

文章编号:1005-6947(2007)07-0661-05

· 临床研究 ·

胆管细胞癌 CT 征象分析及 MSCT 诊断价值的评估

李慧, 曹觉, 龙学颖, 刘慧, 朱智明

(中南大学湘雅医院 放射科, 湖南 长沙 410008)

摘要:目的 探讨多排螺旋 CT (MSCT) 对胆管细胞癌诊断的价值。方法 回顾性分析经病理证实的胆管细胞癌 82 例的临床及 CT 资料, 38 例行单螺旋 CT 平扫及常规增强扫描; 44 例行多排螺旋 CT 平扫及双期增强扫描 (其中 11 例加做延时扫描)。结果 不同生长方式病灶的形态大小、密度及强化特点各有其特征性改变, 胆管扩张、肝叶萎缩等间接征象亦具有特征性。单螺旋 CT 与多排螺旋 CT 对病灶定位的准确性分别为 82.4%, 97.4%; 对病灶侵犯范围评估的符合率分别为 52.9%, 81.0%, 两组间具有显著性差异 ($P < 0.05$)。结论 多排螺旋 CT 诊断胆管细胞癌比单螺旋 CT 具有较高的准确率。

[中国普通外科杂志, 2007, 16(7): 661-665]

关键词: 胆管肿瘤/放射摄影术; 体层摄影技术, 螺旋计算机; 诊断技术和方法

中图分类号: R735.8; R445.3

文献标识码: A

The CT features and the value of MSCT in the diagnosis of cholangiocarcinoma

LI Hui, CAO Jue, LONG Xue-ying, LIU Hui, ZHU Zhi-ming

(Department of Radiology, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

Abstract: **Objective** To evaluate the value of MSCT in the diagnosis of cholangiocarcinoma. **Methods** A retrospective study was undertaken in 82 patients with cholangiocarcinoma, in which 38 had single-slice CT (SSCT), and 44 had multislice CT (MSCT) including 11 with delayed scanning. **Results** On CT scanning, the lesions' characteristics were varied, depending on their growth pattern, while the indirect CT features were specific, like dilated bile duct, hepatic lobe atrophy, etc. The accuracy in location and assessment of extent of infiltration of the lesion by single-slice CT and multislice CT was 82.4%, 97.4% and 52.9%, 81.0% respectively. **Conclusions** MSCT scan is superior to SSCT in diagnosis of cholangiocarcinoma.

[Chinese Journal of General Surgery, 2007, 16(7): 661-665]

Key words: Bile Duct Neoplasms/radiography; Tomography, Spira Computed; Diagnostic Techniques and Procedures

CLC number: R735.8; R445.3

Document code: A

胆管细胞癌是起源于胆管上皮的恶性肿瘤, 在临床上并不少见。CT 主要用于评价病变的侵犯范围及临床分期, 以判断肿瘤的可切除性。由于 CT 扫描技术的快速发展, 对于病变直接征象的显示更加直观细致, 能为临床手术提供直接的较准确的信息。笔者回顾性分析 82 例经病理证实的胆管细胞癌的 CT 图像资料, 探讨其 CT 表现特征及多排螺旋 CT (multislice computed tomography MSCT) 的临床诊断价值。

1 材料与方法

1.1 一般资料

2004 年 1 月—2006 年 11 月我院收治的经病理证实的胆管细胞癌 82 例。男 42 例, 女 40 例; 年龄 23 ~ 84 岁, 中位年龄 52 岁。临床表现: 58 例 (70.7%) 有不同程度的黄疸, 34 例 (41.5%) 有上腹隐痛不适, 13 例 (15.9%) 疼痛向肩背部放射, 9 例 (11.0%) 有畏寒、发热。75.6% (62/82) 有总胆红素和直接胆红素升高。54 例检测 CA19-9 者, 46 例 (85.2%) 有不同程度升高, 其中 22 例 > 1 000 单位。AFP 阳性率为 10.8% (7/65); CEA 阳性率为 14.1% (10/71)。

