

三联疗法、序贯疗法及反向序贯疗法治疗儿童幽门螺杆菌感染的临床疗效

陈晓仰 郑晓辉 林桂茹 杜冰

【摘要】目的 探讨三联疗法、序贯疗法及反向序贯疗法治疗儿童幽门螺杆菌(Hp)感染的临床疗效。**方法** 选取2017年3月至2019年3月汕头大学医学院第一附属医院儿科收治的96例¹³C尿素呼气实验阳性的Hp感染患儿为研究对象,随机数表法分为3组,分别给予10 d序贯疗法(序贯疗法组、35例)、反向序贯疗法(反向序贯疗法组、28例)和标准三联疗法(常规三联疗法组、33例)治疗,分别记录3组患儿治疗有效率、治疗前后临床症状积分、Hp根除率和不良反应发生率。**结果** 序贯疗法组、反向序贯疗法组和标准三联疗法组患儿治疗有效率分别为91.42%、89.29%和65.00%,差异有统计学意义($\chi^2 = 6.784, P = 0.034$),其中序贯疗法组($\chi^2 = 6.370, P = 0.012$)和反向序贯疗法组($\chi^2 = 4.383, P = 0.036$)患儿治疗有效率显著高于标准三联疗法组,差异均有统计学意义,而序贯疗法组和反向序贯疗法组患儿治疗有效率差异无统计学意义($\chi^2 = 0.083, P = 0.773$)。3组患儿反酸、腹痛的症状积分差异有统计学意义($F = 14.288, 15.506, P$ 均 < 0.001),但恶心($F = 0.053, P = 0.948$)和嗝气($F = 0.496, P = 0.610$)症状的积分差异无统计学意义。序贯疗法组($\chi^2 = 3.994, P = 0.045$)和反向序贯疗法组($\chi^2 = 4.462, P = 0.035$)患儿的Hp根除率显著高于标准三联疗法组,差异有统计学意义;序贯疗法组和反向序贯疗法组出现反酸($t = 4.680, P < 0.001, t = 3.457, P = 0.010$)和腹痛($t = 4.407, P < 0.001, t = 6.310, P < 0.001$)症状积分显著低于标准三联疗法组,差异均有统计学意义。各组患儿的不良反应率差异无统计学意义($\chi^2 = 0.331, P = 0.848$)。**结论** 与标准三联疗法相比,反向序贯疗法和序贯疗法可有效改善Hp感染患儿的临床症状,提高Hp根除率和治疗有效率。

【关键词】 幽门螺杆菌; 序贯疗法; 反向序贯疗法

Effects of triple therapy, sequential therapy and reversed sequential therapy on *Helicobacter pylori* infection among children Chen Xiaoyang, Zheng Xiaohui, Lin Guiru, Du Bing. Pediatrics Department of First Affiliated Hospital of Shantou University Medical College, Shantou 515041, China

Corresponding author: Chen Xiaoyang, Email: 2894547440@qq.com

【Abstract】Objective To explore the clinical curative effect of triple therapy, sequential therapy and reversed sequential therapy on children with *Helicobacter pylori* (Hp) infection. **Methods** Total of 96 children with Hp infection diagnosed through ¹³C urea breath test positive were enrolled in Pediatrics Department of First Affiliated Hospital of Shantou University Medical College from March 2017 to March 2019. According to random number table method, they were divided into three groups, 10 d of sequential therapy (sequential therapy group, 35 cases), reverse sequential therapy (reverse sequential therapy group, 28 cases) and standard triple therapy (standard triple therapy group, 33 cases) were administered, respectively. The effective rate, clinical symptom score, eradication rate of Hp and adverse reaction of the three groups were recorded, respectively. **Results** The effective rates of sequential therapy group, reverse sequential therapy group and standard triple therapy group were 91.42%, 89.29% and 65.00%, respectively, with significant difference ($\chi^2 = 6.784, P = 0.034$). The effective rates of sequential therapy group and reverse

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2020.06.009

基金项目: 2017年汕头市第一批医疗卫生自筹经费类科技计划项目(No. 汕府科[2017]119号)

