

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2022.04.003

· 论 著 ·

我国质子泵抑制剂儿科临床应用的调查分析

魏婷¹, 刘斌¹, 曾庆威¹, 张俐¹, 佟岩¹, 杨宁¹, 王晓玲² (1. 哈尔滨市儿童医院, 哈尔滨 150010; 2. 首都医科大学附属北京儿童医院, 北京 100045)

[摘要]目的: 调查我国儿科质子泵抑制剂(PPIs)使用现状及存在问题, 为儿童合理应用 PPIs 提供参考。方法: 采用文本分析法, 根据药品说明书、国内外临床诊疗指南/共识及文献资料编写 PPIs 儿科临床使用情况调查问卷, 在全国六大行政区 20 个省市的 24 家医院发放问卷, 并对调查结果进行统计分析。结果: 共回收 185 份有效调查问卷, 24 家医院中 21 家使用奥美拉唑注射剂型, 18 家使用奥美拉唑口服剂型, 8 家使用艾司奥美拉唑口服剂型。较常见使用 PPIs 的疾病为消化道溃疡、幽门螺杆菌感染和胃食管反流病及反流性食管炎; 存在超说明书适应症用药的调查问卷共 156 份(84.32%); 儿童剂量在诊疗指南/共识推荐范围外的调查问卷 96 份(51.89%); 与抗菌药物、胃黏膜保护剂、H₂受体拮抗剂和微生态制剂等药物联合使用的调查问卷 159 份(85.95%); PPIs 曾发生不良反应的问卷为 136 份(73.51%)。结论: PPIs 在我国用于儿童属于超说明书用药, 儿科临床超说明书适应症用药以及诊疗指南/共识推荐的儿童剂量范围外用药的发生率较高, 应规范临床医师处方行为, 促进临床合理用药。同时应鼓励制药企业完善药品说明书中儿童用药信息, 保证其用药的安全性和有效性。

[关键词] 质子泵抑制剂; 儿科; 临床应用; 调查问卷

[中图分类号] R969.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2022)04-0008-05

Investigation and Analysis of Clinical Application of Proton Pump Inhibitors in Pediatrics in China

Wei Ting¹, Liu Bin¹, Zeng Qingwei¹, Zhang Li¹, Tong Yan¹, Yang Ning¹, Wang Xiaoling² (1. Harbin Children's Hospital, Harbin 150010, China; 2. Beijing Children's Hospital, Capital Medical University, Beijing 100045, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the current status and problems of proton pump inhibitors (PPIs) in pediatrics in China, so as to provide reference for the rational use of PPIs in children. **Methods:** The questionnaire on clinical use of PPIs in pediatrics was compiled according to the drug instructions, clinical guidelines/consensus, and literature at home and abroad. The questionnaire was distributed to 24 hospitals in 20 provinces and cities of 6 administrative regions in China, and the survey results were statistically analyzed. **Results:** A total of 185 valid questionnaires were collected. Among the 24 hospitals, 21 used omeprazole (injection form), 18 used omeprazole (oral dosage form), and 8 used esomeprazole (oral dosage form). Peptic ulcer, *Helicobacter pylori* infection, gastroesophageal reflux disease and reflux esophagitis were the common diseases treated with PPIs. A total of 156 questionnaires (84.32%) were found to have off-label drug use. There were 96 questionnaires (51.89%) with off-label recommended range of diagnosis and treatment guidelines/consensus. Totally 159 questionnaires (85.95%) had drug combination with antibiotics, gastric mucosal protective agents, H₂ receptor antagonists and probiotics. There were 136 questionnaires (73.51%) with adverse drug reactions to PPIs. **Conclusion:** PPIs used in children in China belongs to off-label drug use, and the incidence of off-label drug use in pediatrics and off-label dose recommended by the diagnosis and treatment guidelines/consensus is relatively high. Therefore, clinicians' prescription behavior should be standardized to promote clinical rational drug use. Meanwhile, pharmaceutical enterprises should be encouraged to improve the drug information for children in the drug instructions to ensure the safety and effectiveness of drug use.

