

# 单气囊小肠镜在小肠出血患儿中的临床应用

罗艳红 游洁玉 刘莉 赵红梅 欧阳红娟 陈卫坚

(湖南省儿童医院消化内科,湖南长沙 410007)

**[摘要]** 目的 探讨单气囊电子小肠镜在小肠出血患儿中的诊断价值和安全性。方法 临床怀疑小肠出血患儿共70例,其中男38例,女32例,年龄4~13岁;均在全麻下行单气囊小肠镜检查,其中经口途径检查26例,经肛门途径检查32例,同时经口和肛门检查12例。结果 70例患儿中检查出小肠病变58例,检查阳性率83%,其中非特异性炎症24例,过敏性紫癜12例,克隆病8例,美克尔憩室8例,Peutz-Jeghers综合征6例。结论 单气囊小肠镜检查是诊断小肠出血患儿一项较为安全、有效的检查手段。 [中国当代儿科杂志,2013,15(7):546-549]

**[关键词]** 小肠;出血;单气囊小肠镜;诊断;儿童

## Clinical application of single-balloon enteroscopy in children with small intestinal bleeding

LUO Yan-Hong, YOU Jie-Yu, LIU Li, ZHAO Hong-Mei, OU-YANG Hong-Juan, CHEN Wei-Jian. Department of Gastroenterology, Children's Hospital of Hunan Province, Changsha 410007, China (Email: mfxgz123@163.com)

**Abstract: Objective** To investigate the diagnostic value and safety of single-balloon electronic enteroscopy in children with small intestinal bleeding. **Methods** Seventy children with clinically suspected small intestinal bleeding, including 38 males and 32 females aged 4-13 years, underwent single-balloon enteroscopy under general anesthesia. Twenty-six cases underwent the procedure through the mouth, 32 cases through the anus, and 12 cases through both. **Results** Of the 70 children, 58 (83%) had small bowel disease according to the single-balloon enteroscopy results, including 24 cases of non-specific inflammation, 12 cases of allergic purpura, 8 cases of Crohn's disease, 8 cases of Meckel's diverticulum, and 6 cases of Peutz-Jeghers syndrome. **Conclusions** Single-balloon enteroscopy is a safe, effective means for the diagnosis of small intestinal bleeding among children. [Chin J Contemp Pediatr, 2013, 15(7):546-549]

**Key words:** Small intestine; Bleeding; Single-balloon enteroscopy; Diagnosis; Child

小肠出血在儿童消化道疾病中较常见。由于小肠长且弯曲多、距消化道两端较远、位置不固定且小儿的胃肠道较纤细娇嫩等原因,同时常规胃镜和结肠镜只能检出食管至十二指肠球部、降段和肛门至距回盲瓣10~20 cm末端回肠病变,因此临床确诊比较困难<sup>[1]</sup>。单气囊电子小肠镜因其可以直接观察全小肠,并能取活检组织、做标记,还可进行一些内镜下治疗,且较双气囊小肠镜操作简单,因此作为一种小肠疾病新的检查和治疗手段,单气囊电子小肠镜为深部小肠疾病的诊断提供了帮助<sup>[2]</sup>。现将2010年5月至2012年6月在我院就诊的70例临床怀疑小肠出血的患儿进行了单气囊小肠镜检查及肠镜下治疗,总结报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

收集2010年5月至2012年6月于我院就诊的70例临床怀疑小肠出血的患儿为研究对象,其中男38例,女32例,年龄4~13岁,病程2 d至4年。主要症状为消化道出血伴中重度贫血,其中反复黑便伴贫血18例,暗红色血便伴贫血44例,多次大便隐血伴贫血8例。血红蛋白25~60 mg/mL 24例,60~85 mg/mL 46例。全部患儿行电子胃镜、电子结肠镜排除上消化道及结肠病变,行肝功能检查及血液系统检查排除血液系统疾病。

