

昆明市某三甲医院 424 例儿童上消化道疾病谱临床分析

陈艳娟, 罗婉榕, 马瑞雪, 代怡琳, 李桂仙, 田云粉
(昆明理工大学附属医院/云南省第一人民医院儿科, 云南 昆明 650032)

[摘要] **目的** 了解儿童上消化道疾病谱的临床特点。**方法** 收集 2018 年 1 月至 2023 年 6 月在云南省第一人民医院儿科住院行胃镜检查的 2 月至 14 岁 424 例患儿的临床资料, 针对患儿临床表现、胃镜结果、HP 感染情况进行回顾性分析。**结果** 婴幼儿期以呕吐、腹泻症状行胃镜检查, 与学龄前期、学龄期比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。胃镜下病变阳性率为 96.46%, 其发现主要疾病为非萎缩性胃炎 222 例、胆汁反流性胃炎 42 例、非萎缩性胃炎伴糜烂 30 例、十二指肠球炎 25 例、反流性食管炎 15 例、其他 75 例。424 例中 300 例行幽门螺杆菌(*helicobacter pylori*, HP)检查, 105 例 HP 阳性, HP 检出率 35.00%。**结论** 腹痛是学龄期和学龄前期儿童上消化道疾病就诊的主要症状; 呕吐、腹泻是婴幼儿期儿童上消化道疾病就诊的主要症状。HP 感染无性别差异, 但在年龄上存在差异。

[关键词] 儿童; 胃镜; 上消化道疾病; 幽门螺杆菌

[中图分类号] R725.7 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X(2024)12 - 0075 - 06

Clinical Analysis of the Spectrum of Upper Gastrointestinal Diseases in 424 Cases of Children in A Tertiary Hospital in Kunming

CHEN Yanjuan, LUO Wanrong, MA Ruixue, DAI Yilin, LI Guixian, TIAN Yunfen
(Dept. of Pediatrics, The Affiliated Hospital of Kunming University of Science and Technology/
The 1st People's Hospital of Yunnan Province, Kunming Yunnan 650032, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical features of the spectrum of upper gastrointestinal diseases in children and to provide assistance in the prevention, diagnosis and treatment of upper gastrointestinal diseases in children. **Methods** Clinical data of 424 children aged 2 months to 14 years who were hospitalised for gastroscopy in the paediatrics department of the First People's Hospital of Yunnan Province from January 2018 to June 2023 were collected, and retrospective analyses were performed for the children's clinical presentation, gastroscopy results, and HP infections. **Results** The symptoms of vomiting and diarrhea in infants were significantly different from those in preschool and school age groups ($P < 0.05$). The positive rate of lesions under gastroscopy was 96.46%. The main diseases found were non-atrophic gastritis (222 cases), bile reflux gastritis (42 cases), non-atrophic gastritis with erosion (30 cases), duodenitis (25 cases), reflux esophagitis (15 cases) and others (75 cases). *Helicobacter pylori* (HP) was detected in 300 of the 424 cases, and 105 cases were HP positive, with a detection rate of 35.00%. **Conclusion** Abdominal pain was the main symptom of upper gastrointestinal diseases in school-age and pre-school children. Vomiting and diarrhea were the main symptoms of upper gastrointestinal diseases in infants. There was no gender difference in HP infection, but there was a difference in age.

[Key words] Children; Gastroscopy; Upper gastrointestinal diseases; *Helicobacter pylori*

[收稿日期] 2024 - 08 - 05

[基金项目] 云南省科技厅-昆明医科大学应用基础研究联合专项基金(202201AY070001-253)