[Keywords] proton pump inhibitors; pediatrics; clinical application; questionnaires

近年来,质子泵抑制剂(proton pump inhibitors, PPIs)在儿童胃食管反流病、幽门螺杆菌感染、消化道溃疡、功能性消化不良等疾病领域都有较广泛的临床应用^[1-3],它是一类作用于胃壁细胞上 H⁺-K⁺-ATP 酶的强效抑酸药,抑制胃酸的作用强而持久^[4]。目前上市的 PPIs 药品有奥美拉唑、艾司奥美拉唑、兰索拉唑、泮托拉唑、雷贝拉唑和艾普拉唑。由于儿童这一群体的特殊性,基于医学伦理等方面的考虑,开展儿科临床试验存在一定的困难^[5],目前所有 PPIs 的国内药品说明书中均未规定可用

于儿童患者。而临床应用范围的不断扩大在导致 PPIs 超说明书用药现象日渐突出的同时,其发生不良反应的报道也日益增加,包括胃肠道反应如腹泻、恶心、便秘^[6],神经系统症状如头晕、头痛等^[7],甚至有发生儿童急性肾损伤的报道^[8]。因此,合理使用 PPIs 对儿童非常重要,目前国内尚缺乏覆盖全国各大行政区域医疗机构儿科 PPIs 使用情况的调查分析,无法全面了解我国 PPIs 儿科临床使用现状。本研究首次以全国六大行政区 20 个省市中 24 家医院为研究对象,通过对各医院的 PPIs

基金项目: 黑龙江省卫生健康委科研课题,编号 2020-041。

作者简介: 魏婷(1983.05-),女,硕士,主管药师,主要从事儿科临床药学工作, E-mail: 151468933@qq.com。

通讯作者: 刘斌(1965.03-),男,大学本科,主任药师,主要从事儿科药事管理工作, E-mail: 1368229172@qq.com。

使用情况进行调查分析,促进 PPIs 在儿科的合理应用。

1 资料和方法

为了更全面、准确地调查我国儿科临床 PPIs 使用现状及存在问题,本研究在全国范围内遴选参与调查的医院。纳入标准:(1)为使研究结果较全面地体现我国儿科临床 PPIs 应用现状,在华北、东北、中南、华东、西南、西北六大行政区分别遴选医院;(2)参与调研的医院包括三级和二级医院;(3)参与调研的医院主要为儿童专科医院,若为综合医院则应有儿科及相关科室;(4)医院药房配备 2 种及以上 PPIs,或配备一种 PPIs 的不同剂型药品。最终在每个行政区挑选 4 家医院,其中三级和二级医院各 2 家,覆盖 20 个省市共 24 家医院。

调查问卷主要内容包括问卷填写人员一般资料和 PPIs 在该院临床使用情况(适应证、用法用量、疗程、联合用药、不良反应)等,最终回收 185 份有效问卷。采用文本分析法,参照国内外指南、专家共识和国外药品说明书,利用 Excel 2010 软件从适应证、用法用量、联合用药、不良反应等方面进行统计分析。

2 结果

2.1 调查对象

185 份调查问卷中,医师 161 份(87.03%),药师 24 份(12.97%);职称分布方面,高级职称占比较大(38.92%);工作年限以 11~20 年占比较大(40.54%);科室分布方面主要为儿童专科医院消化科及相关科室,占比 68.12%。由此可见,参与调查人员主要为就职于儿童专科医院,工作年限较长的高级职称人员,临床经验丰富全面,其对于 PPIs 的使用可较好的代表全国儿科临床 PPIs 的实际使用情况,增加了调查问卷的可信度,见表 1。