## 1.2 检查方法

采用奥林巴斯 SIF-Q260 型单气囊电子小肠镜 (SBE)。整套设备由内镜、外套管、主机和气囊组成。内镜工作长度 200 cm, 外径 9.2 mm, 钳道直径 2.8 mm, 视角 140°; 带气囊的外套管有效长度 140 cm, 外径 13.2 mm, 内径 11.0 mm。外套管前端装有一个可充气、放气的气囊, 连接于可自动调整充气量的气泵上。检查前应先检查外套管前端的气囊有无漏气, 确认气囊无破损后将外套管套在小肠镜镜身上, 并注入润滑剂, 将气泵的注气管道与气囊相连, 给气囊充气与放气, 确认气泵工作正常。SBE 可以顺行 (从口腔进镜)、逆行 (从肛门进镜) 或同时两种方向进行检查。根据患儿的临床表现和辅助检查结果, 判断可能的病变部位而选择合适的进镜方式。术前准备与普通胃镜和肠镜检查相同, 检查在有完全麻醉设备的手术室进行, 由麻醉师实施气管插管和全身麻醉。术中操作由两人完成, 通过控制在外套管端气囊充气、放气和镜端的钩拉交替固定肠腔, 反复推拉外套管和镜身不断将小肠缩短并向前推进, 完成对整个小肠的检查。操作中遇镜身成袢、进镜困难时, 除采用拉直镜身、吸引肠腔内气体等方法外, 还可采用变换患儿体位、按压腹壁等辅助手段。当不能一次性完成全小肠检查时, 在插入极限处做好标记后, 以适当的间隔给气囊充气, 边退镜边送气膨胀肠腔反复观察, 退镜后改行另外一种进镜方式完成对接检查。

## 2 结果

### 2.1 安全性和耐受性

70 例患儿所有操作均在麻醉下进行, 时间 60 ~ 180 min, 包括麻醉和术后苏醒时间; 术中未发生严重的并发症, 如吸入性肺炎、肠道穿孔、出血、胰腺炎等。

### 2.2 小肠镜抵达部位

根据临床表现估计出血部位, 26 例患儿选用经口进镜检查, 32 例经肛门进镜检查, 12 例同时经口和肛门检查。SBE 经口到达空肠上段 10 例, 到达空肠中段 15 例, 到达空肠 - 回肠移行区 5 例; 经肛门到达回肠末端 10 例, 到达回肠中段 16 例, 达到空肠 - 回肠交界部 6 例, 到达空肠中段 4 例; 完成全小肠对接检查的 8 例。

### 2.3 检出病变

70 例消化道出血患儿中共检出小肠病变 58 例, 检出率为 83% (58/70), 其中小肠非特异性炎症

24 例 (图 1), 过敏性紫癜 12 例, 克隆病 8 例 (图 2), Meckel 憩室并溃疡 8 例 (图 3); Peutz-Jeghers 综合征 6 例 (图 4); 均经病理证实。

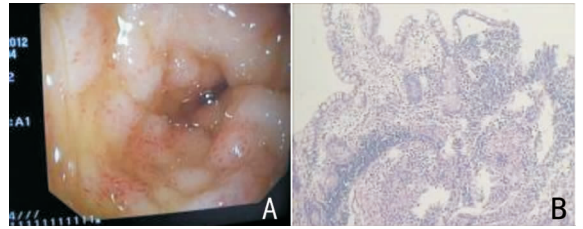


图 1 小肠非特异性炎症 A 为镜检图, 示回肠黏膜充血水肿, 有点片状糜烂; B 为病灶组织病检图 (苏木精 - 伊红染色,  $\times 100$ ), 示黏膜内淋巴组织增生, 黏膜间质可见淋巴细胞、浆细胞及嗜酸性粒细胞浸润。

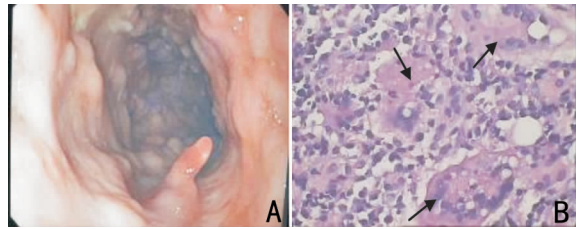


图 2 克隆病结肠改变 A 为镜检图, 示回肠黏膜充血水肿, 糜烂, 呈铺路石样外观, 有假息肉形成。B 为病灶组织病检图 (苏木精 - 伊红染色,  $\times 100$ ), 示黏膜上皮部分坏死脱落, 黏膜腺体部分萎缩, 间质内大量炎症细胞浸润, 可见小灶多核巨细胞及小结节 (箭头所示)。

