

食管胃结合部腺癌 65 例形态超声及其分型和病理诊断

丁柏成¹,徐阿曼^{1,2a},叶早群^{2b},段开诚^{2b},陆震¹,袁笑¹,刘虎¹

(1. 安徽医科大学第四附属医院普外科,安徽 合肥 230022;

2. 安徽医科大学第一附属医院 a. 普外科,b. 超声科,安徽 合肥 230022)

摘要:目的 探究体表超声诊断食管胃结合部腺癌(AEG)的分型及肿块大小的准确性。方法 选取 65 例 AEG 病人,均术前行体表超声及 CT 检查,结合术后病理进行分析对比。结果 65 例 AEG 病人,大体标本 Borrmann III 型 31 例,占 47.7%,组织学标本低分化腺癌 29 例,占 44.6%;参照 Siewert 分型,体表超声和 CT 对 AEG 临床分型诊断正确率分别为 90.8%、92.3%,其中 I 型 85.7%、92.9%,II 型 91.4%、88.6%,III 型 93.8%、100%,两者诊断 AEG 分型存在一致性,差异有统计学意义($Kappa=0.852, P<0.05$);体表超声测量肿块最长径为 (4.00 ± 1.84) cm,术后病理测量肿块最长径为 (4.41 ± 2.52) cm,两者差异无统计学意义($t=-1.512, P>0.05$)。结论 体表超声可以作为诊断 AEG 分型及测量 AEG 肿块大小的可靠检查手段,对于指导手术以及判断预后有很大意义。

关键词:体表超声;食管胃结合部腺癌;形态超声;分型;肿块大小

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2017.04.018

Ultrasonographic appearance and diagnosis of Adenocarcinoma of esophagogastric junction (a report of 65 cases)

DING Baicheng¹, XU Aman^{1,2a}, YE Zaoqun^{2b}, DUAN Kaicheng^{2b}, LU Zhen¹, YUAN Xiao¹, LIU Hu¹

(1. Dept of General Surgery, The Fourth Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei,

Anhui 230022, China; 2a. Dept of General Surgery, 2b. Dept of Ultrasonography,

The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui 230022, China)

Abstract: Objective To investigate the accuracy of transabdominal ultrasound (TUS) in diagnosis of the clinical classification and tumor size of adenocarcinoma of esophagogastric junction (AEG). **Methods** Totally 65 patients who received surgical resection with a

基金项目:国家自然科学基金资助项目(81572350)

通信作者:徐阿曼,男,主任医师,硕士生导师,研究方向:胃肠外科,E-mail:xuaman166@sina.com

参考文献

- [1] 李胜利. 胎儿畸形产前超声诊断学[M]. 北京:人民军医出版社,2004;1-698.
- [2] SEPULVEDA W, WONG AE, VINALS F, et al. Absent mandibular gap in the retranasal triangle view: a clue to the diagnosis of micrognathia in the first trimester[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2012, 39(2): 152-156.
- [3] FRANSSEN MT, KOREVAAR JC, TJOA WM, et al. Inherited unbalanced structural chromosome abnormalities at prenatal chromosome analysis are rarely ascertained through recurrent miscarriage[J]. Prenat Diagn, 2008, 28(5): 408-411.
- [4] CHIRIAC A, DAWSON A, KRAPP M, et al. Pierre-Robin syndrome: a case report[J]. Arch Gynecol Obstet, 2008, 277(1): 95-98.
- [5] FANG YM, BENN P, EGAN JF. Use of the genetic sonogram in the United States in 2001 and 2007[J]. J Ultrasound Med, 2008, 27(11): 1543-1548.
- [6] 石慧娟, 方群, 王连唐, 等. 染色体异常胎儿的畸形形态学特征与产前诊断[J]. 中山大学学报, 2009, 30(4s): 252-256.
- [7] 黄丽卿, 徐林. III 级系统产前超声检查诊断胎儿下颌畸形临床意义分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2013, 21(7): 102-103.
- [8] 顾莉莉. 早孕期胎儿颜面部结构畸形产前超声诊断新技术研究[D]. 广州: 南方医科大学, 2012.
- [9] 夏珣, 陈翠华, 郭飞燕, 等. 妊娠早期胎儿鼻后三角超声成像解剖基础及其临床意义[J]. 中国临床解剖学杂志, 2012, 30(5): 529-532.
- [10] 王丽敏, 马小燕, 江玮, 等. 胎儿鼻后三角在妊娠早期筛查颜面部畸形中的应用价值[J]. 临床超声医学杂志, 2014, 16(6): 369-372.
- [11] 杨姝, 蔡爱露, 辛忠秋, 等. 三维超声诊断胎儿小下颌畸形的价值[J]. 中国医学影像技术, 2011, 27(11): 2274-2277.
- [12] 廖林, 魏俊, 罗友, 等. 超声检查对胎儿小下颌畸形的诊断评价[J]. 中国超声医学杂志, 2016, 32(3): 278-280.
- [13] 钟静, 尹家保, 吕瑾玉, 等. 三维彩超诊断胎儿小下颌畸形[J]. 武汉大学学报, 2014, 35(1): 131-134.