收稿日期: 2006-12-19; 修订日期: 2007-07-12。

作者简介: 李慧, 女, 山东德州人, 中南大学湘雅医院硕士研究生, 主要从事腹部影像学方面的研究。

通讯作者: 李慧 E-mail: Email: berrior@126.com

1.2 检查方法

38例采用SIMENS PLUS 4型单螺旋CT机扫描,检查前常规禁食8h以上,扫描前口服水800~1000mL充盈胃肠道。自剑突下至胰腺下缘水平先行常规平扫,扫描参数:120kV,250mAs,层厚1cm,螺距1.0。再使用高压注射器经肘部静脉团注对比剂约80mL,速率2~4mL/s,延迟45~60s后行增强扫描。

44例采用Philips Brilliancexp 16排螺旋CT扫描,扫描前准备同前。扫描参数为120kV,250mAs。准直器宽度16×0.75mm。平扫后行动脉期(延迟28s)及门脉期(延迟65s)扫描,其中11例加行延迟期180S扫描。扫描图像均传至后处理工作站重建,重建层距2~5mm,并行多平面重建(multi-plane reconstruction MPR)和/或最小密度投影(minimum intensity projection MinIP)重建,以期最大限度地显示病变征象(尤其是直接征象)及其与相邻组织的关系。

1.3 图像分析

1.3.1 根据病变的生长方式分为4型 (1)肿块形成型,病灶呈团块状向周边组织浸润;(2)腔内生长型,肿块呈结节状或索条状局限于不同程度扩张的胆管内;(3)管壁浸润狭窄型,肿块沿胆管壁轴向或/和横向不规则浸润;(4)不确定型,未见直接征象。

1.3.2 根据病变发生部位分4型^[1-2] (1)肝内型,发生于肝内胆管;(2)肝门型,发生于肝总管或/和左、右肝管;(3)胆总管型,发生于胆总管内(壶腹部除外);(4)混合型,具有上述2或3种征象者。

2 结果

2.1 病变直接CT征象

2.1.1 各部位胆管细胞癌的生长方式 肝内周围型胆管细胞癌生长方式以肿块形成型为主(86.2%,25/29);肝门型以腔内生长型(43.5%,10/23)与肿块形成型(34.8%,8/23)为主;胆总管型则多为腔内生长型(63.0%,17/27)与管壁浸润狭窄型(29.6%,8/27)(表1)。

表1 各部位胆管细胞癌的生长方式(例)

生长部位	合计	生长方式			
		腔内生长型	管壁浸润狭窄型	肿块形成型	不确定型
肝内型	29	3	0	25	1
肝门型	23	10	2	8	3
胆总管型	27	17	8	0	2
混合型	3	2	1	0	0
合计	82	32	11	33	6

2.1.2 不同生长方式的胆管细胞癌的主要CT征象 肿块形成型多数体积较大,中心常有液化坏死区,平扫即显示为混杂低密度灶,边界不清(图1),有时呈分叶状;增强扫描时动脉期病灶边缘不定形轻度强化,门脉期持续明显强化,部分中心实性部分延迟强化(图2)。腔内生长型则较小,呈树枝状填充于扩张的胆管内,为等密度或稍低密度(图3),CT平扫有时难以显示病灶,增强后较均匀强化;管壁浸润狭窄型可见长短不等的一段胆管壁不均匀增厚,走形僵直,管腔严重狭窄,增强后增厚的管壁明显强化(图4)(表2)。

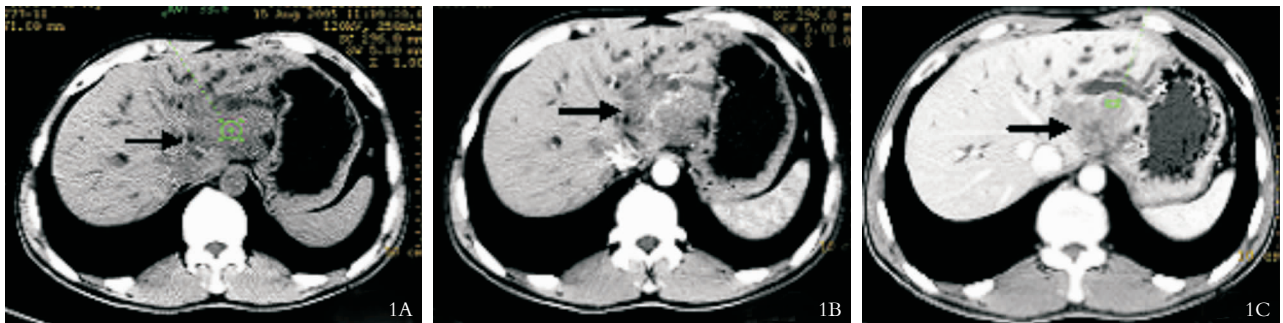


图1 肝门区胆管细胞癌(低分化) 图A为平扫,见肝门区类圆形肿块,呈低密度,远端肝内胆管扩张;图B,C分别为增强后动脉期及门脉期扫描,见病灶轻中度较均匀强化,门脉期强化范围增大

