

• 临床研究 •

小儿小肠出血的诊断和治疗策略探讨

胡 兰¹, 刘 铭²

(1. 重庆市大足县人民医院 402300; 2. 泸州医学院附属医院, 四川泸州 646000)

摘要:目的 探讨小儿小肠出血的诊治策略。方法 回顾性分析 2003 年 2 月至 2009 年 6 月本科同时进行了放射性核素^{99m}Tc 扫描和腹腔镜手术探查从而定位和定性诊断明确的 46 例小肠出血病例的临床资料。结果 46 例中男 28 例,女 18 例,男女之比为 1.5:1。年龄 3 个月~14 岁,中位年龄 4 岁 2 个月。临床表现以便血为主,入院时均有不同程度的贫血貌,血红蛋白 60 g/L 以下者 6 例,最低 53 g/L。第 1 次住院 17 例、住院 2 次 19 例、3 次 6 例、4 次 3 例、5 次 1 例,病程最长达 7 年。46 例小肠出血患儿均行放射性核素^{99m}Tc 扫描和腹腔镜手术探查。46 例中^{99m}TcO₄-显像 32 例显像结果呈阳性。腹腔镜手术探查 46 例均得到定位确诊(100%)。^{99m}TcO₄ 和^{99m}Tc-RBC 联合显像阳性者 37 例,腹腔镜探查 35 例有阳性发现,阳性率为 94.9%。放射性核素^{99m}Tc 扫描结果阴性者 9 例,腹腔镜探查 6 例有阳性发现,阳性率为 66.7%,二者差异有统计学意义($P<0.01$)。本组初次入院进行腹腔镜探查 17 例,其中 3 例未见明显病灶,阳性率为 82.3%。2 次或 2 次以上入院 29 例,其中 2 例未见明显病灶,阳性率为 93.1%,二者比较差异有统计学意义($P<0.01$)。结论 放射性核素^{99m}Tc 扫描对小儿小肠出血具有定位、定性诊断价值,但有一定比例的假阳性和假阴性结果。在小儿腹腔镜技术非常熟练的条件下,小儿小肠出血的诊断和治疗可首选腹腔镜探查。

关键词:小儿;消化道出血;诊断;治疗;放射性核素^{99m}Tc 扫描;腹腔镜手术

中图分类号:R574.5;R616.6

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)12-1561-03

The diagnostic and therapeutic strategy for the small intestinal hemorrhage in children

HU Lan¹, LIU Ming²

(1. Chongqing Dazhu County People's Hospital, Chongqing 402300, China;

2. The Affiliated Hospital of Luzhou Medical College, Luzhou 646000, China)

Abstract: **Objective** To explore the diagnostic and therapeutic strategy of the small intestinal hemorrhage in children. **Methods** 46 cases which confirmed small intestinal hemorrhage by ^{99m}Tc-scintigraphy and laparoscopic exploration from February 2003 to June 2009 in the pediatric surgery department of the Luzhou Medical College First Affiliated Hospital were collected and retrospectively analyzed. **Results** Among the 46 cases, 28 cases were male and 18 cases were female, and the ratio of male:female was 1.5:1. The age was between 3 months and 14 years old. The median age was 4 years old and 2 months. The bloody stool was the main clinical manifestation. All cases had different degree of anemia at admission among which 6 had hemoglobin less than 60gram/L and the most severe one was 53gram/L. The first admission were 17 cases, the second admission 19 cases, the third admission 6 cases, the fourth admission 3 cases and the fifth admission 1 case. The longest duration was 7 years. All the 46 cases underwent ^{99m}Tc-scintigraphy and laparoscopic exploration. Among the 46 cases ^{99m}TcO₄-scintigraphy was positive in 32 cases. 46 cases who underwent laparoscopic exploration were all confirmed the hemorrhage location(100%). Among the ^{99m}TcO₄-scintigraphy combining with ^{99m}Tc-RBC scintigraphy were positive in 37 cases, 35 positive cases were found by the laparoscopic exploration, and the positive rate was 94.9%. Among the 9 cases of ^{99m}Tc radionuclide scanning negative 6 cases were confirmed positive findings by laparoscopic exploration. The positive rate was 66.7%. There was significant difference between the two groups($P<0.01$). Among the 17 cases of the first admission, definite causes were not be found in 3 cases. The positive rate was 82.3%. In the 29 cases of more than the second admission (including the second), there were only 2 cases with definite causes not found, and the positive rate was 93.1%. There was significant difference between the two groups($P<0.01$). **Conclusion** There are location and etiologic value of ^{99m}Tc scintigraphy in the small intestinal hemorrhage in children, but there are some degree of false positive rate and false-negative rate. The diagnosis and treatment of the small intestinal hemorrhage in children with laparoscopic exploration can be the first choice under conditions of highly skilled with laparoscopic exploration.

