

·短篇论著·

内镜窄带光成像对儿童食管息肉的诊断价值

冯玉灵 张海军 林凯 顾竹珺 汪星 刘海峰

上海市儿童医院 上海交通大学附属儿童医院内镜中心, 上海 200062

通信作者: 刘海峰, Email: liuhf@shchildren.com.cn

【摘要】 为探讨内镜窄带光成像技术(narrow-band imaging, NBI)对儿童食管息肉的诊断价值,在白内视镜及NBI内视镜下分别对2016年1月—2020年6月上海市儿童医院的35例患儿的食管息肉进行微细形态的观察,以病理检查结果作为金标准,分析和对比白光内视镜与NBI内视镜诊断息肉的灵敏度及特异度。35例患儿共发现食管息肉70枚,其中27例患儿为单发息肉。病理结果提示息肉以非肿瘤性息肉为多(52.9%, 37/70)。NBI内视镜诊断肿瘤性息肉的灵敏度[93.9%(31/33)比90.9%(30/33)]和特异度[89.2%(33/37)比78.4%(29/37)]优于传统白光内视镜,灵敏度差异有统计学意义($P < 0.001$),特异度差异无统计学意义($P = 0.864$)。NBI内视镜通过观察食管息肉的微细结构,有助于临床预判息肉的病理性质,其灵敏度优于白光内视镜。

【关键词】 儿童; 息肉; 食管; 内窥镜检查; 窄带光成像内镜

基金项目:上海市卫生和计划生育委员会卫生健康行业临床研究专项(201840341);上海市卫生健康委员会卫生健康行业临床研究专项(20194Y0139)

Clinical value of narrow-band imaging endoscopy in children with esophageal polyps

Feng Yuling, Zhang Haijun, Lin Kai, Gu Zhujun, Wang Xing, Liu Haifeng

Department of Endoscopy Center, Children's Hospital of Shanghai, Children's Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200062, China

Corresponding author: Liu Haifeng, Email: liuhf@shchildren.com.cn

【Summary】 To investigate the diagnostic value of narrow-band imaging (NBI) endoscopy for esophageal polyps in children. Microscopic morphology of various polyps in 35 children with esophageal polyps in Children's Hospital of Shanghai from January 2016 to June 2020 were observed under both traditional white light endoscopy and NBI endoscopy. The sensitivity and specificity of traditional white light endoscopy and NBI endoscopy were compared with the pathological results as the gold standard. A total of 70 esophageal polypoid lesions were found in 35 children, including 27 single polyps. Pathological results indicated that the majority of polyps were non-neoplastic polyps (52.9%, 37/70). The sensitivity of NBI endoscopy in the diagnosis of esophageal neoplastic polyps was significantly higher than that of white light endoscopy [93.9% (31/33) VS 90.9% (30/33), $P < 0.001$], and the specificity was also higher [89.2% (33/37) VS 78.4% (29/37), $P = 0.864$]. By observing the microscopic structure of esophageal polyps, NBI endoscopy contributes to the clinical prediction of the pathological properties of polyps. Its sensitivity is superior to the white light endoscopy.

【Key words】 Children; Polyps; Esophagus; Endoscopy; Endoscopic narrow-band imaging

Fund program: Clinical Research Project of Shanghai Municipal Commission of Health and Family Planning in Health Industry (201840341); Clinical Research Project of Shanghai Municipal Health Commission in Health Industry (20194Y0139)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210225-00960

收稿日期 2021-02-25 本文编辑 钱程

引用本文: 冯玉灵, 张海军, 林凯, 等. 内镜窄带光成像对儿童食管息肉的诊断价值[J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(4): 318-321. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210225-00960.



食管息肉指食管的黏膜上皮增生导致的局限性隆起病变,其发病机制尚不明确^[1-2]。目前临床上儿童食管息肉相关研究报道相对较少^[2-6]。内镜已成为消化道疾病的重要诊治手段,食管息肉性疾病在文献中亦有报道,但目前文献报道的食管息肉诊疗多采用传统白光内镜进行观察,窄带光成像技术(narrow band imaging, NBI)在其应用相对较少,应用 NBI 内镜诊疗儿童食管息肉的报道更为少见。为了探讨 NBI 内镜在儿童食管息肉的诊疗价值,对本院收治的 35 例儿童食管息肉临床资料进行回顾性分析和总结,现报道如下。