作者单位: 515041 汕头市, 汕头大学医学院第一附属医院儿科

通信作者: 陈晓仰, Email: 2894547440@qq.com

sequential therapy group were significantly higher than that of standard triple therapy group ($\chi^2 = 6.370, P = 0.012; \chi^2 = 4.383, P = 0.036$); but there was no difference between sequential therapy group and reverse sequential therapy group ($\chi^2 = 0.083, P = 0.773$). After treatment, scores of acid reflux and abdominal pain among the three groups were significantly different ($F = 14.288, P < 0.001; P = 15.506, F = 14.288, P < 0.001$), but scores of nausea and belching among the three groups were without significant differences ($F = 0.053, P = 0.948; F = 0.496, P = 0.610$). Hp eradication rates of sequential therapy group and reverse sequential therapy group after treatment were significantly higher than that of standard triple therapy group ($\chi^2 = 3.994, P = 0.045; \chi^2 = 4.462, P = 0.035$). After treatment, scores of acid reflux ($t = 4.680, P < 0.001; t = 3.457, P = 0.010$) and abdominal pain ($t = 4.407, P < 0.001; t = 6.310, P < 0.001$) of cases in sequential therapy group and reverse sequential therapy group were significantly lower than those of standard triple therapy group. There was no significant difference in incidence of adverse reactions among the three groups ($\chi^2 = 0.331, P = 0.848$). **Conclusions** Compared with standard triple therapy, reversed sequential therapy and sequential therapy could effectively improve the clinical symptoms, Hp eradication rate and effective rate of treatment of children with Hp infection.

【Key words】 *Helicobacter pylori*; Sequential therapy; Reversed sequential therapy

近年来,幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, Hp)感染对儿童造成的危害越来越受到重视,主要导致慢性胃炎和胃、十二指肠球部溃疡^[1], Hp与胃黏膜相关的淋巴瘤有关。有研究表明,儿童更易感染Hp,感染率高达10%~80%,其中年龄≤10岁的患儿超过半数,若不给予根除治疗,感染可一直持续,影响患儿及其家人的生活^[2]。临床上常采取三联疗法治疗Hp感染者,即质子泵抑制剂(proton pump inhibitors, PPI)和两种抗菌药物3种药物联合,曾有报道其对Hp的根除率高达95%^[3]。但近年来,随着抗菌药物耐药性增加, Hp的根除率极大降低,故探索新的治疗手段势在必行^[4]。本文分析三联疗法与序贯疗法、反向序贯疗法对儿童Hp感染的疗效,报现道如下。

资料与方法

一、一般资料

选取2017年3月至2019年3月汕头大学医学院第一附属医院收治的96例¹³C尿素呼气实验阳性的Hp感染患儿作为研究对象,随机数表法分为序贯疗法组(35例)、反向序贯疗法组(28例)和常规三联疗法组(33例)共3组。

纳入标准:①经快速尿素酶检查显示Hp阳性;②胃镜检查显示存在慢性胃炎或肠胃溃疡;③临床症状集中表现为反酸、呕吐、黑便等;④患儿及其家属对本研究知情同意,本研究经医院伦理委员会批准[批号:(2017)伦审第(01)号]。

排除标准:①近1个月内曾使用抗菌药物、PPI和铋剂;②对本研究使用的药物过敏;③既往有根除Hp治疗史的患儿;④严重溃疡性疾病患儿;⑤严重心、肝、肾功能障碍;⑥不配合治疗或中途失访者;⑦年龄<3岁或>12岁者。3组患儿性别、年龄、疾病类型等一般资料差异无统计学意义,见表1。

二、治疗方法

1. 序贯疗法组:1~5 d, 0.6~1.0 mg·kg⁻¹·d⁻¹奥美拉唑、50 mg·kg⁻¹·d⁻¹阿莫西林,口服,2次/d;6~10 d, 0.8~1.0 mg·kg⁻¹·d⁻¹奥美拉唑、20 mg·kg⁻¹·d⁻¹克拉霉素、20 mg·kg⁻¹·d⁻¹甲硝唑片,口服,2次/d。

2. 反向序贯疗法组:1~5 d,口服奥美拉唑、克拉霉素、甲硝唑片;6~10 d,口服奥美拉唑、阿莫西林,用量同序贯疗法组。

3. 常规三联疗法组:1~10 d, 0.8~1.0 mg·kg⁻¹·d⁻¹奥美拉唑、50 mg·kg⁻¹·d⁻¹阿莫西林、20 mg·kg⁻¹·d⁻¹克拉霉素,口服,2次/d。