(收稿日期:2016-08-30, 修回日期:2016-11-22)

preliminary diagnosis of AEG by gastroscopy biopsy from August 2015 to May 2016 were checked with TUS and CT preoperatively, and the results were compared with postoperative pathology. **Results** Referring to histological type and Siewert's classification, of all the postoperative pathological data, 31 cases (47.7%) were Borrmann type III; 29 cases (44.6%) were poor differentiated adenocarcinoma; TUS and CT on the accurate diagnosis in AEG's clinical classification were 90.8%, 92.3%, respectively; among which type I was 85.7%, 92.9%; and II was 91.4%, 88.6%; III was 93.8%, 100%. TUS and CT have consistency in diagnosis of AEG's clinical classification, and there was no significant difference between them ($P < 0.05$). The longest diameter of the tumor measured by TUS was (4.00 ± 1.84) cm, and the result of postoperative pathology was (4.41 ± 2.52) cm, there was no significant difference between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusions** TUS is an available tool for the diagnosis of the type of AEG, and TUS can be used as a reliable means to measure the size of AEG mass. It is of great significance to guide the operation and judge the prognosis.

Key words: TUS; AEG; Morphology ultrasound; Classification; Tumor size

近年来,食管胃结合部腺癌(AEG)的发病率逐年上升^[1],在我国约占胃癌发病率的10%。目前AEG的治疗仍然是以手术为主^[2],手术方式及手术范围对病人的预后有重大影响。所以术前了解肿瘤的位置及大小可以帮助临床医生决定手术方式和确定切除范围。既往对AEG的术前诊断主要为胃镜和CT,体表超声诊断AEG临床少有报道,体表超声有廉价、快速、安全、可重复等优势,也可以为术前诊断提供依据。本研究旨在探讨体表超声诊断AEG分型及肿块大小,为临床医生提供有价值的术前资料。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2015年8月—2016年5月安徽医科大学第一附属医院拟行手术治疗65例AEG病人。其中男49例,女16例,年龄35~80岁,平均 (65 ± 8) 岁。本组病例术前均行体表超声及CT检查,术后均有病理证实。

1.2 仪器与方法

1.2.1 仪器 Vivid 7 超声诊断仪,凸阵探头,频率3.0~5.0 MHz;西门子 Siemens Sensation64 层CT扫描机,参数:120 kV, 200 mAs, 层厚0.625 mm。

1.2.2 方法 超声检查前空腹8 h以上,先平卧或者左侧卧位检查空腹胃部情况,再取坐位或半卧位饮水500~800 mL使胃内充盈,观察胃腔各部大小、形态、胃壁层次、蠕动情况以及有无肿块,发现异常时停顿,留取图像^[3];CT扫描前禁食6~8 h,肌注20 mg 盐酸山莨菪碱,口服温开水1 000 mL,先平扫,然后注射碘海醇对比剂增

强扫描,动脉期30 s,门脉期60 s,平衡期150 s进行扫描。

1.3 统计学方法 采用SPSS21.0进行统计学分析,连续型变量采用Kolmogorov-Smirnov正态性检验,双向有序属性相同数据使用Kappa一致性检验,配对设计定量资料采用 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 病理情况 本组病例的病理基本情况见表1。大体分型当中,Borrmann III型31例(47.7%),Borrmann II型15例(23.1%);组织学分型当中主要以低分化腺癌为主,占44.6%,其中1例特殊类型癌为分化癌。