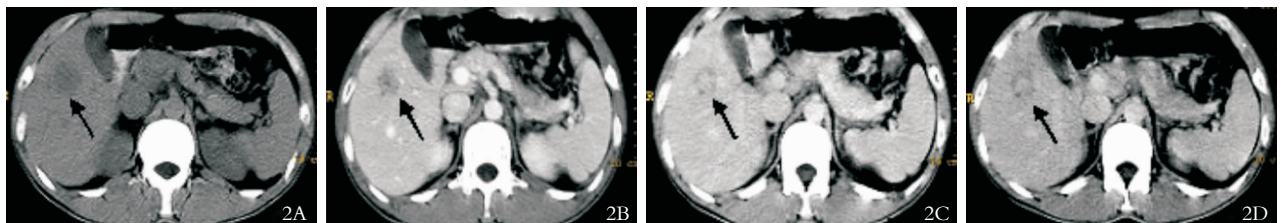


图2 肝内型胆管细胞癌(低分化) 图A为平扫,肝右叶前段见一低密度结节,边界欠清;图B为增强后动脉期扫描,病灶周边环形强化;图C,D分别增强后门脉期及延迟期扫描,病灶中心呈结节状持续强化。周围胆管无扩张

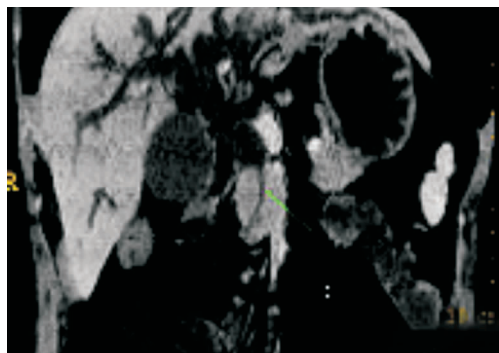


图3 胆总管下端腔内结节型胆管细胞癌(中分化)。图为增强后门脉期 MinIP 重建,见胆总管下端腔内小结节,呈相对等密度,胆管末端呈“平台状”截断。

图4 胆总管下端管腔狭窄浸润型胆管细胞癌(中分化)。图为增强后门脉期 MinIP 重建,见胆总管下段管壁明显增厚,明显强化,管腔明显狭窄,呈“鼠尾状”

表2 胆管细胞癌生长方式及其主要 CT 征象

CT 直接征象(例)	大小(例)			轮廓(例)		密度(例)		强化特点(例次)			
	大	中	小	规则	不规则	等密度	低密度	结节状	不定形	增厚管壁	延迟强化
肿块形成型	21	12	-	9	24	-	33	-	30	-	7
腔内生长型	-	2	30	28	4	17	15	32	-	-	-
管壁狭窄型	-	5	6	4	7	5	6	-	-	11	-
不确定型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注:病变大小以肿块短径或管壁浸润狭窄长度为标准计算,大者 >5 cm,中等者 3~5 cm,小者 <3 cm。

2.2 病变间接 CT 征象

不同部位胆管细胞癌间接征象:梗阻部位远端胆管扩张为胆管细胞癌最多见的间接征象(图 2-4),亦有少部分肝内周围型未见胆管扩张(图 1);胆管扩张及对肝外组织器官侵犯在各部位发

生的病例均可发生;肝叶萎缩最多见于肝内周围型胆管细胞癌;肝门区及腹膜后淋巴结转移以肝内周围型与肝门型较多见;门脉癌栓及合并结石以肝内周围型为多(表 3)。

表3 各部位胆管细胞癌的间接征象(例)

CT 间接征象	胆管扩张	肝叶萎缩	合并结石	淋巴结转移	肝内转移	肝外侵犯	门脉癌栓
肝内型	22	17	14	10	3	10	6
肝门型	23	-	4	13	7	11	-
胆总管型	27	-	4	5	-	3	-
混合型	3	-	-	1	-	-	1
合计	75	17	22	29	10	24	7

