

MiroCam 胶囊内镜对 UCAP 的临床诊断价值研究

尹毅霞,黄赞松,何守搞,岑朝,覃红梅

(右江民族医学院附属医院内镜诊疗部,广西 百色 533000 E-mail:yyixia@163.com)

摘要:目的 探讨胶囊内镜(CE)对不明原因慢性腹痛(UCAP)患者的临床诊断价值及应用研究。方法 回顾分析 2013 年 12 月—2017 年 2 月 200 例自愿接受并完成 MiroCam 胶囊内镜检查、临床资料完整的慢性腹痛患者,其中合并腹泻患者 54 例,合并便秘患者 19 例,出现报警症状患者 22 例,出血 23 例。观察 CE 检出疾病谱、疾病检出率、在小肠转运情况、受检者不同特征检测结果比较及 Logistic 回归分析诊断阳性预测因素。结果 本研究疾病检出率为 80.50% (161/200),其中可疑克罗恩病 31 例、小肠毛细淋巴管扩张症 28 例、回肠淋巴滤泡增生症 25 例、小肠寄生虫感染 23 例、小肠非特异性炎症 18 例、小肠息肉 7 例、嗜酸细胞性胃肠炎 4 例、小肠血管异常 4 例、小肠间质瘤 3 例、小肠憩室 2 例及可疑胃肠道动力异常 16 例。CE 在小肠内转运时间为 (303.37±138.30) min。单因素分析结果提示合并腹泻是提高 CE 诊断阳性率的独立预测因素 ($P < 0.05$); Logistic 回归分析显示,出现腹泻是 CE 检查阳性的独立预测因素,其 OR 值为 4.117,95% CI 为 1.351~12.550。结论 CE 对 UCAP 具有较高的诊断价值,合并腹泻是提高 CE 诊断阳性率的独立预测因素,CE 可作为 UCAP 临床诊断筛查的主要方法之一。

关键词: 胶囊内镜;慢性腹痛;诊断

中图分类号: R57 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2017)03-0196-03

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2017.03.010

由于小肠生理解剖结构的特殊性,用于小肠疾病检查的内镜项目不多,胶囊内镜(capsule endoscopy, CE)在无创条件下获取胃肠影像资料,在小肠疾病的诊疗中表现出较明显的优势。本研究通过对 200 例不明原因慢性腹痛(unidentified chronic abdominal pain, UCAP)行 CE 检查患者的临床资料进行回顾性分析,探讨 CE 对 UCAP 患者病因诊断的临床价值,为慢性腹痛患者的临床诊断提供参考。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 12 月—2017 年 2 月在我院自愿接受并完成 CE 检查、临床资料完整的 200 例 UCAP 患者受检者纳入本研究。其中男性 109 例,女性 91 例,年龄 7~83 岁,其中学龄期 7~14 岁 12 例,14~60 岁 169 例,≥60 岁 19 例,平均 41.96±15.00 岁。200 例受检者中合并腹泻 54 例,合并便秘 19 例,出现报警症状 22 例,出血 23 例。检查前均由本人或监护人自愿签署相关知情同意书。

1.2 实验方法

1.2.1 诊断标准、病例入选及排除标准 诊断标准: UCAP^[1]是指为不明原因的腹部疼痛,时间≥3 个月,且所有常规实验室检查、胃镜和肠镜结果均为阴性或无法解释患者症状,除不伴腹痛的腹胀及腹部不适患者外。报警症状^[2]包括慢性贫血、大便潜血试验阳性、消瘦(近 3 个月体重下降>10%),伴或不伴不全性肠梗阻。纳入标准:①检查前经临床医生评估符合 CE 检查适应症及临床资料完善者;②既往胃镜和结肠镜结果未见明确器质性病变,或检查结果无法明确解释