一、资料与方法

1. 一般资料:上海市儿童医院 2016 年 1 月—2020 年 6 月发现食管增生性病变患儿共 35 例,占同期胃镜检查总人数的 0.9% (35/3 889),其中男 22 例(62.9%, 22/35),女 13 例(37.1%, 13/35),年龄(9.52±3.33)岁(3~15 岁)。患儿均因存在消化道症状而接受胃镜检查,症状包括腹痛 22 例(62.9%)、呕吐 9 例(25.7%)、异物感 4 例(11.4%)。

2. 检查方法:采用具有 NBI 功能的胃镜(日本 Olympus GIF-H260 或 H290)。检查食管时常规白光模式进镜,NBI 模式退镜,当白光模式下进镜找到病变并观察后,通过操作部按钮直接切换成 NBI 模式观察息肉表面的微细形态进行评价,如白光未发现但 NBI 退镜时发现的病灶,在使用 NBI 模式观察后再次切换为白光模式对病灶进行观察和评价。病变特点包括数目、生长形态、大小、血管结构形态等,其中息肉血管特点参考日本内镜学会 AB 分型^[7]以及食管肿瘤的相关文献^[8],观察息肉微血管及食管上皮乳头内毛细血管袢(intrapapillary capillary loops, IPCL)进行分型预测。根据息肉形态、大小及部位的不同,分别采用活检、电切或内镜黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR),所取标本均进行病理检查。以病理结果为金标准。患儿术后随访时间不少于 6 个月。

3. 统计学处理:采用 SPSS 23.0 统计软件处理数据,计量资料符合正态分布,采用 $\bar{x} \pm s$ 表示。计数资料以例(%)表示,采用卡方检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 息肉内镜下检出情况:35 例患儿共发现食管息肉样病变 70 枚。其中 27 例(77.1%)患儿食管息肉为单发,8 例(22.9%)为多发(两枚及以上数目),多位于食管远端(图 1)。小息肉(直径 < 0.5 cm)最多,占 68.6% (48/70),0.5~ < 1.0 cm 直径息肉占 22.9% (16/70),1.0~2.0 cm 直径息肉占 8.6% (6/70)。无蒂息肉 59 枚(84.3%),亚蒂息肉 6 枚(8.6%),有蒂息肉 5 枚(7.1%)。合并疾病的检出情况:浅表性胃炎 18 例(51.4%),反流性食管炎 6 例(17.1%),食管裂孔疝 1 例(2.9%),幽门螺杆菌感染 12 例(34.3%),食物过敏(血清 IgE 增高)3 例(8.6%)。

2. 息肉病理结果:胃镜检查合计共发现息肉 70 枚,内镜下予活检或摘除后送病理检查,结果提示非肿瘤性息肉 37 枚,其中炎性息肉 9 枚(图 2),增生性息肉 28 枚,3 例伴嗜酸性粒细胞增高,肿瘤性 33 枚(鳞状上皮乳头状瘤)。根据病理结果诊断 32 例食管非肿瘤性患者及 3 例鳞状上皮乳头状瘤患者(图 3)。

3. 白光内镜及 NBI 内镜检出结果的比较:本组白光内镜下初步发现食管息肉共 65 枚,而检查同时切换 NBI 模式后显示食管息肉共 70 枚(图 4),较白光模式多发现 5 枚息肉,占发现息肉总数的 7.1% (5/70),且这 5 枚息肉直径大小均 < 0.5 cm。

分别在白光及 NBI 模式下判断息肉性质,NBI 内镜对食管肿瘤性息肉诊断的灵敏度和特异度分别为 93.9% (31/33) 和 89.2% (33/37)。白光内镜对食管肿瘤性息肉诊断的灵敏度和特异度分别为 90.9% (30/33) 和 78.4% (29/37),均低于 NBI 内镜,灵敏度差异有统计学意义($\chi^2 = 0.784$, $P < 0.001$),特异度差异无统计学意义($\chi^2 = 0.026$, $P = 0.864$)(表 1)。

表 1 白光内镜和窄带光成像内镜鉴别肿瘤性和非肿瘤性病变(枚)

组织病理诊断	白光内镜		窄带光成像内镜	
	肿瘤性	非肿瘤性	肿瘤性	非肿瘤性
肿瘤性	30	3	31	2
非肿瘤性	8	29	4	33

4. 内镜治疗及随访情况:70 枚息肉中,48 枚采用活检钳直接夹取,8 枚采用圈套器直接电凝电切,14 枚采用 EMR 切除。止血方式,其中 55 枚采用氩离子凝固术(argon plasma coagulation, APC),6 枚使用钛夹夹闭创面。35 例患者均 2 年内随访复查胃镜,仅 1 例食管鳞状上皮乳头状瘤患者复发,予再次切除并采用 APC 治疗后,随访 6 个月未见复发。