表 1 调查对象一般资料

项目	分布	份数(%)
职业	医师	161(87.03)
	药师	24(12.97)
职称	高级	72(38.92)
	中级	66(35.68)
	初级	47(25.41)
	未定级	21(11.35)
工作年限	0~3 年	21(11.35)
	4~10 年	51(27.57)
	11~20 年	75(40.54)
	>20 年	38(20.54)
科室	儿童专科医院消化科及相关科室	126(68.11)
	妇幼保健院儿科及相关科室	19(10.27)
	综合医院儿科及相关科室	16(8.65)
	药剂科	24(12.97)

2.2 儿科临床 PPIs 品种配备情况

24 家医院中,21 家使用奥美拉唑注射剂型,18 家使用奥美拉唑口服剂型,8 家使用艾司奥美拉唑口服剂型,7 家使用雷贝拉唑口服剂型,5 家使用艾司奥美拉唑注射剂型,4 家使用兰索拉唑口服剂型,2 家使用兰索拉唑

注射剂型,1 家使用泮托拉唑注射剂型。见表 2。

表 2 PPIs 医院品种配备情况(n=24)

序号	药品名称	医院数量(%)
1	奥美拉唑(注射剂型)	21(87.50)
2	奥美拉唑(口服剂型)	18(75.00)
3	艾司奥美拉唑(口服剂型)	8(33.33)
4	雷贝拉唑(口服剂型)	7(29.17)
5	艾司奥美拉唑(注射剂型)	5(20.83)
6	兰索拉唑(口服剂型)	4(16.67)
7	兰索拉唑(注射剂型)	2(8.33)
8	泮托拉唑(注射剂型)	1(4.17)

2.3 儿科临床 PPIs 应用疾病情况

儿科临床应用占比最高的疾病为消化道溃疡(93.51%),其次为幽门螺杆菌感染(88.11%)和胃食管反流病及反流性食管炎(80.54%),见表 3。

表 3 PPIs 应用疾病情况(n=185)

序号	疾病名称	例数(%)
1	消化道溃疡	173(93.51)
2	幽门螺杆菌感染	163(88.11)
3	胃食管反流病及反流性食管炎	149(80.54)
4	消化道出血	146(78.92)
5	预防药物性胃黏膜损伤	96(51.89)
6	外科手术预防应用	92(49.73)
7	慢性胃炎	86(46.49)
8	急性肠胃炎	51(27.57)
9	消化不良	46(24.86)
10	卓-艾综合征	43(23.24)
11	肠功能紊乱	24(12.97)
12	肠易激综合征	19(10.27)

2.4 PPIs 超说明书适应证使用情况

有 156 份调查问卷存在超说明书适应证使用情况,占比 84.32%。超适应证使用较多的情况是将口服剂型的 PPIs 用于治疗消化道出血、消化不良、肠功能紊乱,以及 PPIs 用于预防药物性或手术应激状态下的胃黏膜损伤。超说明书适应证情况最多的是奥美拉唑口服剂型(73.91%),其次为奥美拉唑注射剂型(54.32%)和雷贝拉唑口服剂型(41.51%)。见表 4。

表 4 PPIs 超说明书适应证使用情况

序号	药品名称	超说明书 适应证/例	包含该药 总问卷数	占比/%
1	奥美拉唑(口服剂型)	102	138	73.91
2	奥美拉唑(注射剂型)	88	162	54.32
3	雷贝拉唑(口服剂型)	22	53	41.51
4	艾司奥美拉唑(口服剂型)	19	63	30.16
5	艾司奥美拉唑(注射剂型)	9	39	23.08
6	兰索拉唑(口服剂型)	4	30	13.33
7	兰索拉唑(注射剂型)	1	17	5.88

2.5 PPIs 儿科临床用法用量情况

目前 PPIs 的国内药品说明书中均无儿童用法用量信息,儿科临床使用需参考国内外诊疗指南/共识中提及的儿童用法用量,通过查阅提及 PPIs 儿童用量的诊疗指南/共识^[9-14],不同疾病的 PPIs 用法用量有所不同。

