

国内儿童功能性便秘患病率和纤维素治疗有效性的文献评价

杨春松^{1,2}, 张伶俐^{1,2}, 任燕^{1,2}, 许群芬^{1,2*} (1. 四川大学华西第二医院循证药学中心, 成都 610041; 2. 四川大学出生缺陷与相关妇儿疾病教育部重点实验室, 成都 610041)

摘要 目的: 评价国内儿童功能性便秘的患病率和纤维素治疗的疗效。**方法:** 计算机检索 PubMed、EMBASE、中国生物医学文献数据库 (CBM)、中国期刊全文数据库 (CNKI)、中国科技期刊全文数据库 (VIP)、万方数据库, 全面收集国内儿童功能性便秘患病率和纤维治疗功能性便秘的研究, 采用 Meta-analyst 软件进行 Meta 分析。**结果:** 共纳入 8 项患病率研究 (84080 例患者), Meta 分析结果显示, 功能性便秘总患病率为 6.0%, 95% CI (0.025~0.134)。同时纳入 9 项纤维治疗功能性便秘的研究 (750 例患者), 结果显示, 小麦纤维添加治疗能有效治疗功能性便秘 [RR=1.49, 95%CI (1.13, 1.96), I²=97%]。**结论:** 国内儿童功能性便秘的患病率较高, 小麦纤维素是治疗功能性便秘的有效药物, 但由于受到纳入研究数量和质量的限制, 有待进一步研究证实。

关键词: 功能性便秘; 患病率; 纤维素; 儿童; Meta 分析

中图分类号: R256.35; R725.7 文献标识码: A 文章编号: 1002-7777(2017)05-0579-05
doi:10.16153/j.1002-7777.2017.05.021

Meta-analysis of Prevalence and Cellulose Therapy for Functional Constipation of Children in China

Yang Chunsong^{1,2}, Zhang Lingli^{1,2}, Ren Yan^{1,2}, Xu Qunfen^{1,2*} (1. Evidence-based Pharmacy Center, West China Second Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China; 2. Key Laboratory of Birth Defects and Related Diseases of Women and Children, Sichuan University, Ministry of Education, Chengdu 610041, China)

Abstract Objective: To analyze the prevalence and the efficacy of cellulose therapy for functional constipation (FC) of children in China. **Methods:** We surfed on PubMed, EMBASE, CBM, CNKI, VIP and Wanfang databases, comprehensively collected the studies on the prevalence of FC and the efficacy of cellulose therapy for FC of children, and carried out Meta-analysis using Meta-analyst software. **Results:** Meta-analysis showed that the total prevalence of FC in mainland China was 6.0%, accounting for 95% CI (0.025-0.134) among the 8 included studies (84080 patients). Meta-analysis also showed that there was significant difference for the efficacy rate between wheat cellulose groups and open control group during the treatment period [RR=1.49, 95%CI (1.13, 1.96) I²=97%] among 9 included studies (750 patients) of evaluating the efficacy of fiber therapy for FC. **Conclusion:** The prevalence of FC of children in China is relatively high. The wheat

基金项目: 国家自然科学基金—中国儿童合理用药评价指标体系的循证研究 (编号: 81373381)

作者简介: 杨春松, 药师; 研究方向: 卫生统计学在循证药学中的应用; Tel: (028)85503716

通信作者: 许群芬, 主管药师; 研究方向: 医院药学; E-mail: 408975078@qq.com

cellulose is an effective drug for the treatment of FC. The results need to be confirmed by additional studies due to the limitations of the quantity and quality of the study.

Keywords: functional constipation; prevalence; cellulose; children; Meta-analysis

便秘是不同年龄阶段儿童的常见疾病之一,因其发病受饮食、地域、种族、年龄以及性别等诸多因素影响,其中功能性便秘占儿童便秘的90%~95%^[1-3]。功能性便秘(functional constipation, FC)是指由非器质性原因引起的粪便干结、排便困难、排便次数减少等一组临床症候群,其严重影响儿童身心健康,尤其对于婴幼儿,便秘影响其生长发育,降低其生活质量^[4]。

目前,国内缺乏关于对儿童功能性便秘高质量、较大规模的多中心流行病学调查研究,但有关于对功能性便秘的流行病学调查研究的报导,且研究结果相差较大。本研究采用循证医学的方法,全面收集国内外发表的有关中国大陆儿童功能性便秘流行病学和纤维治疗FC的研究,对其结果进行汇总分析,以全面了解我国儿童功能性便秘患病和治疗情况,为深入研究儿童功能性便秘和制订指南提供依据。