表1 病理分型

大体分型		组织学分型	
类型	例数	类型	例数
早期胃癌	8	乳头状管状腺癌	7
Borrmann I型	7	中分化腺癌	19
Borrmann II型	15	低分化腺癌	29
Borrmann III型	31	黏液腺癌	6
Borrmann IV型	4	印戒细胞癌	3
不可分型	0	特殊类型癌	1

2.2 体表超声对AEG分型的诊断价值 表2反映了术前体表超声及CT对AEG病人分型的诊断。参照Siewert分型,I型14例(21.6%),II型35例(53.8%),III型16例(24.6%)。与术后病理进行比较,体表超声诊断AEG I型、II型、III型的准确率分别为85.7%、91.4%、93.8%,总准确率为90.8%,

表2 体表超声及CT术前诊断AEG分型与术后病理分型一致性比较

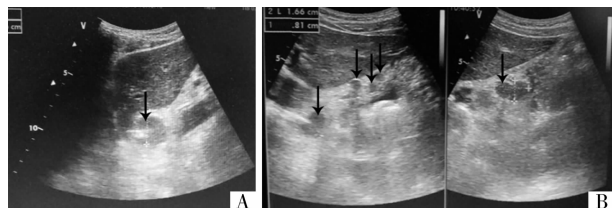
AEG病理分型	例数	超声分型			Kappa值	CT分型			Kappa值
		I型	II型	III型		I型	II型	III型	
I型	14	12	2	0	0.848	13	1	0	0.875
II型	35	3	32	0		1	31	3	
III型	16	1	0	15		0	0	16	

Kappa = 0.848 ($P < 0.05$); CT 诊断 AEG I 型、II 型、III 型的准确率分别为 92.9%、88.6%、100%, 总准确率为 92.3%, Kappa = 0.875 ($P < 0.05$)。由表 3 可见, 对体表超声及 CT 两种检查方法进行一致性比较: Kappa = 0.852 ($P < 0.05$), 两者存在较高的一致性。

表 3 体表超声及 CT 对 65 例 AEG 分型的诊断比较

超声分型	CT 分型			合计
	I 型	II 型	III 型	
I 型	13	1	2	16
II 型	1	31	2	34
III 型	0	0	15	15
合计	14	32	19	65

2.3 体表超声和病理测量肿瘤大小比较 本组病例中, 体表超声测量肿块最长径为 (4.00 ± 1.84) cm, 术后病理肿块最长径为 (4.41 ± 2.52) cm; 两者相比差异无统计学意义 ($t = -1.512$, $P = 0.135$)。另外, 图 1 可见, AEG 在体表超声上表现出典型的靶环状图像以及胃周扫及的肿大淋巴结。



A. 箭头指向靶环状图像; B. 箭头指向胃周肿大的淋巴结。

图 1 AEG 声像图表现

3 讨论

手术仍是治疗 AEG 的主要手段, 而有价值的术前检查可以有效的帮助临床医生更好的制定手术方案, AEG 的术前检查多以胃镜、CT 为主^[4-6]。随着超声技术的不断完善和操作技巧的不断丰富, 体表超声可以在 AEG 肿瘤大小方面为临床医生提供有价值的资料, 对指导手术方式和手术范围具有重大意义。

胃壁在体表超声观察下可辨认出典型的五层结构^[7], 自胃腔由内向外依次显示为高回声-低回声-高回声-低回声-高回声, 第一层高回声代表黏膜层与胃腔界面的回声, 第二层低回声代表黏膜层, 第三层高回声代表黏膜下层, 第四层低回声代表固有肌层, 第五层高回声代表浆膜层和黏膜下层。本组病例在诊断食管下段-贲门部时, 探头沿左季肋缘向外上扫查, 在肝左外叶脏面、腹主动脉前方可见倒置漏斗状图像, 中心为管腔内气体高回声, 前后

两条线状弱回声为前后壁肌层, 外侧高回声为浆膜, 其上段呈尖端向后上的鸟喙状结构。将探头旋转 90°, 可在肝左外叶脏面与腹主动脉间看到靶环状图像。诊断过程中如发现肿块, 则测量其大小。体表超声在对本组病例进行 Borrmann 分型诊断时, 按照如下标准: 早期胃癌第三层完整连续, 第一层及第二层出现断裂、变薄或者增厚; Borrmann I 型肿块向腔内生长, 病变部位胃壁正常结构消失, 但范围局限, 与正常胃壁界限清楚, 可表现为戒指征、半月征、马蹄征; Borrmann II 型肿块表面不规则, 界限较清楚, 典型病变可呈“火山口状”; Borrmann III 型肿块表面溃疡明显, 侵及范围广, 与周围正常胃壁界限不明显; Borrmann IV 型胃壁弥漫性增厚, 胃壁僵硬, 胃腔狭窄, 可有“假肾征”^[8]。