185 份调查问卷中,儿童用法用量在诊疗指南/共识推荐范围之外共 96 份,占比 51.89%。采用诊疗指南/共识推荐的儿童剂量范围外用法情况最多的是艾司奥美拉唑口服剂型(46.03%)、奥美拉唑口服剂型(36.96%)和雷贝拉唑口服剂型(32.08%),见表 5。

表 5 PPIs 诊疗指南/共识儿童用法用量范围外用药情况

序号	药品名称	超诊疗指南/ 共识儿童用 法用量/例	包含该 药总问 卷数	占比/%
1	艾司奥美拉唑(口服剂型)	29	63	46.03
2	奥美拉唑(口服剂型)	51	138	36.96
3	雷贝拉唑(口服剂型)	17	53	32.08
4	奥美拉唑(注射剂型)	45	162	27.78
5	艾司奥美拉唑(注射剂型)	10	39	25.64
6	兰索拉唑(口服剂型)	7	30	23.33
7	泮托拉唑(注射剂型)	1	8	12.50
8	兰索拉唑(注射剂型)	1	17	5.88

2.6 PPIs 联合用药情况

185 份问卷中,PPIs 与其他药物联合使用的问卷有 159 份,占比 85.95%。与抗菌药物联合应用的问卷占比最高(75.27%),其次为胃黏膜保护剂(60.54%)、 H_2 受体拮抗剂(47.57%)和微生态制剂(15.14%)。

2.7 PPIs 儿科不良反应发生情况

185 份问卷中,PPIs 曾发生不良反应的问卷为 136 份,占比 73.51%。大部分不良反应为皮疹(58.38%)和恶心、呕吐等胃肠道反应(57.30%),少数不良反应为头晕头痛等中枢神经系统反应(18.92%)、白细胞或中性粒细胞减少(9.19%)和黄疸(4.32%)等。

3 讨论

3.1 PPIs 儿科临床配备及应用疾病

24 家医院的 185 份问卷调查结果显示,医院配备的 PPIs 排名前 3 位的品种是奥美拉唑注射剂型、奥美拉唑口服剂型和艾司奥美拉唑口服剂型。其中,奥美拉唑是在国内外诊疗指南/共识中提及儿童用药信息最多的 PPIs,儿科临床应用有一定的参考依据,所以在参与调研的儿童医院中配备较广泛。而在应用疾病方面,PPIs 在儿科临床最常用于消化道溃疡、幽门螺杆菌感染和胃食管反流病及反流性食管炎。对于儿童消化道溃疡和幽门螺杆菌感染,抑酸治疗都是主要措施,PPIs 为诊疗指南/共识推荐的治疗药物^[3,9]。而儿童胃食管反流在儿科特别是小年龄婴儿是较为常见的症状,大多为生理性,不推荐使用 PPIs 等抑酸制剂,如果发生胃食管反流病或反流性食管炎时,推荐应用 PPIs 治疗^[10]。调研结果显示,PPIs 较广泛地用于缓解儿童胃食管反流症状,应评估病情判断是否应用 PPIs,避免其在儿科临床的不合理使用。

3.2 PPIs 超药品说明书适应证用药

185 份问卷中,超说明书适应证用药占比 84.32%,可见 PPIs 超适应证用药在儿童中发生率高,合理使用应

得到临床的广泛关注。调研结果显示,儿科临床将口服剂型的 PPIs 用于治疗消化道出血或出血性溃疡的情况较多。消化道出血应选择静脉滴注途径给药治疗,注射用 PPIs 直接通过血液循环快速作用于胃 H^+-K^+-ATP 酶,抑制胃酸分泌,提高胃内 pH,可快速缓解症状,口服剂型的 PPIs 无法达到良好的治疗效果。临床应注意根据不同疾病合理选择适宜的 PPIs 剂型,多数情况下,PPIs 首选口服途径给药,但对于有上消化道出血等高风险因素或禁食、吞咽困难等不宜口服给药的高风险患儿,应选择静脉途径给药。