1 资料与方法

1.1 纳入与排除标准

纳入标准:①有关中国人群功能性便秘发表的流行病学研究和纤维治疗FC的研究;②研究对象为儿童,发病年龄≤18周岁;③研究设计合理,统计方法正确。

排除标准:①数据有明显错误以及数据不完整导致无法利用的文献;②重复发表的文献。

1.2 检索策略

计算机检索(1966-2015年10月)、EMBASE(所有年限-2015年10月)、中国生物医学文献数据库(CBM, 1978-2015年10月)、中国期刊全文数据库(CNKI, 1980-2015年10月)、中国科技期刊全文数据库(VIP, 1989-2015年10月)、万方数据库(1990-2015年10月)。同时查看纳入文献

的参考文献清单。中文数据库检索词:功能性便秘、患病率、发病率、流行病学、纤维、儿童、青少年、婴儿、幼儿、小儿。

1.3 文献的选择与数据提取

两名研究者独立阅读文题和摘要,排除明显不相关文章,对潜在纳入文献,阅读全文以确定纳入情况,如遇分歧,与第三人讨论。两名研究者独立使用统一的数据提取表进行数据提取,主要内容包括:研究时间、患者基本特征、诊断标准、样本量、年龄分布、流行病学数据等。

1.4 统计方法

研究数据分析采用meta-analyst软件完成,计算患病率及其95%置信区间(CI),通过I²统计量判定异质性程度,无论异质性大小,均采用随机效应模型进行统计分析。若异质性明显,将探讨产生异质性的可能原因。对不能合并的数据采用描述性分析。

2 结果

2.1 文献检索

共检出相关文献169篇,去除重复文献,阅读题目、摘要及全文,最终纳入8项患病率研究和9项纤维素治疗功能性便秘的研究。

2.2 纳入研究特征

共纳入8项研究,调查84080名儿童,其中男性儿童43417例,有效调查人数83096,年龄2~18岁。均采用问卷调查方式,4项研究采用分层整群随机抽样,2项研究采用多阶段整群随机抽样,2项研究未描述具体抽样方法。3项研究采用罗马Ⅲ诊断标准,1项研究采用罗马Ⅱ诊断标准,1项研究采用罗马Ⅳ诊断标准,1项自定义标准,2项未描述具体诊断标准。调查所在地涉及成都、西安、广东、湖南、中国北方五城市等。详见表1。

表1 纳入研究基本特征

研究者	人群	时间	数据来源	抽样方法	样本量(男)	应答率/%	年龄分布	诊断标准	总体发病率/%	男/女患病率/%
刘元华 2007 ^[5]	成都市区	2007年	幼儿园问卷调查	分层整群抽样	1195 (593)	94.7	2~7岁	不清楚	4.77	3.54/6.12
胡娟娟 2003 ^[6]	西安市城区及农村	2001年	幼儿园、小学问卷调查	不清楚	1100 (513)	91	2~12岁	自定义标准	4.4	3.12/5.74
吕峻峰 2012 ^[7]	广东省中山市及农村	不清楚	学校问卷调查	分层整群随机抽样	5731 (3085)	98.1	4~16岁	罗马Ⅲ诊断	6.98	-
王宝西 2003 ^[8]	西安	2001年	学校问卷调查	不清楚	1001 (512)	100	2~14岁	不清楚	3.8	2.73/4.07
徐海玲 2008 ^[9]	广东省揭阳地区	2008年	学校问卷调查	分层随机抽样法	1022 (503)	100	2~6岁	罗马Ⅲ标准	3.1	2.4/3.8
周立平 2010 ^[10]	湖南省益阳市	不清楚	学校现场调查	多阶段分层整群抽样	2075 (1005)	100	10~18岁	罗马Ⅳ标准	6.3	4.9/7.6
周惠清 2008 ^[11]	中国城市中小学生	2005年5月-2006年1月	学校问卷调查	多级整群随机抽样方法	51956 (26453)	100	10~18岁	罗马Ⅱ标准	25.92	24.76/27.13
张树成 2010 ^[12]	北方5市(北京、天津、沈阳、长春和哈尔滨)	2005-2008年	学校问卷调查	分层整群随机抽样	20000 (10753)	96.43	4~14岁	罗马Ⅲ标准	4.73	4.74/4.72