2.3 单螺旋 CT 与多排螺旋 CT 对病灶定位及确定侵犯范围的准确率对比

本组以 73 例手术中所见作为判断标准,CT 征象对肿块定位符合率较高,为 91.8% (67/73),未见直接征象者 5 例为单螺旋 CT 扫描,1 例为 MSCT 扫描。单、多排螺旋 CT 定位准确率分别为 82.4% (28/34),97.4% (38/39)。对周围组织器官受累的判断,单螺旋 CT 灵敏度为 68.4%,特异性为 33.3%,符合率为 52.9%;多排螺旋 CT 灵敏度为 84.4%,特异性为 69.2%,

符合率为 81.0% (表 4)。两组间符合率比较,差异具有显著性 ($P < 0.05$)。

表4 单、多排螺旋 CT 与手术确定周围组织器官受累情况(个部位)

手术所见	单排螺旋 CT			手术所见	多排螺旋 CT		
	受累	未受累	合计		受累	未受累	合计
受累	13	10	23	受累	38	4	42
未受累	6	5	11	未受累	8	9	17
合计	19	15	34	合计	45	13	58

3 讨论

3.1 胆管细胞癌 CT 征象及其病理基础

肝内周围型及肝门型大多以肿块形成型为主^[3-5],呈界限不清的软组织肿块,平扫多为混杂低密度灶,增强后动脉期病灶周边不定形轻中度强化,门脉期及延迟期中心实质性部分渐进性强化,如为坏死液化区则无强化。此种强化特点与其组织病理成份密切相关。病理上,胆管细胞癌周边腺癌组织较多,此为增强扫描早期周边强化的病理基础;中心癌细胞少而纤维组织丰富,血管稀少,而包绕腺腔的密集纤维基质滞留对比剂的时间比肿瘤实质长,故造成了中心的延迟强化^[6-8]。本组亦有7例显示此特点(图1)。肿块多为乏血供,大的肿块中心容易缺血坏死,故可见中心大片低密度无强化区,范围较广,常波及整个瘤体或肿瘤的侧半部分。本组有11例中心可见大小不等的液化坏死区。

腔内生长型或管壁浸润狭窄型的肿块,均表现为界限较清楚的结节状肿块或管壁不均匀增厚,体积一般较小,不易发生坏死,其内癌细胞及纤维组织成分的比例不同,也可使肿瘤增强后出现相对高密度、低密度或等密度改变^[9-11]。当体积较小或密度接近周围组织时,直接征象难以显示(图3),此时胆管的形态改变即有重要的意义,较为特征性的胆管改变有“鼠尾征”、“平台征”等(图3-4)。

本组中有5例单螺旋CT未见直接征象,其原因考虑:(1)单螺旋CT扫描层厚较厚(1cm);(2)病灶较小;(3)病灶梗阻处肝内外胆管明显扩张使其周围结构显示欠清。有1例MSCT未见直接征象系因肝门部多量扩张迂曲的胆管使肝门区结构显示欠清所致。

肿瘤以远胆管的扩张被认为是胆管细胞癌的特征性征象,但也有少部分肿块未见明显胆管扩张征象,本组中有8例病灶周围胆管无扩张(图1)。Fukukura等^[12]认为此可能为毛细胆管细胞型肝内胆管癌(Cholangiolocellular Carcinoma),比较少见,由于该类肿瘤是发生在外周毛细胆管,故可以不合并有周围的肝内胆管扩张。