现有症状者。排除标准:①婴幼儿及孕妇;②存在严重吞咽障碍者;③消化道瘘管形成者;④存在恶性肿瘤及肠梗阻尚未解除者;⑤非自愿接受 CE 检查或不能配合检查者;⑥既往有精神病史及不能控制自主行为者;⑦有心脏起搏器和/或其他电子仪器植入病史者。

1.2.2 观察指标 ①CE 检出疾病谱及疾病检出率;②CE 在小肠转运情况;③诊断阳性预测因素分析。

1.3 设备仪器、图像处理及术前准备

1.3.1 设备仪器及图像处理 本组研究采用韩国英特麦迪公司生产的 MiroCam 胶囊内窥镜系统完成 CE 检查,系统由 MiroCamCE、数据记录仪及工作站等组成。CE 视角为 170 度,电池工作寿命约为 12 h。所有病例图像均由两位具有十年以上消化内镜操作经验的副主任医师进行阅图分析,并作出内镜诊断。

1.3.2 检查前准备及相关注意事项 患者本人或监护人自愿签署知情同意书后行 CE 检查。所有患者检查前 3 d 进食半流质饮食或低渣饮食,检查前空腹≥8 h,检查前应用复方聚乙二醇电解质散进行常规清肠。学龄期儿童考虑存在吞服 CE 困难者,检查前 3 d 给予吞服橡皮糖练习,橡皮糖体积大小选择与 CE 相仿,此种练习方法取得良好效果,入组的 13 名学龄期儿童均能顺利完成 CE 检查。患者吞服 CE 前操作者应注意观察 CE 前端灯光闪烁是否正常,若闪烁不正常应测试 CE,不能让患者吞服。服下 CE 0.5~1 h 后实行体外实时监测,发现 CE 进入小肠段后,告之患者注意事项即可离院,次日来院拆卸设备即可。检查期间患者不可进入强磁场设备区域,如 CT、MRI 等检查场所。

若患者吞服 CE 2 h 后,体外监测发现 CE 仍未进入小肠段,则应考虑使用胃镜将胶囊强行送入十二指肠,本研究中其有 10 例患者 CE 在胃内停留时间大于 2 h, 占总检查人数的 5%。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 13.0 软件分析数据,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示;计数资料用例和百分率表示,采用 χ^2 检验;阳性预测因素分析采用 Logistic 回归分析。 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 CE 检出的疾病谱及疾病检出率 200 例患者共检出阳性病变 161 例,疾病检出率为 80.50% (161/200),CE 检出的疾病谱及检出情况,见表 1。

表 1 CE 检出的疾病谱及检出情况 (n=200)

主要诊断疾病	n	构成比(%)
可疑克罗恩病	31	15.50
小肠毛细淋巴管扩张症	28	14.00
回肠淋巴滤泡增生症	25	12.50
小肠寄生虫感染	23	11.50
小肠非特异性炎症	18	9.00
小肠息肉	7	3.50
嗜酸细胞性胃肠炎	4	2.00
小肠血管异常	4	2.00
小肠间质瘤	3	1.50
小肠憩室	2	1.00
可疑胃肠道动力异常	16	8.00
小肠检查结果未见明确器质性病变	39	19.50

2.2 CE 在小肠转运情况 200 例患者检查时 CE 在小肠内转运时间(SBTT)为(303.37 ± 138.30) min。192 例患者顺利完成全小肠拍摄,完成率 96.00% (192/200)。其中有 5.00% (10/200) 患者 CE 在胃内停留时间大于 120 min,需在胃镜辅助下应用圈套器将胶囊通过幽门送至十二指肠降段;4.00% (8/200) 患者 CE 电池耗尽未能完成全小肠拍摄,未显示回盲瓣;1.00% (2/200) 患者在 CE 电池未耗尽时完成全消化

道检查,胶囊排出体外。所有检查病例 CE 均能顺利排出体外,未发生胶囊嵌顿现象,无不良事件发生。

2.3 受检者不同特征检测结果情况比较及 Logistic 回归分析诊断阳性预测因素 根据入组患者不同特征检测结果情况比较,单因素分析结果提示合并腹泻是提高 CE 诊断阳性率的独立预测因素,差异具有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。Logistic 回归分析显示,出现腹泻是 CE 检查阳性的独立预测因素(OR 值为 4.117,95% CI 为 1.351~12.550),见表 3。