2.3 总体患病率

8项研究报道了功能性便秘总体患病率, 在

3.1%~25.92% (中位数为4.75%), 合并患病率为6.0% (95% CI 0.025~0.134), $I^2=50%$ 。见图1。

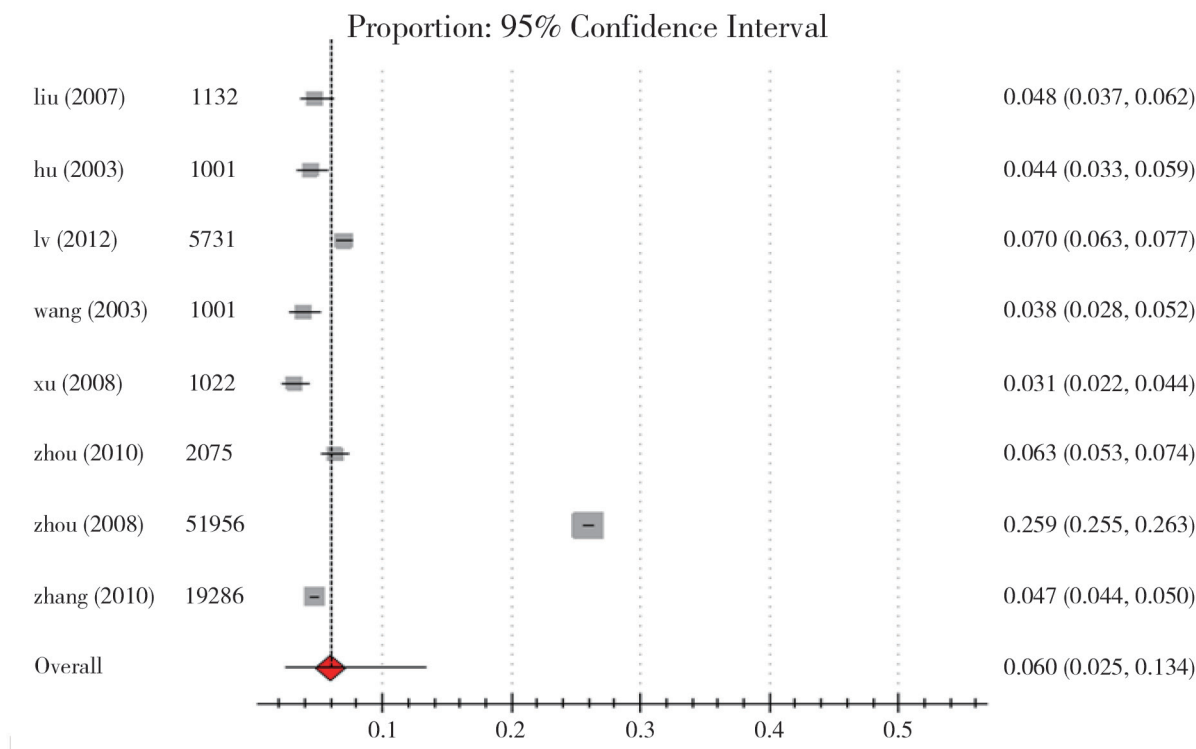


图1 儿童功能性便秘患病率的meta分析

2.4 纤维素治疗FC疗效

膳食纤维可在肠腔内吸收水分, 增加容积, 引起温和的通便作用。小麦纤维素则是根据人体正常的生理需求而制定的纤维素制剂, 纤维素被指定为第6种人体必需营养素。小麦纤维素是除去所有蛋白与糖分, 无香精、无甜味剂的膳食纤维,

对于儿童没有使用禁忌。关于小麦纤维素颗粒治疗FC的研究, 国内有9篇论文发表, 共涉及750例儿童。Meta分析结果显示, 小麦纤维素添加治疗的疗效优于常规治疗组[RR=1.49, 95%CI (1.13, 1.96), $I^2=97%$], 见图2。