肝内胆管细胞癌尤其是肿块形成型容易发生肝叶萎缩,系因肿瘤为富纤维肿块,致使门静脉阻塞或慢性胆管阻塞引流不畅导致胆管聚集、肝叶收缩。

胆管细胞癌系倾向侵犯淋巴系统的恶性肿瘤,区域淋巴结的转移较为常见,尤其在肝内及肝门区者,本组中有18例发生淋巴结转移,其中

15例为肝门区及肝内胆管细胞癌,仅3例为胆总管癌。

3.2 多排螺旋CT诊断胆管细胞癌的价值

手术切除为胆管细胞癌的首选治疗方法,因此术前对肿块的可切除性进行评估具有极其重要的意义。多排螺旋CT具有各向同性的特点,冠、矢状面重建及任何方向重建后图像质量好,可清楚地周围器官组织的侵犯情况。采用最小密度投影(minimum intensity projection, MinIP)等技术,使扩张地胆管更清晰地展现出来,有助于确定梗阻部位及观察胆管截断的形态(图3-4)。因此多排螺旋CT的薄层扫描及多层面重建使得较小的肿块亦可显示^[11],肿块的定位准确率明显提高;临近组织器官的侵犯及远处转移的符合率亦有所提高,但仍较术中所见有所差距,其原因考虑:(1)腹部脏器多而密集,肿块浸润周围脂肪间隙或腹膜肠系膜结构使脏器间分界欠清,而误诊为脏器受侵;(2)肿块形态多欠规则,肿大的淋巴结与肿块临近或融合及较小的转移淋巴结CT较难显示;(3)有单个较大淋巴结误为转移,病检为反应性增生。

3.3 鉴别诊断

发生于肝内的胆管细胞癌需与肝脏其他常见疾病相鉴别^[1-2]。鉴于其出现延迟强化和强化方式从瘤周向中央扩展特点,需与海绵状血管瘤鉴别,增强后血管瘤强化程度较显著,几与动脉相似,而延时后与肝脏呈等密度,胆管细胞癌其内常可见大片坏死液化区或中心结节状延迟强化;原发性肝细胞癌多有肝硬化的病史,且血清AFP检测70%~98%为阳性,增强扫描病灶具有典型的“速升速降”的特征;肝脓肿未形成液化坏死时与无明显胆管扩张的胆管细胞癌难以鉴别,但其临床上多起病急,有高热、寒战及血象明显升高,脓肿病灶内出现含气灶为其特征性表现。

发生于胆总管下端的肿瘤需与壶腹周围癌、胰头癌相鉴别。三者均可引起近端胆管梗阻的症状,但壶腹周围癌可见胆总管与主胰管明显扩张所致之“双管征”,于近汇合处突然中断,部分可见肿块呈结节状向十二指肠内突出;胰头癌亦可见“双管征”,但胆总管与主胰管截断处相距稍远,胰头增大,内可见低密度占位病灶,胰体尾部有时可见潴留性囊肿形成。

管壁狭窄型胆管细胞癌需与良性胆管狭窄相鉴别^[9,11],多数癌肿浸润的胆管壁呈偏心性增厚,且范围较广,宽基底与胆管壁相连。有学者^[11]认为胆管偏心性增厚超过5mm即应怀疑胆管癌的

存在,而胆管结石或其他良性病变引起的胆管狭窄,壁厚一般不会超过 5 mm。

参考文献:

- [1] 谢敬霞. 肝胆疾病影像诊断学[M]. 沈阳:辽宁科学技术出版社,2001. 132-139.
- [2] 周康荣. 腹部 CT[M]. 上海:上海医科大学出版社,1993. 43-44.
- [3] 杨立,杨州,赵绍宏,等. 肝门区胆管细胞癌的多层螺旋 CT 表现[J]. 中华放射学杂志,2005,11(39):1181-1184.
- [4] 矫娜,孔祥泉,史河水,等. 肝门部胆管癌 CT 与 MRI 的诊断价值[J]. 临床放射学杂志,2006,7(25):639-643.
- [5] 刘玉林,孔祥泉,徐海波,等. 肝门区胆管癌 MRI 应用价值[J]. 临床放射学杂志,2004,16(2):86-88.
- [6] Maetani Y, Itoh K, Watanabe C, et al. MR imaging of intra-

- hepatic choangiocarcinoma with pathologic correlation [J]. AJR, 2001, 176(6):1499-1507.
- [7] Lee JW, Han JK, Kim TK, et al. CT features of intraductal intrahepatic cholangiocarcinoma [J]. AJR, 2000, 175(3):721-725.
- [8] 李绍林,张雪林,陈燕萍,等. 肝内周围型胆管细胞癌 CT 和 MRI 诊断及病理基础研究[J]. 中华放射学杂志,2004,38(10):1072-1074.
- [9] 高剑波,孔祥泉,张智翔,等. 胆管癌螺旋 CT 强化特征与病理学对照研究[J]. 临床放射学杂志,2004,12(23):1066-1069.
- [10] 袁友红,杨俊凯,彭实,等. 胆管癌的 CT 诊断[J]. 实用放射学杂志,2001,17(12):904-906.
- [11] 曾蒙苏,李韧晨,周康荣,等. 小胆总管癌的螺旋 CT 诊断[J]. 临床放射学杂志,2002,21(9):704-707.
- [12] Fukukura Y, Hamanoue M, Fujiyosi F, et al. Cholangiocellular Carcinoma of the Liver: CT and MR Findings [J]. J Comput Assist Tomogr, 2000, 24(5):809-812.

