

- 中国肿瘤临床, 2017, 44(1): 52-58.
- [2] 邹媛, 高茜, 王举, 等. 治疗性沟通系统干预对胃癌化疗期患者症状体验的影响[J]. 广西医学, 2018, 40(7): 858-860.
- [3] 王智杰, 高杰, 孟茜茜, 等. 基于深度学习的人工智能技术在早期胃癌诊断中的应用[J]. 中华消化内镜杂志, 2018, 35(8): 551-556.
- [4] 朱春平, 赵建业, 申晓军, 等. 血清胃泌素-17 联合胃蛋白酶原检测对胃癌诊断价值的多中心临床研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2017, 34(1): 19-23.
- [5] 常青霞, 黄云锦, 王秋波. 胃癌血清肿瘤标志物 CEA、
- CA19-9、CA724 的检测及临床意义[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(7): 174-175.
- [6] 姜丽娜, 张海静, 张海鹰, 等. HE4、CA125 及 CA72-4 在子宫内膜异位症及卵巢癌中的诊断差异研究[J]. 中国实验诊断学, 2014, 18(3): 394-396.
- [7] 许卫娜, 王婷. 患者血清 CEA、CA724、CA199 水平对胰腺癌的评估价值[J]. 实用癌症杂志, 2019, 35(5): 747-749.
- [8] 王洋, 王欢, 莫佳美, 等. 血清肿瘤标志物在胃癌诊断中的价值[J]. 现代肿瘤医学, 2014, 22(4): 883-886.
- (收稿日期: 2020-01-10 修回日期: 2020-04-02)
- 消化道肿瘤实验室研究专题 · 临床探讨 DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2020.14.005

增强 CT 联合消化道钡剂造影对胃癌诊断的价值研究

项行林¹, 聂卫兵^{2△}, 徐红维¹, 张英¹, 夏方方¹, 唐腾¹, 侯荣¹, 黎俊¹

1. 西安凤城医院放射科, 陕西西安 710016; 2. 铜川矿务局中心医院放射科, 陕西铜川 727000

摘要:目的 探讨消化道钡剂造影对胃癌诊断的价值。方法 将 2016 年 2 月到 2019 年 5 月于西安凤城医院行手术切除治疗并经病理检查确诊的 162 例胃癌患者纳入研究, 其中 81 例采用增强 CT 单一检查(对照组), 另外 81 例采用增强 CT 联合消化道钡剂造影检查(联合组), 记录并比较两组的诊断准确率以及相关影像学特征。结果 两组间胃癌淋巴结转移检出情况比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 联合组诊断准确率高于对照组($P<0.05$); 对照组无法观察到中心凹陷、带蒂隆起、胃壁舒张等影像特征; 两组间胃壁黏膜变化及淋巴结转移等特征比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 增强 CT 联合消化道钡剂造影诊断胃癌具有更高的诊断准确性, 可同时对胃癌淋巴结转移和胃功能性改变进行观察, 有很好的应用价值。

关键词: 消化道钡剂造影; 胃癌; 淋巴结转移; 中心凹陷; 带蒂隆起

中图分类号: R735.3

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2020)14-1962-03

胃癌是因胃黏膜上皮组织恶变而出现的消化道恶性肿瘤, 是一种常见病和多发病, 在恶性肿瘤的病死率中排第 2 位, 我国的发病率有上升趋势^[1]。目前外科手术是胃癌的主要治疗手段, 但是患者的 5 年生存率依然较低。主要因胃的解剖结构特殊, 早期胃癌无特殊症状, 很多患者在就诊时多已处于中晚期。有研究显示, 胃癌未合并淋巴结转移的患者 5 年生存率在 95% 左右, 而合并有淋巴结转移的患者 5 年生存率为 70% 左右, 因此, 临床上早期发现淋巴结转移并进行分区判定可为最佳治疗方案的选择提供参考依据, 对改善患者预后具有重要价值^[2]。当前, 胃癌术前诊断的影像学检查方法很多, 包括增强 CT、胃镜、超声消化道钡餐、核磁共振等, 其中消化道钡剂造影可良好地显示胃黏膜面细微结构的变化, 可评价黏膜面凹陷深度和隆起高度, 提高胃黏膜面细微结构的清晰度, 也有助于发现胃癌的细微改变。不过也有研究显示, 该方法能观察胃外的情况, 对胃癌的淋巴结判定与评估有很大的局限性^[3-4]。本研究旨在探讨增强 CT 联