食管胃结合部位置较深, 处于声场的远场, 且较小的肝左叶不是理想的透声窗, 使此部位清晰度降低^[9]; 而食管胃结合部位置相对固定, 游离度小, 且受胃腔内气体的影响较小, 这有利于体表超声进行检查。所以, 丰富的诊断经验和高超的操作技巧显得尤为重要。体表超声在诊断 AEG 时, 要注意以下几个方面: (1) 根据病人的胖瘦情况灵活调整探头频率, 使图像清晰; (2) 先用横切或者纵切的方法整体扫描胃部, 对于肿块的部位, 灵活运用横切、纵切、斜切主要观察此处胃壁五层结构以及肿块的大小、形态、内部回声、后壁透声、与周围组织关系以及胃周淋巴结^[10]; (3) 对于不同体型的病人, 如瘦长型可能伴有胃下垂, 不拘泥于平卧位, 半卧位和侧卧位等体位变动会使图像更加清晰, 提高诊断率; (4) 饮水或造影剂后胃腔充盈扩大, 呈液体回声伴小气泡漂浮, 会使胃壁结构显示更加清晰, 有助于诊断^[11], 但液体会挤压推动肿块, 影响对肿块精细诊断。故检查前详细了解病史以及参考其他辅助检查初步了解肿块位置十分必要。空腹进行体表超声检查时首先了解肿块位置及大小, 必要时以水为透声窗进一步详细检查。

由于 AEG 的 TNM 分期尚存在争议^[12-15], 故本研究探讨体表超声诊断 AEG 的分型诊断, 本研究采用 Siewert 分型, 是单纯基于肿瘤中心的解剖位置, 该肿瘤中心可以应用纵向胃黏膜皱襞的近端作为镜下贲门(零点)的有效参考来确定。远端食管腺癌($>1 \sim +5$ cm)是指起源于专门的肠化生区域(Barrett 食管)的肿瘤, 即为 I 型; II 型肿瘤是指直接起源于胃食管交界部的贲门癌($+1 \sim -2$ cm); III 型肿瘤($-2 \sim -5$ cm)是指贲门下胃癌从下方侵犯到食管胃交界部或远端食管。Huang 等^[12]的研

究表明不同的分型对于手术方式的选择和病灶切除范围影响很大,AEG I 型生物学行为倾向于食管癌,主要经胸手术并清扫胸腔淋巴结,Ⅲ型通过经腹手术切除肿瘤并主要清扫腹腔的淋巴结,而 AEG II 型则需要根据病人术前具体情况决定手术方式及淋巴结清扫范围。Bai 等^[16]研究我国 203 例 AEG 病人,其中 Siewert II 型占 39%。本组病例 AEG II 型亦占多数,为 54%,所以术前准确诊断出 AEG 的分型可以为外科医生提供有价值的资料。既往多采用 CT 进行诊断 AEG 分型,本组资料显示:体表超声和 CT 诊断 AEG 分型的准确率分别为 90.8% 和 92.3%,对比研究两种检查方法发现其对 AEG 分型的诊断存在较高的一致性 ($Kappa = 0.852, P < 0.05$)。故体表超声也可以对 AEG 病人的分型提供依据。

AEG 肿块大小可以参与决定手术方式以及切除范围,肿块长径越大,浸润程度越深,手术需要切除的范围越广^[17]。Feng 等^[18]的研究表明肿块大小是影响 AEG Ⅲ型预后的独立预测因子。Zhang 等^[19]的研究同样也表明:体积大的肿块,Borrmann Ⅲ、Ⅳ型,低分化腺癌均会导致病人预后差。所以术前准确判断肿块的大小既能指导手术也可以判断预后,意义重大。本组病例当中体表超声测量肿块最长径为 (4.00 ± 1.84) cm,术后病理为 (4.41 ± 2.52) cm。两者差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。提示体表超声在诊断 AEG 肿瘤大小方面有很大的价值。

综上所述,体表超声可以作为诊断 AEG 分型和肿块大小的可靠检查手段,且具有安全、无创、便捷的优点,结合胃镜、CT 等其他辅助检查,对于明确诊断,指导手术以及判断预后均有很大意义。