文章编号:1005-6947(2007)07-0665-01

· 病案报告 ·

自发性胃破裂并纵隔气肿 1 例

罗高德

(广西壮族自治区来宾市忻城县人民医院 普外一科, 广西 忻城 546200)

关键词: 胃破裂; 破裂, 自发性; 纵隔气肿/继发性; 病例报告

中图分类号: R656.6; R655.5

文献标识码: D

患者 男, 55 岁。因暴饮暴食后腹部胀痛 1 d 入院。既往有多年“胃病”史, 未明确诊断, 亦未经正规治疗。无慢性肺部疾病史。体查: 体温 37.8℃, 脉搏 76 次/min, 呼吸 22 次/min, 血压 110/68 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa), 呼吸平稳, 口唇无紫绀, 颈前及前胸壁可触及广泛的捻发感, 胸廓无畸形, 胸部无挤压痛, 两肺叩诊清音, 听诊呼吸音粗糙, 未闻及干湿性罗音。腹部明显隆起, 腹肌紧张, 如板状, 全腹有压痛, 反跳痛, 肝脾触诊不满意, 未扪及包块, 肝浊音界缩小, 腹水征阳性, 肠鸣音减弱。胸、腹部透视: 纵隔积气、颈部及胸壁皮下积气, 右膈下见新月状透亮影。初步诊断: 上消化道穿孔,

纵隔气肿原因待查。剖腹探查: 腹腔内有浅褐色稀薄脓液, 量约 1 400 mL, 未见食糜, 胃明显扩张, 胃窦部、十二指肠肠未见穿孔口, 肝胃韧带水肿, 呈暗黑色, 将肝胃韧带剪开, 即见大量食物残渣涌出, 量约 1 500 mL, 吸净食物残渣见胃小弯侧缘(被肝胃韧带包裹部分)距贲门约 0.5 cm 以下有长约 10 cm 边缘不规则破裂口, 部分组织坏死, 予清除后行破裂修补术, 腹腔引流术。术后 5 d 颈部及胸壁皮下气肿吸收消退, 复查胸部透视纵隔积气完全吸收。伤口一期愈合, 治愈出院。

讨论 自发性胃破裂常见于成人幽门梗阻或醉酒、口服大量碳酸氢钠, 以及麻醉时灌入大量气体, 使胃过度膨胀, 腹肌和膈肌强烈收缩, 胃内压力升高, 强迫胃内容物进入食管, 如若贲门关闭不开放, 胃内压力骤增, 张力过大, 就造成胃壁缺损处撕裂。本例胃破裂原因为暴饮暴食后胃内张力过大, 使胃极度膨胀, 撕

裂胃壁各层造成破裂。

纵隔气肿有多种原因: (1) 由于附贴于血管的肺泡受压过甚(或由于肺气肿, 或由于上呼吸道梗阻, 胸腔内负压增大), 以致附贴部分的底壁发生破裂, 空气窜入血管外结缔组织; 又因纵隔有负性压力, 空气沿血管外围, 借呼吸运动的压挤而进入纵隔组织内。(2) 支气管破损而空气窜入该管边缘的组织内, 传达到纵隔。例如: 结核性淋巴结的溃烂; 食管异物的损伤; 以及施行支气管窥视术时的偶然损伤。(3) 施行气管切开术而不能完全除去呼吸道梗阻时, 胸腔负性压力很高, 空气可由创口吸入, 达到纵隔。而本例胃破裂合并纵隔气肿的可能原因有: (1) 胃破裂口位置高达贲门右膈肌脚, 与纵隔相通。(2) 破裂部位局限于小网膜腔内, 未向腹腔内穿通, 胃内气体窜入食管周围结缔组织。又因纵隔有负性压力, 空气沿食管外围, 借呼吸运动的压挤而进入纵隔组织内。

收稿日期: 2007-06-23。

作者简介: 罗高德, 男, 广西来宾人, 广西来宾市忻城县人民医院主治医师, 主要从事胃肠外科方面的研究。

通讯作者: 罗高德 E-mail: lgaode@126.com