合消化道钡剂造影对胃癌淋巴结分区转移诊断的价值, 希望为胃癌的早期评估提供帮助, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将 2016 年 2 月到 2019 年 5 月在西安凤城医院行手术切除并经病理检查确诊的 162 例胃癌患者纳入研究, 其中 81 例采用增强 CT 单一检查(对照组), 另外 81 例采用增强 CT 联合消化道钡剂造影检查(联合组)。纳入标准: 经病理检查确诊为胃癌; 临床资料完整; 病理类型为腺癌; 年龄 20~70 岁。排除标准: 术前接受新辅助化疗者; 临床资料缺乏者; 合并有其他恶性肿瘤者; 妊娠与哺乳期妇女。研究得到了医院伦理委员会的批准, 纳入研究者均知情同意。

1.2 方法 消化道钡剂造影: 选择东软 NAX-500RF 气钡双重造影, 检查前要求患者空腹不少于 6 h; 检查前 3 min 口服产气粉 3 g, 以约 30 mL 200% 硫酸钡冲服; 摄取直立位、半卧位充盈像, 观察胃壁柔软、蠕动、无黏膜破坏、充盈缺损、龛影以及柔软度。腹部增强

CT:选择飞利浦 16 排螺旋 CT,平扫管电压 120 kV,使用自动管电流调制技术,噪声指数(NI)设置为 15,管电流 100~500 mA,球管转速 0.6 s/r;患者检查前禁食 8 h 左右,对比剂选择碘普罗胺(370 mgI/mL),使用高压注射器从肘前静脉注射,总量 80~90 mL,速率 3 mL/s,于注射对比剂后 30 s 启动动脉期扫描,70~75 s 扫描静脉期^[5]。以上诊断操作均由两位副高级职称以上的放射科医师以双盲法按统一标准分别进行评价,以一致的结果作为有效结果,意见不一致时通过讨论达成一致。

1.3 观察指标 (1)记录所有患者的一般资料;(2)记录淋巴结转移发生情况并进行分区,包括幽门上区淋巴结、胃小弯淋巴结、贲门左右区淋巴结、胃大弯淋

巴结、幽门下区淋巴结等;(3)记录两组胃癌诊断类型及准确率;(4)记录两组患者影像学特征包括中心凹陷、带蒂隆起、胃壁舒张、胃壁黏膜变化、淋巴结转移等。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.00 软件对本研究所有数据进行处理;计数资料采用百分率表示,两组间比较采用 χ^2 分析;符合正态分布的计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学差异。

2 结 果

2.1 一般资料的比较 对照组性别、年龄、体质指数(BMI)、病程、组织学分化、肿瘤直径等与对照组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 两组间一般资料的比较

组别	<i>n</i>	肿瘤直径 ($\bar{x} \pm s$, cm)	组织学分化 (高/中/低)	病程 ($\bar{x} \pm s$, 年)	BMI (kg/m ²)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	性别 (男/女)
对照组	81	2.44±0.29	37/40/4	2.92±0.56	22.59±2.18	51.01±3.10	42/39
联合组	81	2.52±0.31	38/35/8	2.98±0.66	22.19±1.98	50.28±2.48	45/36
<i>t</i> / χ^2		1.696	1.680	0.624	1.222	1.655	0.223
<i>P</i>		0.092	0.432	0.534	0.223	0.100	0.636

表 2 两组间胃癌淋巴结转移检出情况的比较

组别	<i>n</i>	幽门上区淋巴结 (<i>n</i>)	胃小弯淋巴结 (<i>n</i>)	贲门左右区淋巴 (<i>n</i>)	胃大弯淋巴结 (<i>n</i>)	幽门下区淋巴结 (<i>n</i>)	转移率 [%(<i>n</i> / <i>n</i>)]
对照组	81	12	13	3	2	2	39.51(32/81)
联合组	81	13	15	3	2	2	43.21(35/81) ^a