[作者简介] 陈艳娟(1992~), 女, 河南商丘人, 硕士, 主要从事小儿消化临床及研究工作。

[通信作者] 田云粉, E-mail: 136506595@qq.com

随着社会的发展,人们的生活水平不断提高,儿童的饮食习惯、生活质量、心理压力等众多因素的改变,导致儿童上消化道疾病的患病率明显增加上消化道疾病主要病变有炎症、胆汁反流、溃疡、糜烂、息肉等,是由于食道、胃、十二指肠的形态或功能紊乱引起的疾病^[1]。儿童上消化道疾病是儿童消化系统中常见的疾病之一,成人上消化道疾病发生率为 2%~50%,而在儿童期则有约 1.6% 的患儿在 4 岁之前开始发病^[2],随着年龄的增长,患病率逐渐上升,严重危害了儿童的健康^[3],需要引起儿科医生的高度关注。

目前,胃镜检查在上消化道疾病的诊治中起到了关键的作用^[4],被视为金标准。胃镜检查出的上消化道疾病是指多种因素单独或联合起来导致的食管,胃,十二指肠形态或者功能紊乱的原发或继发性病变。在胃镜未得到普及之前,只能依靠钡餐造影观察消化道情况,但钡餐检查需在 X 线下进行,有射线暴露的风险^[5]。1957 年美国研究者研制出纤维胃镜并在 1963 年在临床中应用,同年日本也报道了第 1 例儿童胃镜检查术^[6]。1983 年美国 Welch Allyn 公司制作了首台电子胃镜,并将其应用于临床^[7]。1991 年首次使用专为儿童设计的胃镜进行儿科内窥镜检查,摆脱了以往使用成人胃镜检查儿童消化道疾病的困境^[8],此举推动了越来越多的医院开始开展儿童胃镜诊疗技术,并被广泛应用。经过多年国内外临床实践证明,小儿胃镜是安全的^[9]。现如今,我国儿科的胃镜技术在快速发展,不仅有常规的胃镜检查,还开展急诊胃镜检查、超声内镜、磁控胶囊胃镜(magnetically controlled capsule gastroscopy, MCCG)等多种内镜检查形式,丰富了儿童消化系统疾病谱。为了解儿童上消化道疾病谱的临床特点,本文对 424 例接受胃镜检查患儿的临床资料进行回顾性分析,为儿童上消化道疾病的预防、诊断、治疗提供帮助。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2018 年 1 月至 2023 年 6 月因消化道疾病在云南省第一人民医院儿科住院行胃镜检查的患儿 424 例作为研究对象。所有研究对象签署伦理研究知情同意书,本研究通过云南省第一人民医院医学伦理委员会专家组审核通过 [KHLL2024-KY108]。

根据 2018 年中国儿童胃镜检查操作规范专家

共识^[11],上消化道疾病的胃镜诊断适应症:

(1)不明原因上腹痛或脐周疼痛;(2)上消化道出血,如呕血、黑便;(3)不明原因呕吐;(4)吞咽困难、吞咽痛;(5)难治性胃食管反流病;(6)不明原因贫血;(7)体重减轻、生长迟缓;(8)其他系统疾病累及上消化道。

禁忌证:

(1)有严重的心肺、神经系统疾病或处于休克、昏迷等不能耐受者;(2)疑有腹膜炎、严重腹胀者;(3)用于诊断上消化道穿孔;(4)有出血机制障碍的出血性疾病者;(5)有发热、急性咽喉炎、扁桃体炎者;(6)严重脊柱畸形。

1.2 研究方法

对 424 例患儿的临床资料进行回顾性分析,收集包括一般资料、临床表现、胃镜检查结果、幽门螺杆菌(*helicobacter pylori*, HP)检测结果,对患有上消化道疾病患儿的临床特征进行分析。患儿均采用胃镜检查,检查前其法定监护人签署知情同意书。

1.3 诊断标准

参照《小儿慢性胃炎、消化性溃疡胃镜诊断标准》、《中国慢性胃炎共识意见》(2017,上海)进行胃镜诊断和分型^[12-13],根据胃镜下所见有无红斑、黏膜粗糙不平、出血点或斑,黏膜水肿、渗出、糜烂、溃疡等特征,胃镜下诊断为胃炎、消化性溃疡等。HP 感染的诊断参照《中国儿童幽门螺杆菌感染诊治专家共识》^[14],符合以下 4 项之一者可判断 HP 现症感染:(1)细菌培养呈阳性;(2)组织病理学检查和快速尿素酶试验(rapid urease test)均为阳性;(3)若组织病理学检查和 RUT 的结果不一致,则进一步行 13 碳尿素呼气试验(13C urea breath test)或粪便 HP 抗原检测;(4)消化性溃疡(peptic ulcer)出血时,无论是病理组织学还是 RUT 中任何一个项目为阳性。