Key words: children; digestive tract hemorrhage; diagnosis; therapeutic; ^{99m}Tc scintigraphy; laparoscopic operation

消化道出血是小儿普外科常见急腹症之一,其中小肠出血约占整个消化道出血的 3%~5%。在有明显失血症状的小儿消化道出血住院病例中小肠出血比例高达 50%~70%^[1]。小肠在腹腔内活动度大,肠襻迂回重叠,弯曲多,蠕动多,位置不固定,距消化道两端开口较远,使胃肠钡餐、胃镜和结肠镜等常规检查受限,一般检查手段难以达到定位和定性诊断。

本文通过回顾分析本科诊断明确的 46 例小儿小肠出血的临床资料,以探讨小儿小肠出血的诊断和治疗的策略,为临床诊治小儿小肠出血提供参考方案。

1 资料与方法

1.1 一般资料 46 例中男 28 例,女 18 例,男女之比为 1.5:1。年龄 3 个月至 14 岁,小于 1 岁 8 例,占 17.4%,1~3 岁 11 例,占 23.9%,大于 3 岁 27 例,占 58.7%,中位年龄 4 岁 2 个月。临床表现以便血为主,大便呈暗红色 19 例、果酱样 12 例、黑便 8 例、鲜血便 7 例。便血次数多为一日数次或连续数日血便,第 1 次入院 17 例、住院 2 次 19 例、3 次 6 例、4 次 3 例、5 次 1 例。病程最长达 7 年。入院时均有不同程度的贫血,血红蛋白

白 60 g/L 以下者 6 例,最低 53 g/L,其中 4 例血液动力学不稳定伴失血性休克。

1.2 方法

1.2.1 放射性核素^{99m}Tc 扫描 检查前准备:(1)检查前患儿至少禁食、禁水 4 h 以上;(2)停用一切能够减低胃黏膜摄取的药物;(3)必要时应催眠与制动。检查方法:(1)先进行^{99m}TcO₄显像,按体质量 200 u/kg 静脉注射^{99m}TcO₄ 后于 5、10、20、40、60 min 采集腹部图像(必要时加侧位);(2)联合^{99m}Tc-RBC 显像,^{99m}TcO₄ 显像为阴性的患儿即日联合^{99m}Tc-RBC 显像。用量及采集条件同上,若 1 h 内未发现出血灶,可延长观察时间至 2、4、6、24 甚至 48 h。仪器为 GE VG5 SPECT 仪,配低能高分辨率准直器,采集矩阵 256×256。图像分析是由 2 名有经验的核医学科医师同时阅片,在 2 帧以上图像上出现局部核素异常浓聚灶且位置相对固定为阳性。

1.2.2 腹腔镜探查手术 器材:日本 Olmepus 小儿腹腔镜。术前准备:禁食、胃肠减压、备血等。46 例患儿均选用气管插管全麻,平卧位,留置尿管。应用 Hasson 技术于脐下作弧形小切口约 10 mm,放入直径 11 mm 可注气套管。注入 CO₂,速度 2 L/min,压力 10~12 mm Hg,形成气腹。经套管放入 10 mm 腹腔镜,观察肝、胆、胃、脾和盆腔脏器无异常。在腹腔镜引导下,距肚脐约 3 cm 左、右下腹部置入 5.5 mm Trocar。用无创操作钳,将网膜推向上腹,找到回盲部,配合体位调节,自回盲部依次向近端牵拉检查小肠,直至十二指肠悬韧带,向远端探查结肠。对其中需手术处理的 41 例分别处理:(1)29 例将发现的病灶钳夹固定,延长右下腹壁切口 3~4 cm,将病变的肠管拖至腹腔外行病变肠切除肠吻合术或憩室楔形切除术。再将吻合后的肠管纳入腹腔,腹腔镜下仔细观察腹腔内有无活动性出血。(2)12 例用钳夹病变肠管段,逐渐将其置入脐部 Trocar 附近,取除腹腔镜后拔 Trocar,延长脐切口 2~3 cm,卵圆钳扩腹壁后,以抓钳轻顶肠管,以卵圆钳将病灶肠管壁牵出腹腔外,用拉钩扩大脐部切口,以肠管无压迫血运为度,再将病变肠管全部牵出腹外。或右手直接由延长的切口处从腹腔内钩出病变周围小肠,再牵出病变肠管。切除病灶:体外处理系膜。由于切口狭小,术中可不必用肠钳钳夹病变段肠管两端,切除病变及肠管后一期吻合,再将其回纳腹腔,排尽气体,用 3-0 吸收线皮内缝合延长切口。术后均常规应用抗生素治疗 3~5 d,术后当日拔除尿管,肛门排气后拔除胃管。