讨论 近年来随着内镜技术的改进与发展,胃镜检查在儿科的应用日益增多,既往国内外报道儿童食管息肉的发生率约为 0.14%,其息肉的诊断多依赖于传统白光内镜^[2,4-6]。而本研究中食管息肉的检出率为 0.9% (35/3 889),推测 NBI 内镜对提高该病的检出率有促进作用。

本组 35 例病例中男 22 例、女 13 例,临床症状包括呕吐、呕血、吞咽困难、腹痛、胸痛及生长缓慢等^[2]。病例资料中以腹痛最多见,部位以中上腹为主,其次为呕吐。胃镜检查证实部分病例合并有浅表性胃炎、食管裂孔疝,表明食管息肉的发生可能与其合并症存在一定相关性。腹痛及呕吐往往为胃炎或胃食管反流的症状,而长期胃黏膜炎症刺激及胃酸反流所致食管黏膜上皮增生,可能是

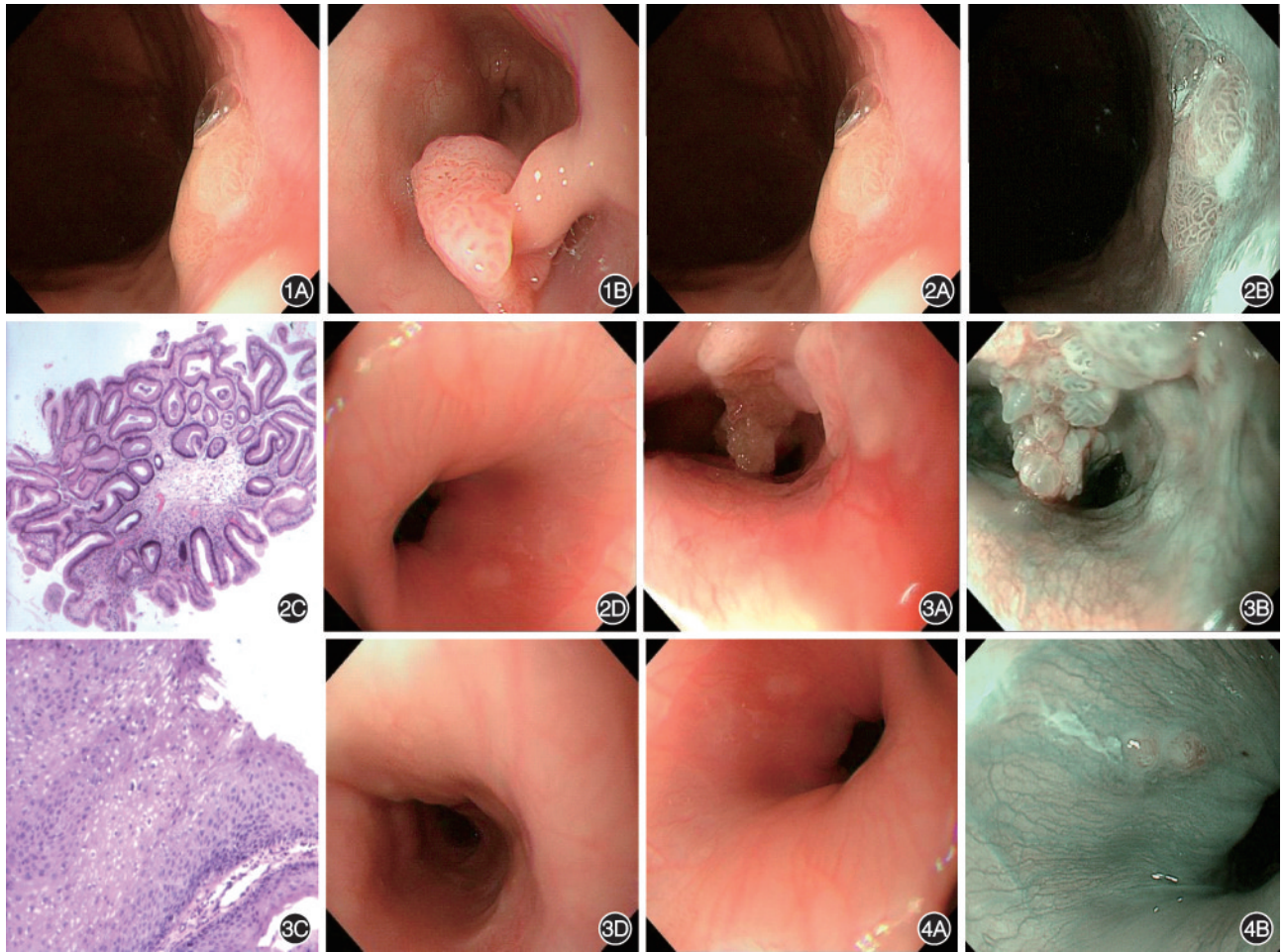


图1 食管息肉内镜下表现 1A:食管息肉位于胃食管交界处,单发,无蒂,大小约0.3 cm×0.2 cm;1B:食管息肉位于食管远端,多发,图示为最大者,其大小约0.5 cm×1.0 cm,有蒂,呈菜花状,表面黏膜充血伴轻度糜烂 2A:白光内镜下可见食管黏膜局部隆起;2B:窄带光成像内镜下,息肉病灶处与正常黏膜间分界清楚;2C:组织间可见炎性细胞浸润 HE ×100;2D:术后6个月复查胃镜,发现食管管壁光整,未见息肉复发 **图2** 食管增生性息肉内镜下表现及治疗后随访结果 3A:白光内镜下,可见食管黏膜不规则隆起,表面充血水肿伴轻度糜烂;3B:窄带光成像内镜下,可见息肉黏膜下微血管呈青紫色,形态不规则,呈交叉分布;3C:鳞状上皮乳头状增生,局部角化不良,见挖空细胞以及急慢性炎细胞浸润 HE ×100;3D:术后6个月复查胃镜,未见复发息肉 **图3** 食管鳞状上皮乳头状瘤内镜下表现及治疗后随访结果 4A:白光内镜下仅见黏膜颜色轻度变化;4B:窄带光成像内镜下可见黏膜隆起明显,与周围分界清晰,局部可见上皮乳头内毛细血管祥呈A型