1.4 统计学处理

所有数据采用 SPSS22.0 软件进行处理与分析。计数资料使用百分比表示,检验方式采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法,当 $P < 0.05$ 时,差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

424 例行胃镜检查,男性 220 例,女性 204 例,男女比例 1.08:1,年龄 2 月龄至 14 岁,其中婴幼儿期 25 例,学龄前期 105 例,学龄期 294 例。

2.2 临床症状

424 例患儿中, 反复腹痛 242 例(57.08%)、呕吐 62 例(14.62%)、恶心 38 例(8.96%)、腹泻 29 例(6.84%)、反酸 24 例(5.66%)、呕血 11 例

(2.59%)、腹胀 8 例(1.89%), 乏力 6 例(1.42%)、胸闷 4 例(0.94%)。见表 1。婴幼儿期以呕吐、腹泻症状行胃镜检查, 与学龄前期、学龄期比较差异有统计学意义($P < 0.001$)。

表 1 不同年龄段的临床表现情况 [$n(\%)$, $n = 424$]

Tab. 1 Clinical presentation by age group [$n(\%)$, $n = 424$]

临床表现	婴幼儿期	学龄前期	学龄期	合计	P
腹痛	0(0)	56(53.33)	186(63.27)	242(57.08)	0.857
呕吐	10(40.00) ^a	15(14.29)	37(12.59)	62(14.62)	<0.001***
反酸	0(0)	8(7.62)	16(5.44)	24(5.66)	0.568
恶心	0(0)	8(7.62)	30(10.20)	38(8.96)	0.417
腹胀	0(0)	3(2.86)	5(1.70)	8(1.89)	0.238
腹泻	15(60.00) ^a	8(7.62)	6(2.04)	29(6.84)	<0.001***
乏力	0(0)	3(2.86)	3(1.02)	6(1.42)	0.146
胸闷	0(0)	2(1.90)	2(0.68)	4(0.94)	0.114
呕血	0(0)	2(1.90)	9(3.06)	11(2.59)	0.236

注: 呕吐和腹泻在 3 个年龄段发生率差异具有统计学意义(*** $P < 0.001$); a 与婴幼儿期比较, ($P < 0.05$)。

2.3 胃镜检查结果

424 名儿童行胃镜检查, 其中 2 名儿童不愿接受常规胃镜而选择 MCCG 检查, 检查结果示: 424 例胃镜检查阳性 409 例, 15 例儿童胃镜下检测未见异常病变。分布情况如下: 非萎缩性胃炎 222 例(52.36%)、胆汁反流性胃炎 42 例(9.91%)、非萎缩性胃炎伴糜烂 30 例(7.08%)、十二指肠球炎 25 例(5.90%)、反流性食管炎 15 例(3.54%)、食管胃黏膜异位 14 例(3.30%)、胃窦部隆起性病灶 10 例(2.36%)、胃息肉 10 例(2.36%)、十二指肠溃疡 7 例(1.65%)、胃毛细血管扩张症 6 例(1.42%)、贲门炎 5 例(1.18%)、十二指肠隆起性病灶 4 例(0.94%)、过敏性紫癜 3 例(0.71%)、食管胃底静脉曲张 2 例(0.47%)、胃溃疡 2 例(0.47%)、腐蚀性食管炎 2 例(0.47%)、食道裂孔疝 2 例(0.47%)、食道隆起性病灶 2 例(0.47%)、小肠淋巴管扩张症 2 例(0.47%)、十二指肠球部隔膜 1 例(0.24%)、贲门失弛缓症 1 例(0.24%)、食道溃疡 1 例(0.24%)、消化道异物 1 例(0.24%)。见表 2 按年龄分组后, 非萎缩性胃炎在 3 个年龄组之间检出率差异具有统计学意义($P < 0.001$), 学龄期检出率最高; 反流性食管炎在 3 个年龄组之间检出率差异具有统计学意义($P < 0.001$), 婴幼儿期检出率高。