参考文献

- [1] YAMASHITA H, SETO Y. Optimal surgical approach for esophagogastric junction carcinoma [J]. Nihon Geka Gakkai Zasshi, 2015, 116(1): 40-44.
- [2] LERUT T, DECKER G, COOSEMANS W, et al. Quality indicators of surgery for adenocarcinoma of the esophagus and gastroesophageal junction [J]. Recent Results Cancer Res, 2010, 182: 127-142.
- [3] 马建红, 郑忠宝. 空腹超声对老年浸润性胃癌的诊断价值 [J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(13): 3204-3206.
- [4] KIM JW, SHIN SS, HEO SH, et al. Diagnostic performance of 64-section CT using CT gastrography in preoperative T staging of gastric cancer according to 7th edition of AJCC cancer staging manual [J]. Eur Radiol, 2012, 22(3): 654-662.
- [5] HALLINAN JT, VENKATESH SK. Gastric carcinoma: imaging diagnosis, staging and assessment of treatment response [J]. Cancer Imaging, 2013, 13: 212-227.
- [6] FUSTER D, MAYORAL M, RUBELLO D, et al. Is there a role for PET/CT with esophagogastric junction adenocarcinoma [J]. Clin Nucl Med, 2015, 40(3): e201-e207.
- [7] 王海燕, 贵蕾, 付宪伟. 胃镜联合二维超声在进展期胃癌术前分期中的应用探讨 [J]. 安徽医药, 2015, 19(1): 111-113.
- [8] 余扬慧, 唐少燕. 体表超声对 Borrmann Ⅳ胃癌的诊断价值 [J]. 中国老年保健医学, 2010, 8(5): 38, 40.
- [9] 张敬安, 程东风. 体表超声对进展期贲门癌的诊断价值 [J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2011, 9(4): 318-321.
- [10] 邹昌群, 汪彬彬, 谢辉, 等. 胃十二指肠超声扫查方法及声像图的研究 [J]. 临床消化病杂志, 2013, 25(4): 206-210.
- [11] 陈华娟, 陈清华, 黄春荣. 胃窗超声造影对进展期胃癌的诊断价值 [J]. 中山大学学报(医学科学版), 2015, 36(3): 478-480, 封 3.
- [12] HUANG L, XU AM. Adenocarcinoma of esophagogastric junction: controversial classification, surgical management, and clinicopathology [J]. Chung-kuo Yen Cheng Yen Chiu, 2014, 26(3): 226-230.
- [13] SUH YS, HAN DS, KONG SH, et al. Should adenocarcinoma of the esophagogastric junction be classified as esophageal cancer? A comparative analysis according to the seventh AJCC TNM classification [J]. Ann Surg, 2012, 255(5): 908-915.
- [14] KIM HI, CHEONG JH, SONG KJ, et al. Staging of adenocarcinoma of the esophagogastric junction: comparison of AJCC 6th and 7th gastric and 7th esophageal staging systems [J]. Ann Surg Oncol, 2013, 20(8): 2713-2720.
- [15] AJANI JA, D'AMICO TA, ALMHANNA K, et al. National comprehensive cancer n. Esophageal and esophagogastric junction cancers, version 1. 2015 [J]. J Natl Compr Canc Netw, 2015, 13(2): 194-227.
- [16] BAI JG, LV Y, DANG CX. Adenocarcinoma of the Esophagogastric Junction in China according to Siewert's classification [J]. Jpn J Clin Oncol, 2006, 36(6): 364-367.
- [17] WANG W, CHEN XL, ZHAO SY, et al. Prognostic significance of preoperative serum CA125, CA19-9 and CEA in gastric carcinoma [J]. Oncotarget, 2016, 7(23): 35423-35436.
- [18] FENG F, TIAN Y, XU G, et al. The length of proximal margin does not influence the prognosis of Siewert type II/III adenocarcinoma of esophagogastric junction after transhiatal curative gastrectomy [J]. Springer Plus, 2016, 5(1): 133.
- [19] ZHANG WH, CHEN XZ, LIU K, et al. Comparison of the clinicopathological characteristics and the survival outcomes between the Siewert type II/III adenocarcinomas [J]. Med Oncol, 2014, 31(8): 116.

(收稿日期:2016-10-10,修回日期:2016-11-18)