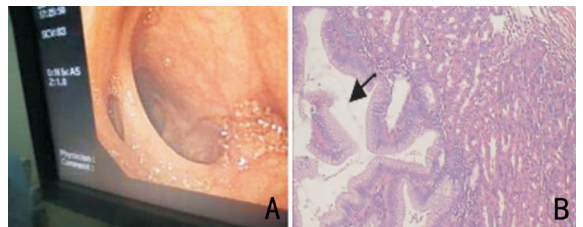


图 3 Meckel 憩室 A 为镜检图, 示典型双腔征; B 为病灶组织病检图 (苏木精 - 伊红染色,  $\times 100$ ), 图中示 Meckel 憩室 (箭头所示), 憩室内衬异位的胃黏膜。

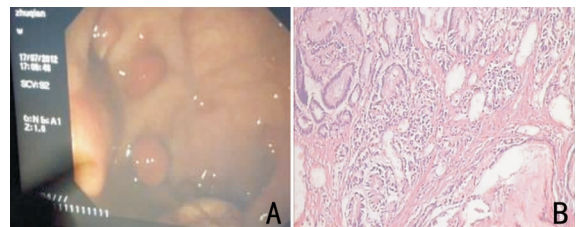


图 4 Peutz-Jeghers 综合征 A 为镜检图, 图中可见胃内多发息肉; B 为病灶组织病检图 (苏木精 - 伊红染色,  $\times 100$ ), 组织镜下可见腺体增生, 部分腺体间质有肌纤维组织增生。

### 3 讨论

电子小肠镜检查是近年来一种用于小肠病变检查和治疗的创新方法,已较广泛地运用于成年患者。因其具有图像清晰、操作控制好、视野广等优点,可用于临床教学、会诊、吸引、活检、治疗,对小肠黏膜病变最具诊断价值<sup>[3]</sup>。但在儿童病例中受一些因素制约,单气囊电子小肠镜尚未被广泛用于小肠疾病的检查,此方面的报道也较为少见<sup>[4]</sup>。

本研究70例消化道出血的患儿应用奥林巴斯SIF-Q260型SBE检查,58例发现小肠病灶,疾病检出率为83%。

对单气囊电子小肠镜进镜方式的选择,应根据患儿的临床表现及相关检查结果提示可能的病变部位来决定。通常在决定进镜方式前,需要询问病史,仔细体查,结合胃镜、结肠镜、核素扫描等检查,判断小肠出血的大概发病位置,再选择进镜方式。黑便、间歇大便隐血患儿一般先采取上进镜的方式;暗红色血便的患儿一般先采取下进镜的方式<sup>[5]</sup>。黑便患者病变位置一般较高,选择经口进镜可较快发现病变,本组18例黑便患儿、8例大便隐血阳性患儿均采用经口进镜方式检查;而暗红色血便的患儿经肛门进镜可较快发现病变,本研究中44例暗红色血便患儿,32例采用经肛门进镜,但有2例患儿经肛门进镜后未发现病变,再经口进镜检查至空肠上段才发现病变,提示当出血量较大时,病变位置高也可表现为暗红色血便,当经肛检查未发现病变,最好采用经口完成对接检查。

本研究70例患儿中明确为小肠出血的有58例。其中小肠非特异性炎症24例;过敏性紫癜12例;克隆氏病8例;Meckel憩室并溃疡8例;Peutz-Jeghers综合征6例。小肠非特异性炎症在本组病例中最多见,与国外Yamamoto等<sup>[6]</sup>报道成人患者相似,表现为黏膜充血水肿、点片状糜烂,小肠病变的位置可位于十二指肠以下至回肠末端任何位置,光凭镜下图像不能确诊,组织活检对确诊非常重要,但由于活检钳小,有些病变可能在黏膜层以外,使得组织活检的阳性率并不能达到百分之百。克隆氏病是慢性肉芽肿性炎症,可以发生在从口腔至肛门的消化道任何部位。本组小肠镜发现的4例克隆氏病的患儿小肠病变的位置多以回肠末端至回肠中下段以及结肠多见。克隆氏病在内镜下的表现包括各种类型的溃疡,如不连续的鹅卵石样改变,纵行溃疡、口疮样溃疡以及不规则溃疡,呈节段性、非对称性分布;临床