注:与对照组比较,^a $P > 0.05$ 。

2.2 两种检查方式胃癌淋巴结转移检出情况 两组间胃癌淋巴结转移检出情况比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.229, P > 0.05$),见表 2。

2.3 两种检查方式用于胃癌诊断的准确率比较 联合组的准确率高干对照组($\chi^2 = 5.082, P < 0.05$),见表 3。

表 3 两组间诊断准确率的比较

组别	<i>n</i>	诊断 (<i>n</i>)	肿块型 (<i>n</i>)	弥散浸润型 (<i>n</i>)	局限溃疡型 (<i>n</i>)	准确率 (%)
对照组	81	72	24	26	22	88.89
联合组	81	61	22	21	18	75.31 ^a

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$ 。

2.4 两组检查方式影像学特征的比较 对照组无法观察到中心凹陷、带蒂隆起、胃壁舒张等影像特征,两组间胃壁黏膜变化及淋巴结转移等特征比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.196, 0.229, P > 0.05$),见表 4。

表 4 两组影像学特征的比较(*n*)

组别	<i>n</i>	中心凹陷	带蒂隆起	胃壁舒张	胃壁 黏膜变化	淋巴结 转移
对照组	81	—	—	—	55	32
联合组	81	20	10	20	59 ^a	35 ^a

注:与对照组比较,^a $P > 0.05$;—表示该项无法观察。

3 讨 论

胃癌是临床上的常见病、多发病,早期胃癌局限于黏膜层或黏膜下层,临床无特殊症状,可有腹部不适、上腹痛等。中晚期胃癌指癌组织浸润达到肌层或更深,具有分化程度低、胃壁受浸润程度深等特点。目前,青年胃癌患者的细胞增殖恶性程度较高、发展迅速,更易发生远处淋巴结转移,导致预后比较差^[6]。胃癌治疗方案的选择主要取决于淋巴结有无转移,若能找到一些临床特征建立模型预测胃癌淋巴结分区转移的风险,对改善患者预后具有重要价值。上消化

道内镜检查能直观、细致地观察消化道内病灶与局部细微改变,但是属于有创检查,对于患者有一定的创伤^[7]。增强 CT 可清晰显示消化道壁及周围脏器的良恶性病变,在胃部肿块良恶性病变定位、定性诊断和介入治疗中均具有极高的价值,但是胃肠内的气体对超声图像质量的干扰,使胃部超声在胃癌的诊断上受到一定的限制^[8]。当前,消化道钡剂造影检查数量有所减少,但该方法在观察胃癌的位置、范围、大小及运动功能等方面具有独特优势。两种检查方式对胃癌淋巴结转移检出情况差异不明显,但联合组胃癌诊断准确率高于对照组。有学者认为对于肿瘤侵犯深度超过 2/3 黏膜层厚度的患者,淋巴结转移率明显升高;也有学者认为肿瘤分化程度是胃癌淋巴结转移的危险因素,年龄<60 岁与低分化更易出现淋巴结转移^[9]。胃癌淋巴结分区转移涉及新生血管形成、肿瘤细胞的黏附改变、细胞增殖改变、肿瘤细胞的迁移、细胞外基质降解增加等。在术前准确评估胃癌淋巴结分区转移,及时清扫转移淋巴结,对改善患者预后具有重要作用。晚期胃癌最常见的转移途径是淋巴结转移,特别是第 3 区淋巴结是导致患者复发和死亡的重要因素。

胃癌黏膜下层含有丰富的毛细血管,当肿瘤侵犯黏膜下层,可导致淋巴结转移概率显著增加。胃癌淋巴结分区转移的主要途径是经毛细淋巴管蔓延,为此淋巴管侵犯可提高淋巴结分区转移率。增强 CT 是胃癌诊断最简便、有效的影像学检查方法,能帮助胃癌淋巴结分区转移的鉴别诊断,但是存在一定的假阳性与假阴性。消化道钡剂造影对于胃腔内病变显示清楚,特别有益于观察胃黏膜改变及胃蠕动情况。本研究表明:对照组无法观察到中心凹陷、带蒂隆起、胃壁舒张等影像特征,两组胃壁黏膜变化及淋巴结转移等特征无显著差异。表明联合检查相比于单一诊断方法,可同时对胃癌淋巴结转移和胃功能性改变进行观察。另外,本研究也有一定的不足,胃癌淋巴结分区转移的消化道钡剂造影检查有一定的误差性,病理学