所有患儿在治疗时禁服其他药物,并与家人分餐,疗程结束后4周复查¹³C尿素呼气试验。

三、观察指标

1. 治疗有效率:根据患儿复查¹³C尿素呼气实验结果来评价疗效。治愈:临床症状完全消失,¹³C尿素呼气试验显示Hp阴性(-);显效:临床症状有明显改善,¹³C尿素呼气试验显示Hp阳性(+);有效:临床症状改善,¹³C尿素呼气试验显示Hp阳性(+);无效:临床症状并无改善,¹³C尿素呼气试验显示Hp阳性(+)。总有效率=(治

愈 + 显效 + 有效) 例数/总例数 × 100%。¹³C尿素呼气试验无放射性、无有毒性废弃物、方便在任何科室使用, 对儿童并无同位素污染等不良影响。

2. Hp根除: 疗程结束4周后复查¹³C尿素呼气试验, 阴性者即为Hp感染根除。

3. 临床症状积分: 记录患儿治疗前后反酸、腹痛、恶心、嗝气4中症状的严重程度, 分别记0~3分, 分数越高症状越严重。

4. 不良反应率: 治疗后患儿出现呕吐、头晕、皮疹、缺乏食欲的例数。

四、统计学处理

采用SPSS 19.0统计学软件进行数据分析, 患者临床症状积分为计量资料且呈正态分布, 采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用单方差分析, 两两比较采用SNK法; 治疗有效率、Hp根除率、不良反应率为计数资料以率(%)表示, 采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、三组患儿治疗有效率

三组患儿的治疗有效率分别为91.42%、89.29%和65.00%, 差异有统计学意义($\chi^2 = 6.784, P = 0.034$); 其中序贯疗法组和反向序贯疗法组患儿的治疗有效率均显著高于常规三联

疗法组($\chi^2 = 6.370, P = 0.012, \chi^2 = 4.383, P = 0.036$), 而序贯疗法组和反向序贯疗法组治疗有效率差异无统计学意义($\chi^2 = 0.083, P = 0.773$), 见表2。

二、三组患儿Hp根除率

三组患儿治疗有效率差异无统计学意义($\chi^2 = 5.596, P = 0.061$), 序贯疗法组和反向序贯疗法组患儿Hp根除率显著高于常规三联疗法组, 差异有统计学意义($\chi^2 = 3.994, P = 0.045, \chi^2 = 4.462, P = 0.035$); 序贯疗法组和反向序贯疗法组差异无统计学意义($\chi^2 = 0.121, P = 0.728$), 见表3。

三、三组患儿临床症状积分

治疗前, 三组患儿反酸、腹痛、恶心、嗝气症状积分差异无统计学意义($F = 0.142, 0.761, 0.073, 0.877, P = 0.868, 0.470, 0.929, 0.419$)。治疗后, 三组患儿反酸和腹痛的症状积分差异均有统计学意义($F = 14.288, 15.506, P$ 均 < 0.001); 而出现恶心和嗝气症状的积分差异无统计学意义($F = 0.053, P = 0.948; F = 0.496, P = 0.610$)。治疗后, 序贯疗法组和反向序贯疗法组患儿出现反酸和腹痛的症状积分显著低于常规三联疗法组, 差异均有统计学意义(P 均 < 0.05), 见表4。

四、三组患儿的不良反应反应率

治疗后三组患儿不良反应发生率分别为

表1 三组 Hp 感染患儿的一般资料

组别	例数	男/女(例)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	疾病类型 [例 (%)]		
				慢性胃炎	胃溃疡	十二指肠溃疡
序贯疗法组	35	19/16	7.67 ± 2.16	15 (42.86)	7 (20.00)	13 (37.14)
反向序贯疗法组	28	13/15	7.23 ± 2.57	13 (46.43)	7 (25.00)	8 (28.57)
常规三联疗法组	33	16/17	7.45 ± 2.34	18 (54.55)	8 (24.24)	7 (21.21)
统计量		$\chi^2 = 3.616$	$F = 0.275$		$Z = 2.194$	
P值		0.164	0.760		7.002	

表2 各组患儿的治疗有效率 [例 (%)]