1.3 统计学方法 采用 SPSS14.0 软件包进行统计学处理,所得数据采用四格表 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 放射性核素^{99m}Tc 扫描结果 (1)^{99m}TcO₄ 显像结果,46 例中 32 例显像呈阳性,异位胃黏膜与正常胃黏膜一样能摄取^{99m}TcO₄,核素显像时在异位胃黏膜部位出现放射性异常浓聚灶,对小肠出血起到定位和定性诊断作用。在回盲部附近早期出现较固定的放射性浓聚灶,则可以诊断美克尔憩室,腹部出现条索状放射性聚集,则可能为肠重复畸形。经手术后病理证实 31 例有异位胃黏膜,其中 30 例为美克尔憩室,1 例为小肠重复畸形,另 1 例为小肠壁血管瘤,未见异位胃黏膜。手术中发现的另 5 例美克尔憩室和 2 例小肠重复畸形术前^{99m}TcO₄-显像结果为阴性,术后病理证实 3 例异位胃黏膜,4 例未见异位胃黏膜。(2)联合^{99m}Tc-RBC 显像结果,14 例^{99m}TcO₄-显像为阴性的患儿当日行^{99m}Tc-RBC 显像,其中 5 例联合显像为阳性。2 例为美克尔憩室,1 例为小肠重复畸形,2 例为空肠

出血,肠腔内有积血未发现病因。^{99m}TcO₄-同位素显像对小肠出血的检出率为 69.6%(32/46),联合^{99m}Tc-RBC 显像后检出率可增至 80.4%(37/46)。

2.2 腹腔镜手术探查结果 腹腔镜手术探查 46 例小肠出血均得到定位确诊(100%);明确出血原因 41 例,定性诊断阳性率 89.1%(41/46),其中 35 例为美克尔憩室,4 例为小肠重复畸形,1 例为小肠息肉,1 例为小肠壁血管瘤;5 例原因不明,其中 2 例见空回肠交界肠壁出血点,局部肠腔积血,诊断为出血性肠炎,另 3 例为空肠远端肠腔内积血,明确了出血部位,经反复检查 3~4 遍未见明显病灶,早期的 2 例改为开腹探查仍未发现病灶。手术时间 45~110 min,平均 60 min。(1)放射性核素^{99m}Tc 扫描结果对腹腔镜探查的影响:^{99m}TcO₄ 和 Tc-RBC 联合显像阳性共 37 例,腹腔镜探查 35 例有阳性发现,阳性率为 94.9%。放射性核素^{99m}Tc 扫描结果阴性共 9 例,腹腔镜探查 6 例有阳性发现(包括 3 例美克尔憩室、2 例小肠重复畸形和 1 例小肠息肉),阳性率为 66.7%。二者比较差异有统计学意义($P<0.01$)。(2)住院次数对腹腔镜探查结果的影响:本组初次入院进行腹腔镜探查 17 例,其中 3 例未见明显病灶,阳性率为 82.3%。2 次或 2 次以上入院 29 例,其中 2 例未见明显病灶,阳性率为 93.1%,二者差异有统计学意义($P<0.01$)。如果 2 次或 2 次以上入院的 29 例患儿首次住院即行腹腔镜探查,其首次住院腹腔镜探查阳性率应为 89.1%(41/46),二者比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 治疗结果 41 例腹腔镜辅助手术者均痊愈出院;5 例术中未发现明确病灶的小肠出血,术后对症治疗,出血停止后出院。未见与腹腔镜探查有关的并发症(如腹内脏器损伤、出血、穿刺孔感染、穿刺孔疝等)。40 例获随访 8 个月至 5 年,1 例术中未发现病变的患儿 1 年后再次便血,经保守治疗出血停止,余者未再便血。患者均无切口感染及肠粘连、肠梗阻现象。