2.4 HP 检查结果

检测 300 例, HP 阳性 105 例, 阳性率达 35.00%。男性 HP 阳性率为 38.29%, 女性 HP 阳性率为 30.40%, 不同性别的儿童 HP 阳性率无统

计学意义($P > 0.05$)。婴幼儿期、学龄前期、学龄期儿童 HP 阳性率差异具有统计学意义($P < 0.001$), 见表 3、表 4。

3 讨论

3.1 儿童上消化道疾病谱临床分析

随着社会的发展, 饮食结构、生活质量、心理压力等因素的改变, 近年来儿童消化系统疾病的患病率不断增多, 并且患病年龄越来越小。胃镜能够直观、准确地反映儿童消化道的病变情况, 使疾病得到及时诊断和治疗。

儿童上消化道疾病的临床表现多种多样, 与成人典型表现不同, 因年龄差异而异^[15], 本研究结果显示, 因腹痛行胃镜检查 242 例, 占 57.08%, 因呕吐行胃镜检查 62 例, 占 14.62%, 患儿就诊主要原因是腹痛和呕吐, 与马小龙等^[16]报道一致。本研究结果显示, 婴幼儿期出现呕吐和腹泻的患病率高于学龄前期和学龄期, 学龄期出现腹痛的患病率高于婴幼儿期和学龄前期, 与朱丹荣等^[17]报道结果相似, 出现上述情况可能考虑: (1) 婴幼儿期消化道发育还相当不成熟, 消化能力弱、吸收速度慢、胃肠动力不稳定, 易发生呕吐和腹泻; (2) 随着年龄的增长, 患儿语言表达能力逐渐增强有关。

本组 424 例患儿中, 胃镜检查发现有上消化道病变者 409 例, 15 例未见异常, 阳性率 96.46%,

表 2 各年龄段胃镜诊断结果 [n(%), n = 424]

Tab. 2 Gastroscopic diagnostic findings by age group [n(%), n = 424]

胃镜结果	婴幼儿期	学龄前期	学龄期	合计	P
非萎缩性胃炎	13(52.00)	49(46.67)	160(54.42)	222(52.36)	< 0.001***
胆汁反流性胃炎	1(4.00)	9(8.57)	32(10.88)	42(9.91)	0.546
十二指肠球炎	0(0)	7(6.67)	18(6.12)	25(5.90)	0.325
非萎缩性胃炎伴糜烂	0(0)	6(5.71)	24(8.16)	30(7.08)	0.257
反流性食管炎	9(36.00)	2(1.90)	4(1.36)	15(3.54)	< 0.001***
食管胃黏膜异位	0(0)	4(3.81)	10(3.40)	14(3.30)	0.147
胃毛细血管扩张症	0(0)	2(1.90)	4(1.36)	6(1.42)	0.096
胃溃疡	0(0)	1(0.95)	1(0.34)	2(0.47)	0.061
胃息肉	0(0)	4(3.81)	6(2.04)	10(2.36)	0.059
十二指肠溃疡	0(0)	2(1.90)	5(1.70)	7(1.65)	0.060
十二指肠球部隔膜	1(4.00)	0(0)	0(0)	1(0.24)	0.054
食管胃底静脉曲张	0(0)	1(0.95)	1(0.34)	2(0.47)	0.059
食道裂孔疝	1(4.00)	0(0)	1(0.34)	2(0.47)	0.057
消化道异物	0(0)	1(0.95)	0(0)	1(0.24)	0.053
贲门炎	0(0)	1(0.95)	4(1.36)	5(1.18)	0.058
食道溃疡	0(0)	0(0)	1(0.34)	1(0.24)	0.054
贲门失弛缓症	0(0)	0(0)	1(0.34)	1(0.24)	0.054
过敏性紫癜	0(0)	1(0.95)	2(0.68)	3(0.71)	0.061
胃窦部隆起性病灶	0(0)	8(7.62)	2(0.68)	10(2.36)	0.064
食道隆起性病灶	0(0)	2(1.90)	0(0)	2(0.47)	0.065
十二指肠隆起性病灶	0(0)	4(3.81)	0(0)	4(0.94)	0.068
小肠淋巴管扩张症	0(0)	0(0)	2(0.68)	2(0.47)	0.053
腐蚀性食管炎	0(0)	1(0.95)	1(0.34)	2(0.47)	0.052