形成食管息肉的诱因之一。既往有研究提示其与感染有相关性^[8],而本组病例中幽门螺杆菌感染患者12例,鳞状上皮乳头状瘤患者3例(33枚息肉),也对这一点作了一定程度的印证。另外,本组病例中有3例患者(均为≤5岁患者)发现血清总IgE增高,通过息肉活检,病理检查见黏膜组织中有嗜酸细胞浸润,提示食管息肉与食物过敏因素可能相关。由于儿童食管过敏症状不典型,反复进食过敏食物后,引起可重复发生的机体免疫反应,使黏膜损伤后过度再生,是形成息肉的可能原因^[9]。

本组病例中食管息肉以无蒂单发的小息肉(直径<0.5 cm)为主,多位于食管远端。因息肉体积较小,胃肠造影不易被发现而导致漏检,往往需要胃镜检查明确诊断。既往胃镜检查在儿童的接受与普及程度相对较低,因而儿童食管息肉的检出率相对偏低,随着儿童胃

镜的推广和检查水平的提高,检出率也会得到相应的提高。

NBI内镜广泛应用于成人,不仅提高了消化道癌及癌前病变的检出率,而且可预判其病理组织学特征^[10],而儿科NBI内镜的应用尚不普及。已有研究表明,NBI内镜相对增强了蓝光的强度,因蓝光可以很好地被血管中的血红蛋白吸收,从而使NBI内镜清晰地显示组织的微血管形态,提高了病灶与周围组织结构、细微血管与周围组织间的对比度,使得病灶处与正常黏膜分界清楚。本组病例研究运用NBI内镜这一特点,发现部分病例在白光内镜下因病灶较小而漏检,但在切换NBI内镜模式后即发现病灶。首先,在NBI内镜下仔细观察可见息肉表面黏膜呈花纹状,其与周围微血管形态边界清晰。其次,肿瘤性息肉与非肿瘤性息肉在NBI内镜下的成像有所不同,本组研究中的鳞状上皮乳头

状瘤在 NBI 内镜下,可见息肉表面充血伴有明显糜烂,小血管分布较正常增多,息肉黏膜下微血管呈青紫色,形态不规则交叉分布,息肉周围黏膜可见 IPCL 形态异常。由此可见,NBI 内镜对儿童食管息肉病理诊断有一定的临床预判价值。

传统白光内镜下,根据食管息肉病变的形态、颜色等特点,可大致区分肿瘤性和非肿瘤性病变,但 NBI 内镜可在此基础上观察病变的微血管结构,从而减少经验性的判断和误差。本组病例中,肿瘤性息肉常伴有新生血管的形成,且血管形态或走行不规则。本组病例数据统计分析证实,NBI 内镜相对白光内镜判断肿瘤性息肉具有较高的灵敏度($P<0.001$),NBI 内镜可评价息肉特性并预测病理组织学结果。而食管肿瘤性息肉有癌变的可能性,因此,临床上应用 NBI 内镜检查,有利于病变性质的早期判断与及早干预。