另外,消化不良、肠功能紊乱以及预防药物性或手术应激状态下的胃黏膜损伤也是儿科临床超说明书适应证使用 PPIs 的常见疾病。儿童功能性消化不良分为餐后不适综合征和上腹痛综合征,对以上腹痛综合征为主要表现的 4 岁以上的患儿,推荐 PPIs 经验性治疗,但对以餐后不适综合征为主要表现的患儿,PPIs 疗效不佳,不推荐使用^[9]。在 PPIs 的预防用药方面,儿童在严重创伤、复杂手术、危重疾病等严重应激状态下易发生应激性黏膜病变,原发病越重的患儿发生率越高,有研究证明 PPIs 对预防应激性黏膜病变的发生有明确疗效^[11-14]。而在预防药物性胃黏膜损伤方面,大量成人研究证明 PPIs 在预防药物性胃黏膜损伤中的作用^[15-22],但仍缺乏儿童群体的研究数据支持。

在不同 PPIs 品种的临床应用方面,调研结果显示,口服和注射剂型的奥美拉唑在儿科临床应用最广泛,其次为口服剂型的艾司奥美拉唑、口服剂型的雷贝拉唑和注射剂型的艾司奥美拉唑,而口服和注射剂型的兰索拉唑及注射剂型的泮托拉唑在儿科临床应用相对较少。在 PPIs 的品种选择方面,不同的适应证推荐选择的 PPIs 品种不同^[10]。例如,对于胃食管反流病及反流性食管炎的治疗,1 个月~1 岁儿童可根据情况选择奥美拉唑、兰索拉唑和艾司奥美拉唑,>1 岁儿童除以上品种外,还可以选择雷贝拉唑和艾普拉唑,>5 岁儿童还可以选择泮托拉唑^[23-24]。而对于幽门螺杆菌感染、消化道溃疡、消化不良等儿科疾病治疗,目前相关诊疗指南首选奥美拉唑,在奥美拉唑疗效不佳时,可考虑应用有儿童用药参考的兰索拉唑、艾司奥美拉唑等治疗^[10]。根据调研结果,儿科临床除应用奥美拉唑外,艾司奥美拉唑也有较广泛的使用。但目前除了胃食管反流病及反流性食管炎之外,在其他儿科消化系统疾病的治疗方面,艾司奥美拉唑并不是首选推荐,需在奥美拉唑疗效不佳时谨慎应用。因此,儿科临床应结合患儿疾病,参考国内外诊疗指南/共识合理选择 PPIs 品种,以保证用药的安全性和有效性。

3.3 儿童用法用量

目前 PPIs 的国内药品说明书中均无儿童用法用量信息,通过查阅提及 PPIs 儿童用量的诊疗指南/共识,不同疾病的 PPIs 用法用量有所不同。其中,仅在治疗儿童胃食管反流病及反流性食管炎时,有国内上市的 6 种

PPIs 的儿童用法用量参考数据^[23-25]。而在治疗幽门螺杆菌感染、消化道溃疡、消化道出血、功能性消化不良等疾病时,仅有奥美拉唑的儿童用法用量参考数据^[9,26],其他 PPIs 用于上述儿科疾病的治疗时,用法用量均属于在诊疗指南/共识推荐范围之外。在预防用药方面,有时需要较长疗程的 PPIs 预防应用,例如接受长疗程抗血小板药物或非甾体抗炎药治疗的患儿,结合病情可能需要长达 6 个月的 PPIs 疗程,建议起始应用较低的有效剂量,例如奥美拉唑 0.6 mg/(kg·d),可逐步根据病情和患儿耐受度调整剂量,但一般不超过 1.0 mg/(kg·d)^[10,17-18]。