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效率
序贯疗法组	35	19 (54.29)	8 (22.86)	5 (14.29)	3 (8.57)	32 (91.42)
反向序贯疗法组	28	16 (57.14)	5 (17.86)	4 (14.29)	3 (10.71)	25 (89.29)
常规三联疗法组	33	10 (30.30)	8 (24.24)	4 (12.12)	11 (33.33)	22 (65.00)
χ^2 值		5.597	0.393	0.087	8.474	6.784
P值		0.061	0.822	0.958	0.014	0.034

注: 总有效率: 序贯疗法组 vs. 常规三联疗法组: $\chi^2 = 6.370, P = 0.012$; 反向序贯疗法组 vs. 常规三联疗法组: $\chi^2 = 4.383, P = 0.036$; 序贯疗法组 vs. 反向序贯疗法组: $\chi^2 = 0.083, P = 0.773$

表3 三组患儿的 Hp 根除率 [例 (%)]

组别	例数	Hp阴性	Hp阳性	Hp根除率
序贯疗法组	35	19 (54.29)	16 (45.71)	19 (54.29)
反向序贯疗法组	28	16 (57.14)	12 (42.86)	16 (57.14)
常规三联疗法组	33	10 (30.30)	23 (69.70)	10 (30.30)
χ^2 值			5.597	
P值			0.061	

注: Hp 根除率: 序贯疗法组 vs. 常规三联疗法组: $\chi^2 = 3.994$ 、 $P = 0.045$; 反向序贯疗法组 vs. 常规三联疗法组: $\chi^2 = 4.462$ 、 $P = 0.035$; 序贯疗法组 vs. 反向序贯疗法组: $\chi^2 = 0.121$ 、 $P = 0.728$

表4 三组患儿的临床症状积分 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	反酸	腹痛	恶心	嗝气
序贯疗法组	35				
治疗前		1.67 ± 0.49	1.57 ± 0.52	1.78 ± 0.57	1.87 ± 0.48
治疗后		0.56 ± 0.34	0.52 ± 0.34	0.54 ± 0.22	0.46 ± 0.24
t值		11.209	9.998	12.007	15.544
P值		< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
反向序贯疗法组	28				
治疗前		1.62 ± 0.56	1.65 ± 0.58	1.74 ± 0.54	1.78 ± 0.47
治疗后		0.67 ± 0.34	0.46 ± 0.26	0.55 ± 0.30	0.52 ± 0.25
t值		7.673	9.907	10.193	12.325
P值		< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
常规三联疗法组	33				
治疗前		1.60 ± 0.62	1.48 ± 0.52	1.84 ± 0.58	1.72 ± 0.46
治疗后		1.13 ± 0.63	0.81 ± 0.17	0.56 ± 0.24	0.48 ± 0.23
t值		3.055	6.799	11.714	13.851
P值		< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

注: 治疗前3组患儿比较: 反酸: $F = 0.142$ 、 $P = 0.868$, 腹痛: $F = 0.761$ 、 $P = 0.470$, 恶心: $F = 0.073$ 、 $P = 0.929$, 嗝气: $F = 0.877$ 、 $P = 0.419$ 。治疗后3组患儿比较: 反酸: $F = 14.288$ 、 $P < 0.001$, 腹痛: $F = 15.506$ 、 $P < 0.001$, 恶心: $F = 0.053$ 、 $P = 0.948$, 嗝气: $F = 0.496$ 、 $P = 0.610$ 。治疗后组间两两比较: 反酸: 序贯疗法组 vs. 常规三联疗法组: $t = 4.680$ 、 $P < 0.001$, 反向序贯疗法组 vs. 常规三联疗法组: $t = 3.457$ 、 $P = 0.010$; 腹痛: 序贯疗法组 vs. 常规三联疗法组: $t = 4.407$ 、 $P < 0.001$, 反向序贯疗法组 vs. 常规三联疗法组: $t = 6.310$ 、 $P < 0.001$; 其他组间两两比较均无统计学意义 (P 均 > 0.05)

表5 三组患儿的不良反应发生率 [例 (%)]

组别	例数	呕吐	头晕	皮疹	缺乏食欲	不良反应发生率
序贯疗法组	35	0 (0.00)	1 (2.86)	1 (2.86)	2 (5.71)	4 (11.43)
反向序贯疗法组	28	1 (3.57)	0 (0.00)	1 (3.57)	1 (3.57)	3 (10.71)
常规三联疗法组	33	1 (3.03)	2 (6.06)	1 (3.03)	1 (3.03)	5 (15.15)
χ^2 值		1.194	1.851	0.028	0.342	0.331
P值		0.551	0.396	0.986	0.843	0.848