表 2 受检者不同特征 CE 检测结果比较

特征	n	阳性(n,%)	χ^2	P
性别			0.071	0.789
男	109	87(79.82)		
女	91	74(81.32)		
年龄(岁)				0.185 ^a
≤14	12	11(91.67)		
15~60	169	132(78.70)		
≥60	19	18(94.74)		
小肠转运时间(min)			2.475	0.290
≤180	38	32(84.21)		
180~480	140	109(77.86)		
≥480	22	20(90.91)		
合并腹泻			6.891	0.009
是	54	50(92.59)		
否	146	111(76.03)		
合并便秘			1.801	0.180
是	19	18(94.74)		
否	181	143(79.01)		
出现报警症状			2.533	0.112
是	22	21(95.45)		
否	178	140(78.65)		
出血			2.789	0.095
是	23	22(95.65)		
否	177	139(78.53)		

注:a:采用 fisher 精确概率法

表 3 Logistic 回归分析 CE 诊断阳性预测因素

指标	B	S.E	Wald	P	OR	95% CI	
						Lower	Upper
性别	-0.313	0.381	0.676	0.411	0.731	0.347	1.542
年龄	-0.015	0.013	1.182	0.277	0.985	0.960	1.012
小肠转运时间	0.000	0.001	0.035	0.851	1.000	0.997	1.003
合并腹泻	1.415	0.569	6.193	0.013	4.117	1.351	12.550
合并便秘	1.264	1.067	1.402	0.236	3.538	0.437	28.658
出现报警症状	1.593	1.076	2.194	0.139	4.920	0.598	40.514
出血	1.968	1.059	3.452	0.063	7.154	0.898	57.013
Constant	1.707	0.729	5.480	0.019	5.511		

3 讨论

UCAP的病因多样、复杂,既往大量临床报道称小肠部位的病变是UCAP最重要的病因^[3],但由于小肠解剖结构的特殊性,小肠疾病的诊断仍然是临床攻关难题之一。CE自2000年问世以来,用于探讨对腹痛诊断价值的研究不多,且彼此之间研究结果、结论不一,存在部分争议。Seidman和Rossini等^[4-5]使用CE对UCAP进行的临床诊断结果显示,小肠病变是导致UCAP的重要病因,CE对小肠病变的整体检出率可达45%~82%,与病理诊断结果的相符率为35.00%~55.00%。但随后的Spada和Fry等几项小样本研究却显示CE在UCAP中的诊断率仅为0%~13%,不推荐CE作为UCAP的常规检查^[6-7]。国外研究^[8-9]表明CE对不明原因的消化道出血的阳性发现率为51.5%~78.0%。郭晓燕等^[10]进行的关于CE和DBE诊断UCAP临床价值的研究结果则显示,CE的阳性检出率为73.91%。本次研究中病疾检出率为80.50%,结果与国内外报道相近。

空肠、回肠游离于腹腔内,形成多个肠袢,肠内褶皱明显多于结肠段,由于这特殊解剖生理结构使其成为整个消化道最难检测的部位,传统方法很难检出,CE在临床诊断上体现了较显著的优势,提高临床对UCAP诊断的精确度。本研究结果疾病谱分析显示可疑克罗恩病、小肠毛细淋巴管扩张症、小肠非特异性炎症、小肠寄生虫感染及回肠淋巴滤泡增生症为主要病因,其中可疑克罗恩病检出率为15.5%(31/200),与国外研究^[11-12]结果大体一致,进一步证实了CE在上述疾病中的诊断价值。克罗恩病高发于小肠段,入组患者以CE发现以下情况考虑为可疑克罗恩病人,如肠腔狭窄、多发(>3)溃疡或线性溃疡、铺路石样改变等,由于缺乏临床病理数据,故仅作为可疑诊断。

