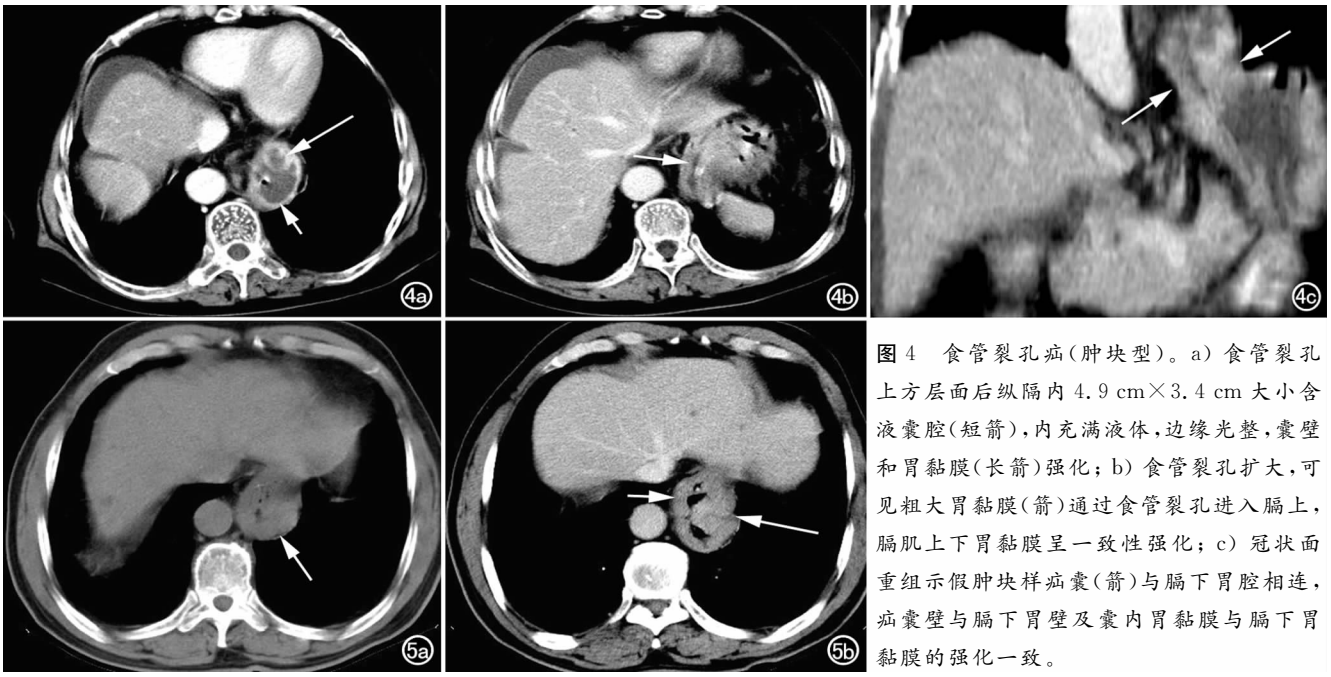

图 4　食管裂孔疝(肿块型)。a) 食管裂孔上方层面后纵隔内 4.9 cm×3.4 cm 大小含液囊腔(短箭),内充满液体,边缘光整,囊壁和胃黏膜(长箭)强化; b) 食管裂孔扩大,可见粗大胃黏膜(箭)通过食管裂孔进入膈上,膈肌上下胃黏膜呈一致性强化; c) 冠状面重组示假肿块样疝囊(箭)与膈下胃腔相连,疝囊壁与膈下胃壁及囊内胃黏膜与膈下胃黏膜的强化一致。

图 5　食管裂孔疝。a) 肿块型,CT 平扫示食管裂孔上方层面后纵隔内 5.6 cm×4.7 cm 大小疝囊(箭),疝囊左侧壁局部明显增厚并突向腔内; b) 增强扫描疝囊局部形态有改变,局部囊壁呈脑回状向内折叠(短箭),折叠处可见类似脑沟之线状低密度影(长箭)。

直。④ 翻转内镜可见贲门口扩大或松弛。⑤食管腔内有胃黏膜的逆行疝入。其中,食管裂孔压迹至齿状线的距离增加>2 cm 和食管腔内有胃黏膜的逆行疝入是内镜确诊食管裂孔疝的可靠依据[1,5]。