11.43%、10.71%和15.15%，差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.331$ 、 $P = 0.848$)。

讨 论

Hp是一种常见的感染性病原体，也是诱发胃溃疡、胃炎及十二指肠溃疡的原因之一，在经济落后的国家，儿童Hp感染率极高^[5-7]。因抗菌药物的滥用，利用PPI联合两种抗菌药物的传统三联疗法对Hp的疗效已经大大减弱^[8]。

序贯疗法是新兴的一种治疗方法，相比于三联疗法单纯的给药方法，序贯疗法在第一阶段给予PPI、阿莫西林，第二阶段将阿莫西林改为克拉霉素联合甲硝唑治疗^[9-11]。有研究指出，10 d序贯疗法的疗效优于7 d、10 d标准三联疗法，但与14 d标准三联尚未显示出显著差异，但用药时间短，患者依从性更好^[12-13]。推测是因为序贯疗法分为两个阶段，在阿莫西林减少胃内细菌负荷量后，克拉霉素主要通过第二阶段发挥功效，故在7 d、10 d内临床疗效优于三联疗法^[14]。反向序贯疗法的用药方式与序贯疗法相反，即先给予PPI、克拉霉素、甲硝唑治疗，后用阿莫西林替代另外两种抗菌药物^[15]。Siddique等^[16]以成人作为研究对象，分别使用序贯疗法和反向序贯疗法治疗Hp感染，经统计Hp根除率无显著差异。故Hp治疗过程中抗菌药物的使用顺序可能对Hp根除率的影响较小^[17-21]。

本研究中序贯疗法组和反向序贯疗法组患者治疗有效率和Hp根除率均显著高于传统三联疗法组，推测由于序贯疗法和反向序贯疗法的分阶段治疗，使得抗菌药物和奥美拉唑均充分发挥了效用，与方洒等^[22]研究结论一致。本研究中序贯疗法组和反向序贯疗法组患儿反酸和腹痛的发生率均低于传统三联疗法组，提示与三联疗法相比，序贯疗法和反向序贯疗法可减轻患儿的临床症状，推测因人体内出现抗菌药物耐药性，序贯/反向序贯疗法采取分阶段治疗，通过阿莫西林破坏细菌的细胞壁，让Hp对奥美拉唑更敏感，进而抗菌药物联合PPI可以更好的发挥协同作用，从而减轻患者的临床症状。朱香雨等^[23]研究也提示序贯/反向序贯疗法可有效改善患者的临床症状，提高治疗满意度。本研究显示，治疗后3组患儿不良反应发生率差异无统计学意义，提示3种疗法对患儿产生的影响较小，与既往研究一致^[24-25]。