本研究纳入患者性别、年龄、小肠转运时间、是否合并腹泻、是否合并便秘、是否出现报警症状及出血等因素进行分析,结果仅显示出合并腹泻是提高CE诊断阳性率的独立预测因素,与国内相关报道^[2]不一致,考虑与入组患者的选择及区域发病实际情况相关。虽然小肠内转运时间在Logistic回归分析结果未能成为独立预测因素,但笔者认为仍能通过观察CE在消化道转运时间初步判断其动力是否可能存在异常,并将此作为疾病临床诊疗依据。本研究中有19.50%(39/200)患者CE检查结果为阴性,考虑可能与以下因素相关:①考虑与功能性胃肠病相关;②肠道内清洁度不充分,影响CE观察或掩盖病灶;③病变位置位于肠腔内褶皱处或拐角处,CE视角无法拍摄到。根据患者的实际病情,必要时应进一步完善小肠镜检查来协

助临床诊断。

综上所述,我们认为CE具有安全、简便、痛苦小的优点,对UCAP具有较高的诊断价值,合并腹泻是提高CE诊断阳性率的独立预测因素,CE可作为UCAP诊断的主要筛查方法之一。CE仍有一定程度缺陷,其结果判断的准确度与肠道清洁度、个体差异及阅片医生的经验有一定的关系,故是否将其作为UCAP患者的首选检查方法,仍需多中心大样本的临床观察进一步证实。

参考文献:

- [1] Georges L. Kaiser. Symptoms and Signs in Pediatrics Surgery[M]. Berlin: Springer-Verlag, 2012; 313-314.
- [2] 倪阵,陈虹彬,乔丽娟,等. 胶囊内镜在慢性腹痛中的诊断价值和预测因素探讨[J]. 西南国防医药, 2017, 27(1): 11-14.
- [3] 赵公芳,柳利明,黄华,等. 胶囊内镜在不明原因腹痛诊断中的应用分析[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2010, 19(10): 926-927.
- [4] Seidman EG. Wireless capsule video-endoscopy: an odyssey beyond the end of the scope[J]. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2002, 34(4): 333-334.
- [5] Rossini FP, Pennazio M. Small-bowel endoscopy[J]. Endoscopy, 2002, 34(1): 13-20.
- [6] Spada C, Pirozzi GA, Riccioni ME, et al. Capsule endoscopy in patients with chronic abdominal pain[J]. Dig Liver Dis, 2006, 38(9): 696-698.
- [7] Fry LC, Carey EJ, Shiff AD, et al. The yield of capsule endoscopy in patients with abdominal pain or diarrhea [J]. Endoscopy, 2006, 38(5): 498-502.
- [8] Min YW, Kim JS, Jeon SW, et al. Long-term outcome of capsule endoscopy in obscure gastrointestinal bleeding: a nationwide analysis[J]. Endoscopy, 2014, 46(1): 59-65.
- [9] Singh A, Baptista V, Stoicov C, et al. Evaluation of small bowel bleeding[J]. Curr Opin Gastroenterol, 2013, 29(2): 119-124.
- [10] 郭晓燕,董蕾,李璐,等. 胶囊内镜与双气囊内镜对不明原因腹痛患者诊断价值的对比探讨[J]. 山西医科大学学报, 2013, 44(8): 615-617.
- [11] Katsinelos P, Fasoulas k, Beltsis a, et al. Diagnostic yield and clinical impact of wireless capsule endoscopy in patients with chronic abdominal pain with or without diarrhea: a Greek multicenter study[J]. Eur J Intern Med, 2011, 22(5): e63-e66.
- [12] Hosoe N, Ogata H, Hibi T. Endoscopic imaging of parasites in the human digestive tract[J]. Parasitol Int, 2014, 63(1): 216-220.

收稿日期:2017-05-24;修回日期:2017-06-12