

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.08.016
文章编号: 1005-8982(2019)08-0074-04

胃超声造影对老年人十二指肠胃反流的诊断价值

夏琼, 危安, 张艳银

(湖南省人民医院 超声二科, 湖南 长沙 410005)

摘要: 目的 探讨胃超声造影在老年人病理性十二指肠胃反流(DGR)诊断中的应用价值。**方法** 选取2017年1月—2017年12月湖南省人民医院32例病理性十二指肠胃反流老年患者(DGR组)和26例同期健康志愿者(对照组)行胃超声造影检查,动态观察两组幽门口的反流情况。比较两组幽门口内径、反流次数及反流时间段,绘制受试者工作特征(ROC)曲线;计算特异性、敏感性及其曲线下面积,根据约登指数确定诊断截断点。**结果** ①两组反流次数、幽门口内径及反流时间段比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);②ROC曲线分析表明,幽门口内径特异性为96.2%,敏感性为87.5%,ROC曲线下面积为0.973;反流次数特异性为96.2%,敏感性为90.6%,ROC曲线下面积为0.979;反流时间段特异性为80.8%,敏感性为90.6%,ROC曲线下面积为0.905;两组各指标比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 胃超声造影可诊断DGR,能为临床对老年人,特别是有心肺等功能障碍的老年患者诊断DGR提供有效的诊断手段。

关键词: 十二指肠胃反流;老年人;超声检查;ROC曲线

中图分类号: R445.1

文献标识码: A

Value of contrast-enhanced ultrasonography in the diagnosis of pathological duodenogastric reflux in the elderly

Qiong Xia, An Wei, Yan-yin Zhang

(Department of Ultrasonography Two, Hunan People's Hospital, Changsha, Hunan 410005, China)

Abstract: Objective To evaluate the value of contrast-enhanced ultrasound in the diagnosis of pathological duodenogastric reflux in the elderly. **Methods** A total of 32 elderly patients with duodenal gastric reflux disease (group DGR, 60 ~ 89 years old) and 26 healthy volunteers (control group, 60 ~ 89 years old) were examined by gastric ultrasound contrast examination. The reflux situation between the duodenum and the stomach in the two groups was observed dynamically, and the ROC curves of the pyloric diameter, reflux number and reflux time period were compared between the two groups. The area, sensitivity and specificity of the curve were calculated, and the diagnostic threshold was determined according to the Jordan index. **Results** ① There were statistically significant differences between the two groups in the pyloric diameter, the number of reflux and the reflux time period ($P < 0.05$). ② In the comparison between DGR group and control group, area under curve (AUC), sensitivity and specificity of pyloric diameter were 0.973, 87.5% and 96.2% respectively; those of reflux number were 0.979, 90.6% and 96.2%; those of reflux time period were 0.905, 90.6% and 80.8%. The difference of each index between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusions** Contrast-enhanced gastric ultrasound can diagnoses DGR, which can provide an effective method for the diagnosis of gastroduodenal reflux in the elderly, especially the elderly with cardiopulmonary dysfunction.

Keywords: duodenogastric reflux; aged; ultrasonography; ROC curve

收稿日期: 2018-10-02

[通信作者] 危安, E-mail: weian1976@163.com; Tel: 18874004323

十二指肠胃反流指十二指肠内容物反流入胃内的现象。当十二指肠胃反流时间延长或反流量增大情况下,十二指肠内容物反流到胃引起胃黏膜损伤^[1-2],其为病理性十二指肠胃反流(duodenogastric reflux, DGR),也称胆汁反流性胃炎。十二指肠胃反流程度与胃部炎症反应存在正相关^[3]。高浓度胆汁反流可增加肠化生的发生风险,其与癌变有关^[4-5]。胃超声造影动态观察十二指肠胃反流情况,提示是否有DGR^[6]。本研究旨在探讨胃超声造影在老年人十二指肠胃反流中的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2017年1月—2017年12月湖南省人民医院临床确诊胆汁反流性胃炎或者是胃镜确诊胆汁反流性胃炎患者32例作为DGR组。其中,男性14例,女性18例;平均年龄(72±3.6)岁。胃镜诊断标准^[7]:①胃黏膜水肿充血或脆性增加。②胃镜置入胃内静止1 min后,仍可见返流;③胃黏液或胃黏膜有胆汁染色。临床诊断标准:①无行胃大部分切除等手术;②无胃壁增厚、胃溃疡及胃癌等病史;③有腹痛、腹胀等胃部不适;④予以抑制反流和保护胃黏膜药物、胃肠动力药物等病因治疗4周后,患者腹痛、腹胀等不适症状缓解甚至消失^[8-9]。另选同期本院无胃部疾病史、手术史及无腹痛腹胀等任何胃部不适的志愿者26例作为对照组。其中,男性11例,女性15例;年龄60~89岁,平均(71±3.2)岁。所有胃超声造影均由两名高年资超声医师完成。