本研究结果显示,用法用量在诊疗指南/共识推荐范围之外的占比为 51.89%,采用诊疗指南/共识推荐的儿童剂量范围外使用情况最多的是艾司奥美拉唑口服剂型、奥美拉唑口服剂型和雷贝拉唑口服剂型。其中艾司奥美拉唑和雷贝拉唑的指南范围外用法多数是用于治疗儿童幽门螺杆菌感染、消化道溃疡等疾病,因缺乏儿童用量参考,所以仅能参考治疗儿童胃食管反流病的用法用量或基于临床经验。而奥美拉唑的指南范围外用法主要体现在将口服剂型用于消化道出血治疗,以及治疗消化道溃疡的剂量偏大[指南推荐日剂量为 0.6~0.8 mg/(kg·d),问卷中剂量为 1.0 mg/(kg·d)]。儿童用量信息的缺乏导致临床使用 PPIs 面临一些风险,尤其是除奥美拉唑之外的 PPIs 品种,更加缺乏可参考的儿童用法用量信息。

3.4 联合用药情况

本研究结果显示,儿科临床与 PPIs 联合使用较多的药物是抗菌药物、胃黏膜膜保护剂、H₂ 受体拮抗剂和微生态制剂。因 PPIs 抑制胃酸分泌而影响弱酸性、弱碱性药物的离子化、溶解度和吸收等,联合用药时需关注药物相互作用。抗菌药物氨苄西林等呈弱碱性,PPIs 可使其离子化减少,溶解和吸收减少^[10]。而微生态制剂多为活菌制剂,不耐酸、碱、热,PPIs 可使胃肠道 pH 升高,可能影响活菌制剂发挥作用^[27]。PPIs 和 H₂ 受体拮抗剂联合使用需要结合患儿病情,多数情况下因两药均为抑酸药不需联合应用,仅在患儿发生夜间酸突破等特殊情况下,需要联合使用 H₂ 受体拮抗剂以加强夜间抑酸效果。

3.5 不良反应情况

本研究结果显示,PPIs 曾发生不良反应的问卷占比为 73.51%,可见其在儿科的不良反应发生率较高,儿童群体使用的安全性应得到广泛重视。问卷中大部分不良反应为皮疹和恶心、呕吐等胃肠道反应,少数为头晕头痛等中枢神经系统反应、白细胞或中性粒细胞减少以及黄疸等不良反应。目前,PPIs 在儿童群体中的安全性研究较少,有些在成人研究中的发现由于儿童研究的有限性未得到证实。如 Freedberg D E 等^[28]发现,青少年长期使用 PPIs 有显著增加骨折的风险且有剂量相关性,但在儿童中却不支持 PPIs 与骨折之间的关联性。Safe M 等^[29]认为,儿童患者与成人患者一样,长期使用 PPIs 易

增加早产儿感染风险,可能是由于 PPIs 使胃酸度降低,胃排空延迟,胃液黏度增加,微生物群中的修饰以及中性粒细胞功能受损。儿童对药物较敏感,稍有不慎易发生严重的不良反应。因此,在使用 PPIs 时需严格掌握好适应证和剂量,确保用药安全、有效。

综上所述,PPIs 越来越广泛地应用于临床,但在儿童群体中的研究数据仍然缺乏,且在我国用于儿童仍属于超说明书用药,缺少针对儿童群体的大样本、多中心随机对照试验支持,用于治疗某些疾病的儿童剂量仍有待进一步研究。同时,应提示临床使用 PPIs 需对患儿病情进行全面评估和分析,遵循正确的适应证和用法用量,降低儿童超说明书用药安全隐患。建议国家制定 PPIs 在儿童中的使用原则,出台更多的激励政策,鼓励开展儿童用药试验,完善 PPIs 药品说明书中的儿童用药信息,给儿科医师创造合理合法用药的空间,保障患儿用药的安全性和有效性。

参考文献:

- [1] 涂小琼, 许东航. 质子泵抑制剂在儿科治疗中的应用[J]. 儿科药理学杂志, 2019, 25(4): 64-66.
- [2] 严天连. 儿童幽门螺杆菌感染相关疾病的研究进展[J]. 国际儿科学杂志, 2020, 47(11): 783-786.
- [3] 中华医学会儿科学分会消化学组. 儿童幽门螺杆菌感染诊治专家共识[J]. 中华儿科杂志, 2015, 53(7): 496-498.
- [4] 姚秋妹, 庞晓军. 质子泵抑制剂临床应用和潜在风险的研究进展[J]. 临床合理用药杂志, 2019, 12(15): 168-171.
- [5] 王晓玲. 儿童药物临床试验的国内外现状研究[J]. 中国药物评价, 2013, 30(3): 167-170.
- [6] 刘政和, 李利安. 质子泵抑制剂相关不良反应的研究进展[J]. 胃肠病学, 2019, 24(4): 251-254.
- [7] 蒋雷. 长期大剂量使用质子泵抑制剂的严重不良反应和药学监护研究[J/OL]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(96): 166.
- [8] 陆佳赞, 施科. 质子泵抑制剂对儿童急性肾损伤发生的影响[J]. 儿科药理学杂志, 2019, 25(12): 40-43.
- [9] 刘文忠. 日本《消化性溃疡循证临床实践指南(2015 年)》解读[J]. 胃肠病学, 2016, 26(3): 129-137.
- [10] 王刚, 李在玲, 谢晓丽, 等. 儿童质子泵抑制剂合理使用专家共识[J]. 中华实用儿科杂志, 2019, 34(12): 977-981.
- [11] BUENDIGENS L, KOCH A, TACKE F. Prevention of stress-related ulcer bleeding at the intensive care unit: risks and benefits of stress ulcer prophylaxis [J]. World J Crit Care Med, 2016, 5(1): 57-64.
- [12] HURT R T, FRAZIER T H, MCCLAVE S A, et al. Stress prophylaxis in intensive care unit patients and the role of enteral nutrition [J]. J Parenter Enteral Nutr, 2012, 36(6): 721-731.
- [13] BARLETTA J F, JEFFREY F, BRUNO J J, et al. Stress ulcer prophylaxis [J]. Crit Care Med, 2016, 44(7): 1395-1405.
- [14] BAI Y, CHEN D F, WANG R Q, et al. Intravenous esomeprazole for prevention of peptic ulcer rebleeding: a randomized trial in Chinese patients [J]. Adv Ther, 2015, 32(11): 1160-1176.
- [15] FREEDBERG D E, KIM L S, YANG Y X. The risks and benefits of long-term use of proton pump inhibitors: expert review