2. EHH 的 CT 表现

CT 扫描尤其是增强扫描可以清楚显示食管裂孔的宽度、疝囊的大小以及并发肿瘤等。文献报告 CT 扫描阳性率可达 100%[1,6]。

EHH 的疝囊 CT 表现为食管裂孔上方层面后纵隔内大小不等的软组织密度结节或肿块影,边缘光整,并通过食管裂孔与膈下胃腔相连续,通过 MPR 重组图像可以直观地显示疝囊与膈下胃腔相连的全貌。如疝入膈上的胃腔较少并呈收缩状态,即为结节型疝囊,表现为圆形、椭圆形软组织密度影,密度均匀,但绝大多数因其腔内含有少量液体或气体,故其内可见点状、小片状低密度影。如疝入膈上的胃腔较多并扩张,表现为肿块型疝囊,囊内多可见气体或液体,常可见到胃黏膜。膈上发现胃黏膜是诊断 EHH 的重要依据,增强扫描有助于显示胃黏膜。

食管裂孔增大是 EHH 产生的主要原因。本组 18 例(72%) EHH CT 显示有膈肌脚间距增大。但本组 7 例(28%)EHH 病例的膈肌脚间距并未增大,究其原因,可能为膈食管膜及其周围的韧带变性、松弛,及胸腹间的内压差失衡,使疝囊可以通过未增宽的食管裂孔[1,2]。

除胃经食管裂孔疝入胸腔外,其它脏器也可经食管裂孔疝入胸腔,大网膜疝入胸腔为其中较为常见的一种。曾有文献报道将大网膜食管裂孔疝误诊为后下纵隔脂肪瘤[7],应注意予以鉴别。网膜食管裂孔疝脂肪密度团块内可见点状网膜血管影,且脂肪密度影通过扩大的食管裂孔与腹腔相连,可资鉴别。

3. EHH 的 CT 诊断注意事项和鉴别诊断问题

EHH 诊断上应注意有无合并肿瘤。顾占军等[8]曾报道 5 例 EHH 合并食管癌或胃癌病例。如发现疝囊壁不规则增厚,外壁不光整,周围淋巴结肿大等征象,应高度怀疑 EHH 合并肿瘤,应采用胃镜检查活检等方法予以确诊。此外,也要注意不要把胃壁折叠形成的假结节影误为肿瘤。本组 1 例平扫疝囊壁局部明显增厚并突向腔内,类似肿瘤,但增强扫描疝囊局部形态有改变,并显示局部胃壁呈脑回状向内折叠,经胃镜检查证实。食道静脉曲张 CT 平扫表现为食管下端管腔轻度扩张、管壁增厚,黏膜增厚类似胃黏膜,易误诊为 EHH。食道静脉曲张是肝硬化、门静脉高压的重要并发症,常与胃底静脉曲张并存。CT 增强扫描显示食道下段、胃底部扩张血管影,同时有肝硬化表现,结合临床病史鉴别不难。

综上所述,螺旋 CT 扫描对 EHH 检出率高,可以显示食管裂孔有无增大,EHH 的全貌以及合并症等,检查无痛苦,高龄、翻身不便以及全身情况差的患者均能方便、顺利地进行检查,对发现因 EHH 以外的原因作胸部或上腹部 CT 检查的 EHH 病例有重要的价值,可避免漏诊及误诊为食管或胃的其他病变,可作为

上消化道钡餐造影和胃镜检查较好的补充检查方法。

参考文献：

[1] 李文华，杨红杰，赵延常. 食管影像学[M]. 北京：人民卫生出版社，2002. 104-114.

[2] 胡荣剑，潘纪戍，焦晟，等. 食管裂孔疝的多层螺旋 CT 表现(附 140 例国人正常食管裂孔宽径的测量结果)[J]. 中华放射学杂志，2007，41(5)：502-506.

[3] 王成文，赵燕，金松杰，等. 胃镜诊断活动型食管裂孔疝[J]. 实用医学杂志，2004，20(7)：793-794.

[4] 王定德. 老年人食管裂孔疝 36 例误诊原因分析[J]. 中国老年学杂志，2003，23(12)：866-866.