1.2 仪器与方法

使用EPIQ5超声仪(荷兰飞利浦公司)和日立ALOKA超声仪(日本日立株式会社),探头频率为2~5 MHz。

1.3 造影剂使用速溶胃肠超声助显剂

患者上午空腹检查,检查前禁水、禁食>8 h。成人每人1包助显剂,开水冲泡成约500 ml糊状,口服使胃腔充盈后立即检查。

1.4 检查方法

患者平卧位,探头放于剑突下向左肩方向倾斜,显示贲门与食管腹腔段呈鸟嘴样,观察贲门口的内径及是否有反流;然后把探头置于左侧腋中线、脾门位置,观察胃底胃壁有无增厚、黏膜是否连续,胃底静

脉是否有扩张等病变。再嘱患者呈右侧卧位,探头放于左肋缘下,然后位置不变而探头逐渐顺时针旋转,依次观察胃底、胃体、胃角、胃窦及十二指肠情况。观察胃壁有无增厚、隆起、溃疡及幽门口反流情况,在胃窦-十二指肠长轴切面测量幽门口内径和观察幽门口有无反流。检查十二指肠、幽门时,可采取3个切面:①对于体型较瘦的患者,采取右侧卧位胃窦-十二指肠长轴切面,能清晰显示幽门管;②平卧位右肋间胆囊颈切面,显示胆囊颈部时,其内前方可见胃窦-十二指肠长轴切面,能清晰动态观察幽门口有无反流;③平卧位右上腹切面,探头放于右肋缘内侧,嘱患者吸气,探头适当加压,可显示胃窦-十二指肠长轴切面。

1.5 观察指标

常规观察胃壁及胃腔的情况,重点动态观察幽门及十二指肠情况,判断有无反流。胃窦-十二指肠长轴切面上测量幽门口内径,观察和记录幽门口的反流次数、反流时间段。每名患者观察时间均为5 min。

1.6 统计学方法

数据分析采用SPSS 19.0统计软件。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,比较用 t 检验;计数资料以率(%)表示,比较用 χ^2 检验,绘制ROC曲线, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组年龄构成比较

两组年龄构成比较,差异无统计学意义($\chi^2=1.303, P=0.521$)。见表1。

表1 两组年龄构成比较 例(%)

组别	<i>n</i>	60~69岁	70~79岁	80~89岁
DGR组	32	11(35.4)	11(34.4)	10(31.2)
对照组	26	12(46.2)	9(35.6)	5(19.2)

2.2 两组幽门口内径、反流次数及反流时间段比较

两组幽门口内径、反流次数比较,经 t 检验,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组5 min内反流时间段比较,差异有统计学意义($\chi^2=7.438, P=0.000$)。见表2、3和图1、2。

表 2 两组幽门口内径、反流次数比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	幽门口内径/mm	平均反流次数
DGR 组	32	8.14 ± 1.14	5.05 ± 0.95
对照组	26	6.25 ± 1.29	2.58 ± 1.27
t 值		10.919	11.287
P 值		0.000	0.000

表 3 两组 5 min 内反流时间段比较 例

组别	1 min	2 min	3 min	4 min	5 min
DGR 组	0	0	3	15	14
对照组	1	4	18	2	1

2.3 ROC 曲线各指标诊断价值分析结果

受试者工作特征 (receiver operating characteristic curve, ROC) 曲线各指标诊断价值分析结果, 两组幽门口内径、反流次数及反流时间段分布比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。由此可知幽门口内径、反流