3 讨论

3.1 小儿消化道出血的病因特点 小儿消化道出血临床较常见,原因众多,可发生于儿童任何年龄段。与成人不同,由上消化道溃疡、肿瘤、门脉高压、食道下端静脉破裂、结肠肿瘤等所致的上消化道出血和结、直肠下消化道出血在儿童比较少见,而各种原因所致的小肠出血却较常见。据报道,在有明显失血症状的小儿消化道出血住院病例中小肠出血比例高达 50%~70%^[2-4]。本科 2003 年 2 月至 2009 年 6 月共收治住院小儿消化道出血 89 例,临床诊断小肠出血 63 例,占 70.2%,与其报道相符^[1-2]。肿瘤、血管发育不良是成人小肠出血的最常见病因^[1],而小儿小肠出血的病因多与消化道畸形有关,其中小肠憩室、肠重复畸形约占 75%~92%^[5],小肠息肉、血管畸形出血、出血性小肠炎、非消化系统疾病(如过敏性紫癜、新生儿自然出血症、血液系统疾病等)也是小儿小肠出血的原因,但所占比例较低。本组经腹腔镜探查诊断明确的 46 例小肠出血中小肠憩室、肠重复畸形共 39 例,占 84.7%。

3.2 放射性核素^{99m}Tc 扫描的诊断价值及评价 消化道内窥镜和钡灌肠检查等,使胃、十二指肠和结肠、直肠病变所致的出血诊断较为容易。国内资料报道,胃镜对上消化道出血病因检出率为 72%~96%。大肠镜对下消化道病因检出率为 88%~96%,对结、直肠息肉的诊断率为 98%~100%。小肠在腹腔内活动度大,肠襻迂回重叠,弯曲多,蠕动多,位置不固定,距消化道两端开口较远,使胃镜和结肠镜等常规检查受限,一般检查手段难以达到定位和定性诊断。针对小儿消化道出血的病因特点,放射性核素^{99m}Tc 扫描成为广泛应用的定位和定性诊

断方法。文献报道^[6],约 52%~80%的美克尔憩室含有异位胃黏膜,25%小肠重复畸形含有异位胃黏膜,异位胃黏膜与正常胃黏膜一样能摄取^{99m}Tc,核素显像时在异位胃黏膜部位出现放射性异常浓聚灶,对小肠出血起到定位和定性诊断作用。^{99m}Tc 对异位胃黏膜的敏感度达 90%、特异性达 100%。采用出血期^{99m}Tc 红细胞显像可持续观察 24~48 h,可较好地应用于慢性间歇性出血和渗血,可发现 0.05~0.10 mL/min 的消化道出血。和^{99m}TcO₄ 显像相结合,可提高美克尔憩室出血的检出率。然而放射性核素^{99m}Tc 扫描结果也受很多因素影响,可因肠炎、肠黏膜充血水肿、肠套叠、克罗恩病、血供丰富的肿瘤(如血管瘤、肾盂、输尿管积水等)影响,使示踪剂堆积,有假阳性结果;也可因美克尔憩室表面无或仅有少量的异位胃黏膜,或因局部出血冲淡示踪剂,黏膜缺血、坏死、纤维化等影响导致假阴性。Swaniker 等提出^{99m}Tc 在诊断小儿小肠出血时,若其血红蛋白低于 110g/L 则阳性率为 60%,而假阴性有 26%。另外^{99m}TcO₄ 剂量的大小,患儿催眠时使用水合氯醛、小儿尿液和粪便的污染等因素均能影响对扫描结果的判断。出血期^{99m}Tc-红细胞显像可发现 0.05~0.10 mL/min 的消化道出血,但核素浓集区可能是积血部位,而不一定是真正的出血部位,其定位诊断价值明显受到影响^[7]。本组 46 例^{99m}TcO₄-显像中 32 例呈阳性,联合^{99m}Tc-RBC 显像后检出率增高至 80.4%(37/46),与文献报道相符。虽然手术中发现的另 5 例美克尔憩室和 2 例小肠重复畸形术前^{99m}TcO₄-显像结果为阴性,但显像阳性的 37 例中 35 例腹腔镜探查有阳性发现,说明放射性核素^{99m}Tc 扫描对小儿小肠出血仍然具有较高的定位、定性诊断价值。

3.3 腹腔镜手术探查的价值和适应证 小儿腹腔镜术操作简单、切口小、创伤轻、视野清楚,能直视下观察腹腔内肠管的病变,尤其是病变表现在肠腔外的病症,如美克尔憩室、肠重复畸形等,在腹腔镜下较容易被发现。腹腔镜手术探查不但可以直接明确出血的部位、类型,判断出血的原因,诊断的同时还能进行治疗。在腹腔镜直视下辅助小切口将病变肠管提出腹腔切除吻合,操作方便,不需吻合器,手术时间短,不污染腹腔,能避免对肠管以外的其他脏器的触摸刺激,有助于肠功能恢复,减少术后肠粘连的机会。Attwood 等介绍应用腹腔镜技术切除美克尔憩室后,腹腔镜探查在小儿小肠出血的诊治中应用逐渐广泛^[8-9]。但此技术毕竟具有创伤性,对其适应证尚缺乏统一的标准和认识,医生和患儿家长对其探查从而确立诊断仍然有很大顾虑,往往在排除上消化道和结、直肠出血后,先进行放射性核素^{99m}Tc 扫描,甚至肠系膜上动脉血管造影 DSA 检查,定位和定性诊断仍困难时再行腹腔镜手术探查甚至开腹探查。本组资料也显示放射性核素^{99m}Tc 扫描结果阳性者腹腔镜探查阳性率达 94.9%,明显高于扫描结果阴性者;2 次或 2 次以上住院者腹腔镜探查阳性率(93.1%)较初次住院者阳性率