表现为腹痛、腹泻、便血、瘻管、腹部肿块、口腔、肛周病变及发热贫血等全身症状,但儿童患者克隆氏病临床表现有时不如成人患者典型。本组病例中有1例确诊克隆氏病的患儿仅表现为暗红色血便,行小肠镜检查发现回肠中下段病变,取黏膜活检后确诊;另1例患儿一般情况良好,临床表现为反复肠套叠及大便潜血,小肠镜检查发现回肠下段鹅卵石样改变及黏膜糜烂,经黏膜活检后确诊。这说明小肠镜检查在诊断儿童克隆氏病有重要的作用。过敏性紫癜是一种较常见的毛细血管变态反应出血性疾病,临床特点除表现紫癜外,常有皮疹及血管神经性水肿、关节炎、腹痛及肾炎等表现,好发于学龄前及学龄儿童,但有些临床表现并不典型,仅表现为腹痛与便血,临床上较难诊断。本研究经小肠镜确诊的过敏性紫癜患儿均无典型的皮疹表现,7例病变位于空肠,5例位于回肠,镜下表现为黏膜充血、水肿,可见稀疏散在或节段性较为密集的猩红热样鲜红或暗红瘀斑,少数融合成片,大小在0.2~2.0cm,形状不规则,略隆起,周边圆钝,部分可见雪花状多发性小溃疡改变,黏膜较脆,触之易出血;黏膜活检显示小肠黏膜上皮细胞间可见中性粒细胞、淋巴细胞、嗜酸性粒细胞浸润,小血管扩张明显伴淤血及出血,部分黏膜上皮被中性粒细胞破坏,结构不完整。Meckel憩室是本研究中导致小肠出血的消化道畸形的病因之一。Meckel憩室是胚胎时期卵黄管之回肠端闭合不全所致,大多位于回肠远端,腔内多为回肠黏膜,约20%~50%为异位黏膜,其中绝大多数为胃黏膜,少数为胰腺组织或胰腺与胃的混合组织;胃、胰腺组织能产生胃酸和消化酶,是引起邻近回肠黏膜损害,造成溃疡、出血或穿孔的原因;电子小肠镜下可见回肠远端特征性的“双腔结构”。Peutz-Jeghers综合征是一种遗传性疾病,其特征为口唇与颊黏膜部位色素沉着斑、胃肠道多发性息肉和家族遗传性。Peutz-Jeghers综合征的肠息肉可波及整个胃肠道,但以小肠为主,多见于空、回肠,其组织病理主要表现为错构瘤性改变。胃肠道息肉可导致贫血、腹痛、肠梗阻、肠套叠,虽是错构瘤,但也有癌变的倾向。息肉患者确诊Peutz-Jeghers综合征后,应早期进行干预,对于息肉不是很密集的肠管,可在内镜下行息肉切除术。本研究6例确诊为Peutz-Jeghers综合征患儿均有典型的色素沉着,口周、口唇色素斑,均有不同程度的便血、消瘦、贫血、腹痛等症状;小肠镜下6例患儿均有结肠、胃、小肠多发息肉,除给予胃内及结肠息肉的常规切除外,还在小肠镜下行散发息肉的切除,共切除小肠散发息肉16颗;对于数

量较多,体积较小的息肉建议随诊观察。因为小肠壁较薄,直接圈套和灼烧切除均易造成小肠肌层的凝固而引起穿孔,所以无论是蒂还是广基的息肉,均应先在黏膜下注射盐水,再行圈套切除息肉。由此可见电子小肠镜的临床应用,可以检测和切除范围更广的息肉,同时可以减少反复肠切除和恶性变的风险。

小肠出血性疾病在临床上较难诊断,因为小肠冗长,肠管迂曲折叠,在腹腔内活动度大,传统的各种检查手段如气钡双重造影、同位素扫描、CT、MRI、正电子发射断层显像(PET)、选择性动脉造影、仿真内镜,因敏感性及准确性较低,很难做出明确诊断。各种X线检查、血管造影剂及核素扫描对小肠出血病变检出率仅10%~20%<sup>[7]</sup>。铟<sup>99</sup>核素扫描虽然能发现Meckel憩室,但对病灶无确切的定位作用。创伤性的血管造影术仅对血管性和血供丰富的病变有较高的诊断价值,而在黏膜病变、炎症等其他疾病中的诊断率非常低下。胶囊内镜的出现和临床开展为小肠疾病的诊断提供了一种新的检查手段,但由于儿童咽喉部细小,难以吞入有一定体积的胶囊内镜,或者消化腔道的部分狭窄处如幽门、回盲瓣可能会造成胶囊内镜的嵌顿,因而限制了其在8岁以下小儿中的应用。近年使用的双气囊小肠镜及单气囊小肠镜不仅可以对全小肠黏膜进行直视观察,还可以行活检和内镜下治疗。钟捷等<sup>[8]</sup>采用小肠镜检查,其小肠出血性病变检出率达87.5%,明显提高了小肠疾病的检出率,与本研究病变检出率相近。单气囊小肠镜相对构造简单,安装方便,操作容易,在插镜深度及病变检出率方面两者无差异性<sup>[9]</sup>。