次数及反流时间段对病理性十二指肠胃反流具有诊断意义。见表 4 和图 3。

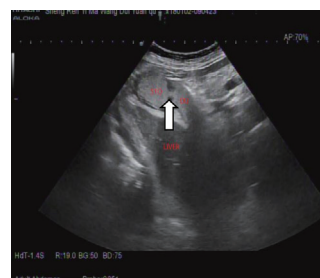


图 1 对照组幽门声像图



图 2 DGR 组幽门声像图

表 4 ROC 曲线各指标诊断价值分析结果

因素	曲线下面积	敏感性	特异性	约登指数	诊断临界值	P 值	95% CI	
							下限	上限
幽门口内径	0.973	87.5	96.2	0.837	6.75	0.000	0.940	1.000
反流次数	0.979	90.6	96.2	0.868	4.5	0.000	0.950	1.000
反流时间段	0.905	90.6	80.8	0.710	3.5	0.000	0.823	0.987

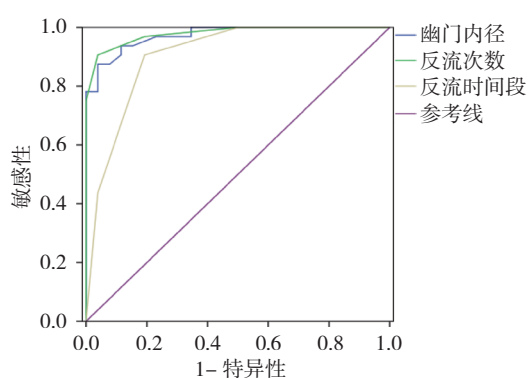


图 3 幽门口内径、反流次数及反流时间段分布的 ROC 曲线

3 讨论

目前临床诊断十二指肠胃反流的方法较多, 有胃镜、组织活检、胃内 pH24 h 动态监测及 24 h 胆汁反流监测等。因缺乏统一的金标准, 目前仍以胃镜为主, 也有通过服用钡餐利用 X 射线诊断该类疾病。有研

究表明, 胃镜检查加上病理检查能提高十二指肠胃反流的诊断率^[10]。胃镜下可见黏膜表面附着胆汁, 观察十二指肠内容物从幽门逆流入胃内等表现, 病理活组织检查提示胃炎存在等。胃镜检查时, 插镜时的机械刺激导致受检者恶心、呕吐等不适, 使十二指肠内容物反流, 造成假阳性; DGR 为间断发生, 胃镜检查观察时间短, 有时不能发现 DGR, 且插入镜子时一些受检者紧张, 可发生幽门痉挛, 使 DGR 不能出现, 造成假阴性。另外胃镜检查是有一定创伤性的检查。很大一部分患者对胃镜检查有惧怕心理, 尤其是老年人。患病时的老年人心理比较敏感, 有抑郁、悲观心理^[11]。如加做胃镜等侵入性检查, 会加重他们的心理负担, 且有些老年人有严重的心肺功能障碍, 不能耐受胃镜等侵入性检查。有学者认为, 胃 pH 联合胆红素监测是诊断 DGR 最准确的方法^[12-13]。而胃内 pH24 h 动态监测法虽可持续监测, 但却因为探针位置及胃内 pH

易受其他因素影响等而产生误诊情况。国外学者认为,联合应用胃内胆汁酸检查和核素显像可提高 DGR 诊断,但这些技术要求高,临床难以普及^[14]。临床诊断十二指肠胃反流的相关技术还有待进一步提高。本研究运用胃超声造影方法,服用超声助显剂,使胃腔充盈。造影剂不仅清除胃腔内黏液、气体对图像的干扰,还可清晰地显示胃壁层次结构;同时,也能清晰显示胃周围毗邻脏器和组织,能发现胃周边组织病变^[15]。造影剂相在胃腔停留时间较长,操作者检查时有充足的时间检查。