综上，序贯疗法和反向序贯疗法可有效改善Hp感染患儿的临床症状，与传统三联疗法相比，可进一步提高Hp根除率和治疗有效率。

参 考 文 献

- [1] Diaconu S, Predescu A, Moldoveanu A, et al. *Helicobacter pylori* infection: old and new[J]. J Med Life, 2017, 10(2): 112-117.
- [2] Nakashima H, Kawahira H, Kawachi H, et al. Artificial intelligence diagnosis of *Helicobacter pylori* infection using blue laser imaging-bright and linked color imaging: a single-center prospective study[J]. Ann Gastroenterol, 2018, 31(4): 462-468.
- [3] Chey WD, Leontiadis GI, Howden CW, et al. ACG clinical guideline: treatment of *Helicobacter pylori* infection[J]. Am J Gastroenterol, 2017, 112(2): 212-215.
- [4] Zamani M, Ebrahimitabar F, Zamani V, et al. Systematic review with meta-analysis: the worldwide prevalence of *Helicobacter pylori* infection[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2018, 47(7): 868-876.
- [5] 王云溪, 王玉静, 歧红阳, 等. 消化内科患者幽门螺杆菌感染现状分析及其与胃肠疾病相关性探讨[J]. 中华医院感染学杂志, 2017, 27(7): 1535-1538.
- [6] 熊晶晶, 黄永坤. 益生菌在抗儿童幽门螺杆菌感染中的应用[J]. 中国实用儿科杂志, 2017, 32(2): 106-110.
- [7] Awuku YA, Simpong DL, Alhassan IK, et al. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection among children living in a rural setting in Sub-Saharan Africa[J]. BMC Public Health, 2017, 17(1): 360-364.
- [8] 向梅, 杜敏, 邓孝智, 等. 三联疗法联合布拉氏酵母菌治疗儿童幽门螺杆菌感染的临床价值[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(5): 98-101.
- [9] 黄艳, 詹学. 儿童幽门螺杆菌感染现状及其相关性疾病的研究进展[J]. 儿科药学杂志, 2017, 23(2): 53-57.
- [10] 张双红, 谢勇, 李弼民, 等. 儿童幽门螺杆菌毒力基因与抗生素耐药相关性研究[J]. 临床儿科杂志, 2017, 35(1): 59-63.
- [11] 黄灵, 张月华. 布拉氏酵母菌联合三联疗法在治疗儿童幽门螺杆菌感染中应用及效果分析[J]. 中国地方病防治杂志, 2017, 32(5): 578-578.
- [12] 彭廷勇, 何熙国, 周琼凯, 等. 序贯疗法治疗幽门螺杆菌阳性消化性溃疡的疗效观察及安全性分析[J]. 实用医院临床杂志, 2017, 14(2): 88-90.
- [13] 梁满义. 序贯疗法治疗儿童幽门螺杆菌感染的临床疗效[J]. 实用临床医药杂志, 2019, 23(5): 56-59.
- [14] 徐静. 序贯疗法与传统三联疗法在根治幽门螺杆菌阳性慢性胃炎中的疗效比较[J]. 中国药物与临床, 2018, 18(12): 55-56.
- [15] Ashokkumar S, Agrawal S, Mandal J, et al. Hybrid therapy versus sequential therapy for eradication of *Helicobacter pylori*: A randomized controlled trial[J]. J Pharmacol Pharmacother, 2017, 8(2): 62-67.
- [16] Siddique O, Ovalle A, Siddique AS, et al. *Helicobacter pylori* infection: an update for the internist in the age of increasing global antibiotic resistance[J]. Am J Med, 2018, 131(5): 473-479.
- [17] 高建华, 何颖辉. 冠心病并发幽门螺杆菌感染患者血清HP抗体谱特征与炎症因子水平相关性分析[J]. 现代检验医学杂志, 2019, 34(4): 53-57.
- [18] 李娟, 聂晶, 吴宇婧, 等. 血管性痴呆伴幽门螺杆菌感染患者Hp-IgG

- 和Hcy及ET研究[J]. 中华医院感染学杂志,2019,29(19):2962-2966.
- [19] 阎小宁, 陈强, 郭艺静. 雷贝拉唑四联疗法治疗HP感染合并2型糖尿病疗效观察[J]. 海南医学,2019,30(20):2616-2618.
- [20] 张靖宇, 张震宇, 曾利, 等. 血清炎性因子对Hp感染胃溃疡患者免疫功能的评估效果[J]. 中华医院感染学杂志,2019,29(22):3419-3422.
- [21] 门铂, 谢朗波, 崔莹, 等. 黑水县居民的Hp感染情况及分析[J]. 长春中医药大学学报,2019,35(5):957-959, 963.
- [22] 方洒, 李恕军. 幽门螺杆菌根除药物研究进展[J]. 人民军医,2017,60(5):16-19.
- [23] 朱香丽, 刘峥, 吴忠强, 等. 不同治疗方案对儿童幽门螺杆菌感染的临床疗效评价[J]. 中国当代儿科杂志,2017,19(6):672-676.
- [24] 黄永宏, 刘超. 温养脾胃汤治疗脾胃虚寒型HP感染性消化性溃疡的临床观察[J]. 中国中医药科技,2019,26(6):950-952.
- [25] Ji YC, Shim KN, Tae CH, et al. Triple therapy versus sequential therapy for the first-line *Helicobacter pylori* eradication[J]. BMC Gastroenterol,2017,17(1):16-19.

(收稿日期: 2019-12-26)
(本文编辑: 孙荣华)

陈晓仰, 郑晓辉, 林桂茹, 等. 三联疗法、序贯疗法及反向序贯疗法治疗儿童幽门螺杆菌感染的临床疗效[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2020,14(6):490-495.