(82.3%)高。但本组 46 例经腹腔镜探查均明确了定位诊断,探查未发现原发病灶的 5 例虽然未确立出血原因但至少排除了常见原因,为以后的诊治提供了帮助。放射性核素^{99m}Tc 扫描阴性的 9 例中仍然有 6 例腹腔镜探查发现了病灶。如果 2 次或 2 次以上住院的 29 例患儿首次住院即行腹腔镜探查,那首次住院的腹腔镜探查阳性率应接近 90%,与 2 次或 2 次以上住院再行腹腔镜探查比较,差异无统计学意义。因此,对首次大量便血的患儿,在排除了上消化道和结、直肠疾病所致的出血后,即使放射性核素^{99m}Tc 扫描阴性,也应行腹腔镜手术探查。在小儿腹腔镜技术非常熟练的条件下,小儿小肠出血的诊断和治疗可首选腹腔镜探查。章希圣等^[15]报道 25 例中 4 例腹腔镜下未发现病灶,其中 1 例改为开腹探查也未能发现病灶。本组 3 例空肠远端肠腔内积血,经反复检查 3~4 遍未见明显病灶,早期的 2 例改为开腹探查仍未发现病灶。作者认为对小儿小肠出血的患儿,腹腔镜探查可以替代开腹探查。术中清楚显示肠管的两个侧面和系膜缘,对可疑病变部位,特别是息肉等肠腔内病变,需用操作钳仔细触摸,感觉其硬度、弹性和活动度,并借助腹腔镜的灯光行肠壁透光观察。如此反复检查全程小肠 3~4 遍仍未发现病灶者,再改为开腹探查其意义不大。

参考文献:

- [1] 李晓光,顾芳,吕愈敏. 74 例小肠出血患者的病因分析及诊断方法评价[J]. 临床内科杂志,2004,21(12):684.
- [2] 周孝增. 小肠出血的诊断技术[J]. 浙江医学,2000,22(2):84.
- [3] 柳娟,廖山婴,刘思纯,等. 小肠出血病因分析及诊断方法评价(附 40 例报告)[J]. 新医学,2004,35(11):244.
- [4] 肖雅玲,周小渔,刘朝阳,等. 腹腔镜诊治小儿肠出血的临床价值[J]. 腹腔镜外科杂志,2004,9(4):208.
- [5] 周丁华,卫冰,李宁,等. 腹腔镜辅助内镜检查对小肠出血性疾病的诊断价值[J]. 中华消化内镜杂志,2003,20(3):168.
- [6] Howarth DM. The role of nuclear medicine in the detection of acute gastrointestinal bleeding [J]. Semin Nucl Med,2006,36:133.
- [7] 金兴硕,柳宏,连树华. 腹腔镜辅助下治疗小儿小肠出血 13 例[J]. 中国微创外科杂志,2005,5(8):653.
- [8] 谭毅,吴天福,熊耕,等. 腹腔镜在儿童小肠出血中的应用[J]. 中国小儿急救医学,2009,16(5):427.
- [9] 章希圣,熊启星,冯志刚,等. 小儿腹腔镜术诊断小肠出血 25 例[J]. 浙江预防医学,2004,16(8):51.

(收稿日期:2009-11-30 修回日期:2010-03-05)

(上接第 1560 页)

- [4] Toita T, Nakamura K, Uno T, et al. Radiotherapy for uterine cervical cancer; results of the 1995-1997 patterns of care process survey in Japan[J]. Jpn J Clin Oncol, 2005, 35(3):139.
- [5] 陈慧君,吴绪峰,梁川,等. 新辅助化疗在局部晚期宫颈癌

中的疗效观察[J]. 中国肿瘤临床,2007,34(4):226.

- [6] Yanakawa Y, Fujimura M, Hidaka T, et al. Neoadjuvant intraarterial infusion chemotherapy in patients with stage Ib2 cervical cancer[J]. Gynecol Oncol, 2000, 77(2):264.

(收稿日期:2009-09-13 修回日期:2010-01-13)