内镜治疗主要根据息肉部位、大小、形态及病变性质选择合适的治疗方式,包括活检钳夹取、电切或 EMR 等。对于直径 <0.5 cm 的食管息肉,予活检钳夹取送病检,而直径 ≥ 0.5 cm 亚蒂或无蒂食管息肉,尤其是 NBI 内镜预测可能为肿瘤性息肉时,建议采用 EMR。首先,使用 NBI 内镜更容易定位胃食管交界处^[11],当息肉位于该解剖结构附近时,切除过程中需密切注意保护食管下括约肌,避免括约肌损伤,防止术后瘢痕增生导致的贲门狭窄。其次,在肿瘤性息肉摘除后,建议同时给予 APC 治疗,此举既有利于止血,又能灭活病变组织,从而减少了息肉复发^[12]。本研究中 1 例食管多发鳞状上皮乳头状瘤病例,既往治疗后多次复发,而在采用 APC 治疗后,随访 6 个月息肉未再复发。最后,术后药物的合理应用对疾病治疗也有重要作用,当术中证实有合并反流性食管炎或幽门螺杆菌感染时,予相应的质子泵抑制剂或抗幽门螺杆菌等对症治疗,均有益于疾病临床早期康复。

综上所述,NBI 内镜操作简单易行,不仅可提高食管小息肉的检出率,避免误诊或漏诊,而且对于息肉病理性质的预测优于白光内镜,临床上可以应用 NBI 内镜这一优势及时预判,对儿童食管息肉尽早治疗有指导意义。另外,本研究为单中心回顾性研究,样本量相对不足,仍需今后进一步的总结和探讨。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 冯玉灵:论文撰写、统计学分析;张海军:数据整理;林凯、顾竹珺、汪星:实验操作;刘海峰:研究指导、论文修改

参 考 文 献

- [1] 刘婉薇,马娟,余莲英,等.上消化道息肉临床特征分析 2376 例[J].世界华人消化杂志,2013,21(8):709-713.
- [2] Septer S, Cuffari C, Attard TM. Esophageal polyps in pediatric patients undergoing routine diagnostic upper gastrointestinal endoscopy: a multicenter study[J]. Dis Esophagus, 2014,27(1): 24-29. DOI: 10.1111/dote.12066.
- [3] 王玲,刘海峰,顾竹珺,等.儿童食管乳头状瘤合并喉乳头状瘤一例[J].中华消化内镜杂志,2019,36(1):49-50. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.01.011
- [4] Grynspan D, Lukacik M, Madani S, et al. Two hyperplastic esophagogastric polyps in a child with neurofibromatosis type 1 (NF-1)[J]. Pediatr Dev Pathol, 2008, 11(3): 235-238. DOI: 10.2350/07-04-0266.1.
- [5] Diaconescu S, Miron I, Gimiga N, et al. Unusual endoscopic findings in children: esophageal and gastric polyps: three cases report[J]. Medicine (Baltimore), 2016,95(3):e2539. DOI: 10.1097/MD.0000000000002539.
- [6] Goyal A, Poulik J, Chang CH, et al. Esophageal polyp in a boy with eosinophilic esophagitis[J]. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2010,51(5):541. DOI: 10.1097/MPG.0b013e3181f229d4.
- [7] Wu HL, Guan BX, Liu B, et al. The intrapapillary capillary loop (IPCL) changes in superficial esophageal lesions[J]. Dis Esophagus, 2017,30(1):1-5. DOI: 10.1111/dote.12476.
- [8] Wong MW, Bair MJ, Shih SC, et al. Using typical endoscopic features to diagnose esophageal squamous papilloma[J]. World J Gastroenterol, 2016, 22(7): 2349-2356. DOI: 10.3748/wjg.v22.i7.2349.
- [9] 孟灵梅,李渊,丁士刚,等.532 例贲门部息肉患者的临床、内镜及病理特点分析[J].中国微创外科杂志,2016,16(3): 209-212. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2016.03.005.
- [10] Gono K, Obi T, Yamaguchi M, et al. Appearance of enhanced tissue features in narrow-band endoscopic imaging[J]. J Biomed Opt, 2004,9(3):568-577. DOI: 10.1117/1.1695563.
- [11] Nagami Y, Ominami M, Otani K, et al. Endoscopic submucosal dissection for adenocarcinomas of the esophagogastric junction[J]. Digestion, 2018, 97(1): 38-44. DOI: 10.1159/000484111.
- [12] 徐佳昕,蔡明琰,刘斌,等.氩离子凝固术在消化内镜治疗中的应用[J].中华消化内镜杂志,2017,34(8):602-606. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2017.08.019.