有学者认为,幽门管内径的诊断界值为 4.25 mm^[16]。也有人认为,十二指肠胃反流组幽门口内径(8.42 ± 1.21) mm、反流次数(7.63 ± 1.01)次及平均反流时间(5.81 ± 1.02) s^[6]。目前为止,临床还无统一的超声造影诊断十二指肠胃反流次数、时间及幽门口内径的诊断临界值。本研究样本量小且研究对象是老年人,需大量临床实验及各个年龄段的临床数据进一步明确胃超声造影诊断其临床诊断值。

综上所述,胃超声造影无创性、简便易行及可重复性好,更容易被老年人接纳。其为临床对老年人病理性十二指肠胃反流提供新的有效检查方法。

参 考 文 献:

- [1] JONG JIN HYUN, SUK KEU YEOM, EUDDIUM SHIM, et al. Correlation between bile reflux gastritis and biliary excreted contrast media in the stomach[J]. Journal of Computer Assisted Tomography, 2017, 41(5): 696-701.
- [2] THOMAS A, ELDREDG E, JENNIFER C, et al. Detecting bile reflux-the enigma of bariatric surgery[J]. Obesity Surgery, 2018, 28(2): 559-566.
- [3] 高金保, 韩文. 原发性十二指肠胃反流程度与胃部炎性反应关系的研究[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2014, 23(110): 1178-1181.
- [4] JURGENS S, MEYER F, SPECHLER S J, et al. The role of bile acids in the neoplastic progression of Barrett's esophagus a short representative overview[J]. Z Gastroenterol, 2012, 50(9): 1028-1034.
- [5] MATSUHISA T, ARAKAWA T, WATANABE T, et al. Relation between bileacid reflux into the stomach and the risk of atrophic gastritis and intestinal metaplasia: a multicenter study of 2283 cases[J]. Dig Endosc, 2013, 25(5): 219-225.
- [6] 张文缙, 杨赞峰, 刘旭静, 等. 胃窗超声造影在病理性十二指肠胃反流诊断中的应用[J]. 河北医药, 2016, 38(20): 3154-3156.
- [7] 王晶晶. 十二指肠胃反流病影像技术诊断[J]. 现代消化及介入诊疗, 2015, 20(1): 43-44.
- [8] 任丽新. 雷贝拉唑、莫沙必利联合治疗原发性胆汁反流性胃炎临床分析[J]. 中西医结合心血管病杂志, 2018, 6(21): 196.
- [9] 赵亚男, 许翠萍, 等. 胆汁反流性胃炎病因病机及诊治进展[J]. 世界华人消化杂志, 2018, 26(32): 1886-1892.
- [10] 杜春. 十二指肠胃反流性疾病内镜诊断及相关因素分析[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2012, 21(9): 813-815.
- [11] 徐治. 老年人呼吸系统身心疾病的诊治进展[J]. 实用老年医学, 2016, 30(9): 717-720.
- [12] 谭晓林, 赵超, 谢彩虹. 胃 PH 联合胆红素监测诊断十二指肠胃反流的应用价值[J]. 临床消化病杂志, 2015, 27(4): 204-208.
- [13] FUJIEDA H, YOKOYAMA Y, HIRATA A, et al. Does braun anastomosis have an impact on the incidence of delayed gastric emptying and the extent of intragastric bile reflux following pancreatoduodenectomy? - a randomized controlled study[J]. Digestive Surgery, 2017, 34(6): 462-468.
- [14] CHEN T F, YADAV, PRAVEEN K, et al. Comparative evaluation of intragastric bile acids and hepatobiliary scintigraphy in the diagnosis of duodenogastric reflux[J]. World J Gastroenterol, 2013, 19(14): 2187-2196.
- [15] 陆文明. 临床胃肠疾病超声诊断学[M]. 西安: 第四军医大学出版社, 2004: 108.
- [16] 汪惠鹏, 王学梅, 王云忠, 等. 超声测量幽门管内径对诊断十二指肠胃反流的临床意义[J]. 世界华人消化杂志, 2013, 21(35): 4014-4018.

(唐勇 编辑)