注: 非萎缩性胃炎在3个年龄组检出率差异有统计学意义(** $P < 0.001$); 反流性食管炎在3个年龄组检出率, 差异有统计学意义(** $P < 0.001$)。

表 3 胃镜检出儿童上消化道疾病 HP 阳性率比较 [n(%), n = 424]

Tab. 3 Comparison of HP positivity rates in children with upper gastrointestinal diseases detected by gastroscopy [n(%), n = 424]

	总例数	HP阳性	阳性率(%)	χ^2	P
性别 男	175	67	38.29	1.993	0.158
女	125	38	30.40		

表 4 各年龄段 HP 感染阳性率 [n(%), n = 424]

Tab. 4 Positive rates of HP infection by age group [n(%), n = 424]

年龄	合计	HP阳性	阳性率(%)	χ^2	P
婴幼儿期	19	2	10.53	25.809	<0.001***
学龄前期	80	13	16.25		
学龄期	201	90	44.78		
合计	300	105	35.00		

*** $P < 0.001$ 。

与郁春等^[18]报道结果接近。经过胃镜检查发现, 患有上消化道疾病的儿童中, 最常见的是炎症, 包括非萎缩性胃炎、胆汁反流性胃炎、非萎缩性胃炎伴糜烂, 与 Adeniyi^[19]报道相似。

HP 是人们慢性消化系统炎症和消化性溃疡的重要致病因素^[20]。早在 1983 年 Waarre 和 Marshll 就发现 HP, 并证明了它是导致胃炎的一个主要原因^[21]。儿童 HP 阳性率在西方发达国家中较低, 比如 HP 阳性率在瑞典 4-18 岁儿童中仅 10.1%, 在法国 10 岁以内儿童仅为 3.5%^[22]。在我国上海某区 HP 感染率为 36.3%^[23]。一项研究示 HP 的现症感染率为 25%~59%, 平均 40%。HP 感染在儿童时期迅速增加, 增长速度为每年 3%~10% 甚至更高, 至 10 岁有 40~60% 以上的人受感染^[24]。在本研究中, 男性 HP 阳性率为 38.29%, 女性 HP 阳性率为 30.40%, HP 阳性率在性别上无显著差异($P > 0.05$), 与李春霞等人^[25]报道一致。HSIEH 等^[26]认为不同性别儿童中 HP 阳性率有统

计学意义, 男性 HP 阳性率高于女性, 目前关于儿童 HP 感染是否存在性别差异还没有明确结论, 尚需更大样本综合研究。

本研究结果显示, 不同年龄段 HP 阳性率不同, 其中学龄期儿童阳性率最高 44.78%, 其次为婴幼儿期和学龄前期, 阳性率分别为 10.53%、16.25%, HP 阳性率学龄期儿童高于学龄前期和婴幼儿期, 差异具有统计学意义($P < 0.01$), 提示感染随年龄增长感染机会增加, 这与国外研究相似^[27]。一方面, 随着年龄的增加, 儿童摄入食物种类更加丰富, 并且在外就餐的机会较前明显增多, 导致不良饮食习惯的可能性增加; 另一方面, 可能与儿童紧张的学习压力, 导致内分泌功能失调, 甚至是应激性溃疡有关。