[5] 谢佳平，吴铁镛. 食管裂孔疝近 10 年国内研究现状[J]. 北京医学，2006，28(3)：180-181.

[6] 殷士蒙，沈岚，梁君瑶，等. 老年人食管裂孔疝的影像诊断[J]. 上海医学影像，2004，13(3)：212-213，215.

[7] 刘云霞，杨海山，王宪富，等. 大网膜食管裂孔疝一例[J]. 中华放射学杂志，1997，31(8)：527-527.

[8] 顾占军，胡荣剑，刘甫庚. 老年人食管裂孔疝并存食管癌或胃癌的影像学诊断[J]. 中华老年医学杂志，1997，16(3)：177-177.

(收稿日期：2009-09-07)

成人大骨节病一例

· 病例报道 ·

李胜

【中图分类号】R684.1；R814.3 **【文献标识码】**D **【文章编号】**1000-0313(2010)01-0054-01

病例资料 患者，男，47 岁，辽宁人，移居十堰 30 年，曾于幼年时确诊为大骨节病于辽宁某医院治疗。本次因外伤就诊。查体：双手指增粗，以近侧指间关节为甚，部分指间关节伸直障碍，双踝关节膨大，双下肢肌肉萎缩，双手及双踝关节可闻及摩擦音且轻度活动障碍，余未见异常。双踝关节正位 X 线片(图 1a、b)示双侧胫骨下端膨大，关节面下见弥漫性小囊状透光区，其边缘骨质硬化，关节面凹凸不平，关节面边缘骨质增生硬化、关节间隙不规则变窄。双手 X 线正位片(图 1c、d)示各指骨干骺端凹陷，呈“喇叭口”样改变，关节面凹凸不平，部分关节边缘骨质增生。X 线诊断：双手、双踝符合大骨节病骨关节改变。

图 1 成人大骨节病。a) 右踝关节正位 X 线片示骨骺线已闭合，胫骨下端膨大，关节面凹凸不平、关节间隙不规则性变窄并退行性变(箭)；b) 左踝关节正位 X 线片改变与右踝关节类似；c) 左手 X 线正位片示多发指骨干骺端凹凸不平且部分骨端凹陷，类似“喇叭口”样改变(箭)，关节间隙不规则狭窄；d) 右手 X 线正位片，与左手呈对称性改变。

讨论 大骨节病是一种慢性地方性、多发性、退行性骨关节病，病因不明。在我国主要分布在东北至西藏的一个狭窄地带[1]。其基本病变是软骨内成骨的软骨变性与坏死[2]。实验室检查各项检查均无明显异常。本病主要发生在儿童与少年，手足踝发病率高，表现为四肢关节对称性增粗、变形、屈伸困难和疼痛。临床症状在儿童期表现为全身乏力，晨起握拳发僵，关节活动不灵，手指关节弯曲，指节粗大，踝、膝关节疼痛。晚期至成年后，关节有摩擦音，肌肉萎缩，短指短肢，四肢大关节运动障碍，骨关节畸形。

成人大骨节病是儿童期大骨节病的后遗骨关节病[1]。其 X 线表现为儿童期大骨节病演变所致，病变主要发生于四肢关节，常多发对称性发病，以手、踝、肘部关节多见。骨骺线闭合前，主要改变是先期钙化带致密、增宽，干骺端呈模糊的波浪状边缘，可有分离的碎骨屑；钙化形态不整齐，边缘模糊、凹凸不平，有时可见骨骺破裂或部分消失。骨骺线闭合后，骨端呈喇叭口状变形、增大，中央凹陷，两端膨大变尖，关节面破坏，关节间隙狭窄，常并发退行性关节病，以踝关节表现最常见且典型。这种多发对称性骨关节病，易与其他关节病相鉴别，故结合典型 X 线表现及流行病学特点可明确诊断。

参考文献：

[1] 王云钊. 中华影像医学骨肌系统卷[M]. 北京：人民卫生出版社，2002. 686-690.

[2] 吴瑞萍，胡亚美，江载芳. 诸福棠实用儿科学[M]. 北京：人民卫生出版社，1997. 2293-2294.

(收稿日期：2009-07-27)

作者单位：442000 湖北，郧阳医学院附属人民医院放射科
作者简介：李胜(1981－)，男，山东青岛人，医师，主要从事影像诊断工作。