检查也存在检查的创伤性、取样部位的误差、阅片者自身偏倚等缺陷,将在后续研究中深入探讨。

综上所述,消化道钡剂造影诊断胃癌具有很好的影像学特征,对淋巴结分区转移诊断的准确性比较高,有很好的应用价值。

参考文献

- [1] 梁寒.第 91 届日本胃癌协会年会食管胃结合部癌的研究进展[J].中华消化外科杂志,2019,18(6):532-535.
- [2] 张蕾,薛永飞,冀叶,等.胃癌血清肿瘤标志物和 HER2 表达的临床意义[J].实用肿瘤杂志,2019,34(1):61-65.
- [3] CHEN W,GAO J,CHEN D.Guiding values of multislice spiral computed tomography angiography in laparoscopic D2 radical gastrectomy of local advanced gastric carcinoma[J].J Canc Res Ther,2018,14(8):S197-S201.
- [4] MATSUO K,INOUE M,SHIRAI Y,et al.Giant GIST of the stomach: a successful case of safe resection with pre-operative simulation using three-dimensional CT angiography Case report [J]. Medicine, 2018, 97 (7): e9945-e9949.
- [5] 林冬喜,汪勇,柴凌,等.胃窗超声造影与增强 CT 联合评估胃癌患者术前 T 分期的临床意义[J/CD].中华普通外科学文献(电子版),2017,11(2):115-118.
- [6] 李杭,潘志坚,武伟,等.T1a-T1b 期胃癌患者发生脉管浸润的风险因素及预后分析[J].中华全科医学,2019,17(3):367-369.
- [7] 鲁明月,李静.中国胃癌患者癌组织中 IGF-1 表达与临床病理参数关联性的 Meta 分析[J].吉林大学学报(医学版),2019,45(1):137-142.
- [8] 蔡明,曾祥宇,熊振,等.腹腔镜胃癌 D2 根治术后早期并发症及其影响因素[J].中华胃肠外科杂志,2019,22(8):742-747.
- [9] 陆丽霞,夏蓉.钡剂造影、幽门螺杆菌检测对社区胃炎病变筛查的研究[J].中国实验诊断学,2016,20(3):134-136.

(收稿日期:2020-01-14 修回日期:2020-04-02)

(上接第 1955 页)

Medicine,2017,96(38):e7950-e7954.

- [7] 江频,王小明,李栋梁,等.腹腔镜辅助与传统开腹胃癌根治术临床疗效及对免疫功能影响的比较[J].中国老年学杂志,2019,39(9):2135-2138.
- [8] 臧璐,马君俊,郑民华.腹腔镜胃癌手术热点问题的再思考[J].中华胃肠外科杂志,2017,20(8):841-846.
- [9] 刘峰,何宋兵,郭兴坡,等.腹腔镜手术与传统开腹手术对老年结肠癌患者术后生理应激及凝血、认知功能和炎症因子的影响[J].中国老年学杂志,2018,38(2):342-344.
- [10] HAYAMI M,HIKI N,NUNOBE S,et al.Clinical outcomes and evaluation of laparoscopic proximal gastrecto-

my with double-flap technique for early gastric cancer in the upper third of the stomach[J].Ann Surg Oncol, 2017,24(6):1635-1642.

- [11] 计嘉军,高峡,付建柱,等.免气腹腹腔镜胆道探查术对患者凝血功能的影响[J].首都医科大学学报,2017,38(6):816-820.
- [12] 田浩,魏微微,张雪梅,等.腹腔镜胃癌根治术对胃癌患者机体能量代谢及胃肠激素的影响[J].实用医学杂志,2018,34(20):110-113.

(收稿日期:2019-12-24 修回日期:2020-03-01)