随着医疗器械的改进, 大众对儿童胃镜的接受程度的提高, 儿童胃镜数量也快速增长^[28]。胃镜除了对小儿消化系统疾病的检查外, 其它治疗如异物取出术、止血技术以及食管狭窄扩张^[29]等应用越发成熟。本研究中, 行胃镜息肉切除术 10 例, 胃镜辅助下放置鼻肠管 6 例, 经口内镜下食管括约肌切开术(peroral endoscopic myotomy) 1 例, 消化道异物取出术 1 例, 静脉曲张止血术 1 例。胃镜检查不仅是上消化道疾病诊断最为直观的方法, 同时也具有胃镜下治疗作用。

胃镜检查也是一种侵入性检查, 使用不当可引起一系列严重并发症, 主要的并发症为出血和穿孔, 此外包括感染及麻醉意外等并发症。本组 424 例患儿出现 1 例一过性发热(0.24%), 最高体温 38℃, 2 h 后体温正常, 2 例咽痛(0.47%), 4 例检查过程中出现一过性氧饱和度下降, 予吸氧或改变体位后恢复, 无严重不良反应出现, 其安全性与朱丹荣等^[30]报道一致。胃镜在儿童疾病的诊治过程中是安全可行的, 但临床医生仍须警惕, 术前需做好凝血常规等检查, 术中仔细轻柔操作, 做好突发出血情况的预案, 术后需注意根据病情酌情使用止血药。

3.2 研究的局限性

本次回顾性分析是单中心研究, 有一定的局限性, 未来可扩大样本量, 进行临床多中心多病例研究, 加强临床证据的可靠性。进一步了解儿童上消化道疾病谱的临床特点, 为儿童上消化道疾病的预防、诊断、治疗提供帮助。

[参考文献]

- [1] 王静, 李丹, 林兵, 等. 无痛电子胃镜和普通电子胃镜上消化道疾病检出率的分析 [J]. 智慧健康, 2022, 8(23): 66-69+74.
- [2] 方之洪, 刘春, 周慧, 等. 艾司奥美拉唑为主的四联疗法治疗幽门螺杆菌阳性儿童消化性溃疡的疗效分析 [J]. 现代消化及介入诊疗, 2018, 23(6): 753-755.
- [3] 郁春, 徐金梅, 李清峰, 等. 无痛电子消化内镜在儿童消化道疾病中的应用分析 [J]. 基层医学论坛, 2021, 25(16): 2253-2255.
- [4] Zhan Y, Liang S, Yang Z, et al. Efficacy and safety of subanesthetic doses of esketamine combined with propofol in painless gastrointestinal endoscopy: prospective, double-blind, randomized controlled trial [J]. *BMC Gastroenterol*, 2022, 22(1): 391-391.
- [5] 吕贤茂, 陈波, 许瑞华. 急诊胃镜检查和治疗在急性上消化道出血疾病中的作用探讨 [J]. 中国医药科学, 2020, 10(13): 203-205.
- [6] 王宝西. 儿童消化内镜发展的过去现在与将来 [J]. 中国实用儿科杂志, 2018, 33(11): 821-824.
- [7] 徐龙. 无痛胃镜不良事件的分析及防治措施 [D]; 长春: 吉林大学, 2018.
- [8] 江米足, 龚四堂. 中华医学会儿科学分会消化组历史沿革与发展 [J]. 中华儿科杂志, 2015, 53(4): 248-251.
- [9] YanYing P, ShenLing L, XiaoHan P, et al. Incidence and risk factors associated with negative postoperative behavioral changes in children undergoing painless gastroscopy [J]. *BMC Pediatr*, 2023, 23(1): 371-371.
- [10] 方莹, 李巍, 张澍田. 发展内镜助力健康中国 [J]. 中华消化内镜杂志, 2019, 36(1): 3-5.
- [11] 钟雪梅, 许春娣. 中国儿童胃镜结肠镜检查规范操作专家共识 [J]. 中国实用儿科杂志, 2018, 33(11): 817-820.
- [12] 《中华儿科杂志》编辑委员会, 中华医学会儿科学分会感染消化组. 小儿慢性胃炎、消化性溃疡胃镜诊断标准 [J]. 中华儿科杂志, 2003, 41(3): 189-189.
- [13] 房静远, 杜奕奇, 刘文忠, 等. 中国慢性胃炎共识意见 (2017 年, 上海) [J]. 中华消化杂志, 2017, 37(11): 721-738.
- [14] 中华医学会儿科学分会消化组, 国家儿童医学中心消化专科联盟, 中华儿科杂志编辑委员会. 中国儿童幽门螺杆菌感染诊治专家共识 (2022) [J]. *中华儿科杂志*, 2023, 61(7): 580-587.
- [15] 潘火云. 328 例儿童消化性溃疡单中心临床分析 [D]; 苏州: 苏州大学, 2019.