- and best practice advice from the American gastroenterological association [J]. *Gastroenterology*, 2017, 152(4): 706.
- [16] HUNT R, LAZEBNIK L B, MARAKHOUSKI Y C, et al. International consensus on guiding recommendations for management of patients with nonsteroidal antiinflammatory drugs induced gastropathy-ICON-G [J]. *Euroasian J Hepatogastroenterol*, 2018, 8(2): 148-160.
- [17] 陈月, 连立超, 黄婧, 等. 埃索美拉唑预防小剂量阿司匹林引起的胃肠道反应的系统评价[J]. *中国药物与临床*, 2015, 15(2): 217-219.
- [18] 吴振婷. PPI 预防抗血小板药物相关上消化道黏膜损伤的系统综述及 Meta 分析[D]. 长春: 吉林大学, 2016: 1-64.
- [19] 瞿兵. 质子泵抑制剂和 H₂ 受体拮抗剂预防低剂量阿司匹林引起上消化道损伤的 Meta 分析[J]. *实用药物与临床*, 2017, 20(8): 899-903.
- [20] 莫晨, 吴小娥, 黄燕苹, 等. 质子泵抑制剂预防双联抗血小板治疗相关上消化道出血的系统评价[J]. *临床消化病杂志*, 2017, 29(5): 275-283.
- [21] 万宁, 张田甜, 董艳敏, 等. 消化性溃疡史患者中小剂量阿司匹林相关的胃肠损伤预防性治疗的系统评价与 Meta 分析[J]. *中国医药导报*, 2019, 16(3): 109-114.
- [22] TRAN-DUY A, VANMOLKOT F H, JOORE M A, et al. Should patients prescribed long-term low-dose aspirin receive proton pump inhibitors? A systematic review and meta-analysis [J]. *Int J Clin Pract*, 2015, 69(10): 1088-1111.
- [23] 方浩然, 李中跃. 2018 年北美及欧洲小儿胃肠病、肝病和营养协会儿童胃食管反流及胃食管反流病临床指南解读[J]. *中华儿科杂志*, 2019, 57(3): 181-186.
- [24] 耿岚岚, 刘明南, 龙高, 等. 儿童功能性胃肠病罗马 IV 标准[J]. *中华儿科杂志*, 2017, 55(1): 4-14.
- [25] LUCENDO A J, MOLINA-INFANTE J, ARIAS A, et al. Guidelines on eosinophilic esophagitis: evidence-based statements and recommendations for diagnosis and management in children and adults [J]. *United European Gastroenterol J*, 2017, 5(3): 335-358.
- [26] JONES N L, KOLETZKO S, GOODMAN K, et al. Joint ESPGHAN/NASPGHAN guidelines for the management of *Helicobacter pylori* children and adolescents (update 2016) [J]. *J Pediatr Gastroenterol Nutrition*, 2017, 64(6): 991-1003.
- [27] 赵志超, 王晓玲, 张俐, 等. 我国儿科微生态制剂超说明书用药调查[J]. *儿科药学杂志*, 2020, 26(12): 36-39.
- [28] FREEDBERG D E, HARNES K, DENBURG M R, et al. Use of proton pump inhibitors is associated with fractures in young adults: a population-based study [J]. *Osteoporos Int*, 2015, 26(10): 2501-2507.
- [29] SAFE M, CHAN W H, LEACH S T, et al. Widespread use of gastric acid inhibitors in infants: are they needed? Are they safe? [J]. *World J Gastrointest Pharmacol Ther*, 2016, 7(4): 531-539.

(编辑:杨丹)

(收稿日期:2021-05-19 修回日期:2021-07-09)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2022.04.004

· 论著 ·

开展呼吸科患儿用药指导的药学服务实践

韩望, 王绚, 王敏 (南京医科大学附属儿童医院, 南京 210008)

[摘要]目的:探讨呼吸科患儿用药指导的药学服务模式。方法:收集 2020 年 9-12 月在我院呼吸科门诊用药指导接受吸入剂使用教育的患儿 120 例,由药师对其开展吸入剂的用药指导以及评估,并于 1 个月后进行二次评估,从而考察药师干预行为的效果。结果:经过药师的指导与纠正后,患儿错误操作步骤的条数明显下降。布地奈德福莫特罗粉吸入剂(信必可·都保)由用药指导前的人均 3.44 条错误降低为 0.78 条,沙美特罗替卡松粉吸入剂(舒利迭)由人均 3.11 条错误降低至 0.71 条,差异均有统计学意义。结论:门诊药师结合多种形式和途径帮助患儿正确掌握吸入装置的使用,有助于患儿和家长接受长期规律的吸入剂治疗,是一次主动、持续提供药学服务的有效尝试。

[关键词] 门诊药师;吸入剂;药学服务

[中图分类号] R969.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2022)04-0012-04

Pharmaceutical Care of Medication Guidance for Children in the Respiratory Department

Han Wang, Wang Xuan, Wang Min (*Children's Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210008, China*)

[Abstract] **Objective:** To probe into the pharmaceutical care of medication guidance for children in the respiratory department. **Methods:** A total of 120 children received inhalant use education under the medication guidance in the respiratory department of our hospital from Sept. to Dec. 2020 were collected. The medication guidance and evaluation of inhalant were carried out by pharmacists, then a second evaluation was performed one month later, therefore, the effects of pharmaceutical intervention were evaluated. **Results:**

基金项目:“十三五”南京市卫生青年人才培养工程,编号 QRX17173。

作者简介:韩望(1987.07-),女,硕士,主管药师,主要从事医院药学工作,E-mail: hw_chloe@163.com。