本研究结果显示,对长期原因不明并怀疑有小肠疾病的患儿行单气囊电子小肠镜检查有较高的临床诊断价值。在内镜所能到达的区域,大部分患儿均有阳性发现,确定了大部分长期不能明确诊断的病因,并给予了恰当的治疗。本研究病例出血的原因主要为小肠的炎症。对于12例小肠镜检查阴性的患儿,其结果可能与病变系非小肠源性、或与检查时机掌握欠佳、病变位于小肠镜所到的范围之外等因素相关。

本研究实施小肠镜检查的儿童患者最低年龄为4岁,因此实施单气囊电子小肠镜检查的临床难点主要是儿童消化道纤细娇嫩,目前没有专门为儿童生产的小口径小肠镜。故进镜时必须轻柔,尽量少充气,避免肠腔过度伸展,慢慢推进镜身及套管。进镜时必需在明视野状态下进行,遵循“循腔而入”的操作原则。通常情况下顺行检查,经幽门进入十二指肠、小肠,相对而言比逆行检查过回盲瓣易行。但对于年龄较小的患儿由于受小肠镜口径的限制,逆行进镜比顺行进镜安全和易行。本组病例行单气囊电子小肠镜检查的操作时间虽然较长,但因在静脉麻醉下进行,全部操作过程均顺利,无不耐受出现。所以,只要掌握好检查的适应证、操作中动作轻柔、避免强行进镜、术中观察严密,单气囊小肠镜检查是诊断小肠出血患儿一项较为安全、有效的检查手段。

#### [参 考 文 献]

- [1] 陈建雯,许恩,沈丽萍,许春娣. 双气囊电子小肠镜在儿童不明原因小肠出血术前、术中定位价值[J]. 临床外科杂志,2010,18(4):232-233.
- [2] 马丽黎,陈世耀,秦文政,胡建卫,徐美东,钟芸诗,等. 单气囊小肠镜在小肠疾病诊断中的应用[J]. 中华消化内镜杂志,2010,27(8):399-401.
- [3] Yamamoto H, Sekine Y, Sato Y, Higashizawa T, Miyata T, Lino T, et al. Total enteroscopy with a nonsurgical steerable double-balloon method[J]. Gastrointest Endosc, 2001, 53(2):216-220.
- [4] 黄瑛,邵彩虹,梁英杰. 双气囊小肠镜在儿科患者中的应用[J]. 中华儿科杂志,2010,48(8):599-602.
- [5] 刘洁,罗和生,丁一娟,刘军. 临床症状对双气囊小肠镜进镜方式选择的指导[J]. 世界华人消化杂志,2009,17(6):623-626.
- [6] Yamamoto H, Kita H, Sunada K, Hayashia Y, Satoa H, Yanoa T, et al. Clinical outcomes of double-balloon endoscopy for the diagnosis and treatment of small-intestinal diseases[J]. Clin Gastroenterology H, 2004, 2(11):1010-1016.
- [7] Lewis BS. Small intestinal bleeding[J]. Gastroenterology Clin North Am, 2000, 29(1):67-95.
- [8] 钟捷,张晨莉,马天乐,金成荣,吴云林,江石湖,等. 双气囊小肠镜与胶囊内镜诊断小肠出血病因比较[J]. 中华消化杂志,2004,24(12):741-744.
- [9] 任伟,王雷,宁琳洪,李宜辉,赵晓晏. 单气囊及双气囊小肠镜在小肠疾病中的应用比较[J]. 中国基层医药,2011,18(12):1653-1655.

(本文编辑:刘伟)