[1] 王静, 李丹, 林兵, 等. 无痛电子胃镜和普通电子胃镜上

- [16] 马小龙, 刘春霞, 马金海. 幽门螺杆菌感染与儿童电子胃镜检查结果的临床分析 [J]. 宁夏医学杂志, 2023, 45(4): 332-334.
- [17] 朱丹荣, 盛伟松, 薛娟, 等. 199 例儿童胃镜应用分析 [J]. 中国处方药, 2019, 17(12): 5-6.
- [18] 郁春, 徐金梅, 李清峰, 等. 无痛电子消化内镜在儿童消化道疾病中的应用分析 [J]. 基层医学论坛, 2021, 25(16): 2253-2255.
- [19] Adeniyi O F, Odeghe E A, Lawal M A, et al. Recurrent abdominal pain and upper gastrointestinal endoscopy findings in children and adolescents presenting at the Lagos University Teaching Hospital [J]. PLoS One, 2019, 14(5): e0216394.
- [20] 罗祖媚. 健康体检者消化道症状与幽门螺旋杆菌感染的相关性分析 [J]. 现代医院, 2012, 12(1): 50-51.
- [21] 宝福凯, 柳爱华. 幽门螺杆菌致病机理的研究进展 [J]. 生命科学, 1995, 03: 22-24.
- [22] Spee L a A, Leeuwen L V, Benninga M A, et al. Prevalence, characteristics, and management of childhood functional abdominal pain in general practice [J]. Scand J Prim Health Care, 2013, 31(4).
- [23] Huang J, Zhou Y, Huang Y, Zhang Y, Yan WL. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection among children aged 7 to 18 years old: a school-based cross-sectional study in Minhang district of Shanghai in 2014 [J]. Zhonghua Er Ke Za Zhi, 2016, 54(7): 496-499.
- [24] 俞亚娣. 小儿腹痛相关危险因素研究 [J]. 现代实用医学, 2010, 22(04): 440-442.
- [25] 李春霞, 王学红, 马臻祺. 青海地区家庭内成员幽门螺杆菌感染情况及危险因素分析 [J]. 中华内科杂志, 2024, 63(1): 41-45.
- [26] Hsieh H, Yang H B, Sheu B S, et al. Atrophic gastritis in *Helicobacter pylori*-infected children [J]. Helicobacter, 2022, 27(3): e12885.
- [27] Jin Y, Zhang S, Pan J, Yue M, Zhang G, Yao D, Wang Q. Comparison of efficacy and safety of ilaprazole and esomeprazole both in initial treatment regimen and retreatment regimen of *Helicobacter pylori* infection in chronic gastritis [J]. Pharmazie, 2019, 74(7): 432-438.
- [28] Francioso JP, Fiorino K, Ruchelli E, et al. Changing indications for upper endoscopy in children during a 20-year period [J]. J pediatr gastroenterol nutr, 2010, 51(4): 443-447.
- [29] 段天英, 刘德良, 谭玉勇. 应用金属支架治疗儿童难治性食管良性狭窄的临床价值 [J]. 世界华人消化杂志, 2015, 23(1): 99-103.
- [30] 朱丹荣, 周莉, 古丽米拉·霍加合买提, 等. 新疆地区单中心儿童胃镜应用分析 [J]. 新疆医学, 2023, 53(6): 694-697.