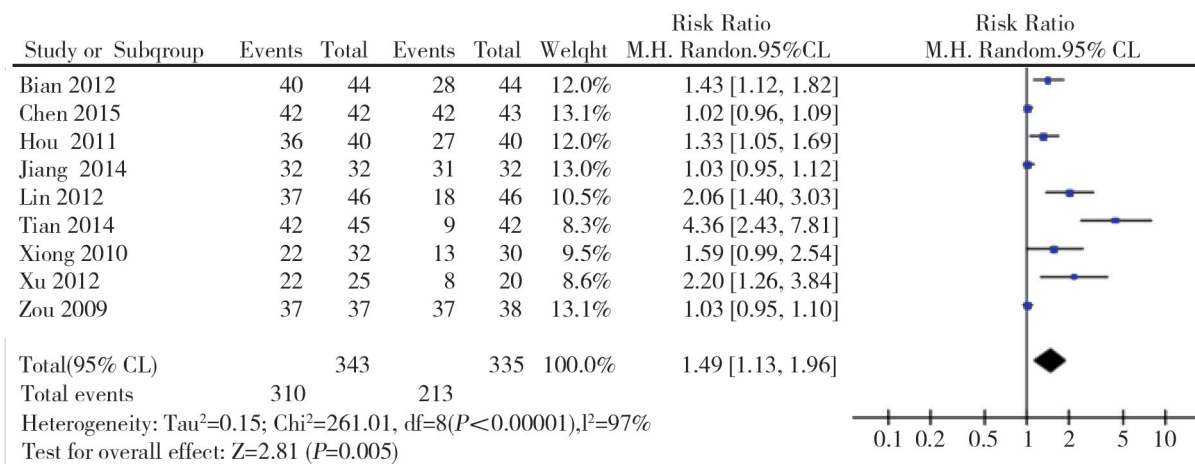


图2 小麦纤维素治疗儿童功能性便秘有效率的meta分析

3 讨论

本研究采用meta分析的方法,系统评价了国内儿童功能性便秘的患病率现状,共纳入了8个研究,FC患病率为6.0%,(95% CI 0.025~0.134)。同时纳入小麦纤维素治疗FC的文献9篇,研究结果显示,小麦纤维素能有效治疗FC,纤维素中所含的亲水基团可以软化大便,并且增加大便的容积,促进肠道蠕动,使排便更加通畅。由于它是益生菌发酵的底物,能够促进益生菌的繁殖和生长,改善肠道的菌群平衡,从而减少肠道感染。纤维素补充剂通便作用温和、安全性高,且价格较低,特别适合便秘初期的患者使用。其不足之处是起效慢,通常需要数周才能发挥疗效,同时有些患者肠腔产气增加,但一般很快消失。

中国儿童功能性便秘的患病率为3.1%~25.92% (中位数为4.75%),低于国外报道的便秘患病率0.7%~29.6% (中位数为12%)。但由于纳入研究的患者人群异质性较大,研究结果仍需谨慎对待,产生异质性的原因可能为:①不同的诊断标准:在纳入患者时,因疾病的基础情况不同而导致的差异;②患者的不同年龄分布;③不同的地区分布:在对不同地区的患病率进行亚组分析后,其异质性有所下降,提示地区是导致异质性的原因之一。

综上所述,国内儿童功能性便秘的患病率较高,FC治疗是一项综合性工作,需要系统化和规范化进行,及时诊断及合理治疗有赖于对其正确认识,小麦纤维素是治疗FC的有效药物,但由于受到纳入研究的患者数量的限制,有待进一步的研究证实。

参考文献:

[1] Mugie SM, Benninga MAkDi, Lorenzo C. Epidemiology of Constipation in Children and Adults: a Systematic Review[J]. Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2011, 25

(1): 3-18.

- [2] Boyle MH. Guidelines for Evaluating Prevalence Studies[J]. Evid Based Mental Health, 1998: (1): 37e9.
- [3] Loney PL, Chambers LW, Bennett KJ, et al. Critical Appraisal of the Health Research Literature: Prevalence or Incidence of a Health Problem[J]. Chronic Dis Canada, 1998, 19 (4): 170-176.
- [4] 杨卉艳, 谢云爱. 儿童功能性便秘的诊疗进展[J]. 首都医药, 2013, (20): 23-25.
- [5] 刘元华, 洪明星, 廖品东. 成都城市小儿功能性便秘流行病学调查[J]. 现代医药卫生, 2007, 23 (5): 777-778.
- [6] 胡娟娟. 儿童功能性便秘流行病学特点初步分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2003, 11 (2): 127-128.
- [7] 吕峻峰, 熊勇, 刘玉玲, 等. 儿童及青少年功能性便秘流行病学调查及危险因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27 (21): 3301-3303.
- [8] 王宝西, 王茂贵, 陈军, 等. 功能性便秘流行病学调查及临床分析[J]. 实用儿科临床杂志, 2003, 18 (4): 253-254.
- [9] 徐海玲, 林舜红, 林丽容, 等. 广东省揭阳地区入托儿童功能性便秘患病率流行病学调查[J]. 海南医学, 2008, 19 (11): 103-104.
- [10] 周立平, 邓凌, 黄格丽, 等. 青少年功能性便秘的流行病学调查[J]. 中国儿童保健杂志, 2010, 18 (7): 566-568.
- [11] 周惠清, 李定国, 宋艳艳, 等. 全国城市中小学生功能性便秘危险因素研究[J]. 临床儿科杂志, 2008, 26 (2): 113-115.
- [12] 张树成, 王维林, 曲日斌, 等. 中国北方五市儿童功能性便秘流行病学特征现状调查. [J]. 中华流行病学杂志. 2010, 31 (7): 751-75.

(收稿日期 2016年10月15日 编辑 邹宇玲)