

基于 KTA 知识转化模式的择期支气管镜检查患儿术前管理循证实践

陈凌华, 林文璇, 颜斐斐, 高世琴, 曾少颜, 彭淑梅, 黄冬平, 李翠蓉

Evidence-based practice of preoperative management in children undergoing selective bronchoscopy based on knowledge-to-action framework Chen Linghua, Lin Wenxuan, Yan Feifei, Gao Shiqin, Zeng Shaoyan, Peng Shumei, Huang Dongping, Li Cuirong

摘要:目的 将择期支气管镜检查患儿术前管理最佳证据应用于临床并评价效果。方法 采用 KTA 知识转化模式指导开展择期支气管镜检查术前管理循证实践,比较证据应用前后患儿禁食不良反应发生率及检查延迟率。结果 证据应用后,支气管镜检查患儿禁食不良反应发生率及检查延迟率显著下降(均 $P<0.01$)。结论 KTA 知识转化模式为循证实践开展提供了方法指导;基于最佳证据的术前管理可提高择期行支气管镜检查术儿童的安全性及舒适度,减少手术延迟率。

关键词:儿童; 支气管镜检查; KTA 知识转化模式; 循证实践; 术前管理

中图分类号:R473.72 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2021.18.091

近年支气管镜越来越常用于儿科呼吸系统疾病的诊疗活动^[1],相关指南虽多但未形成以最佳证据为指导的术前管理规范。儿童支气管镜检查仍常规采用术前禁食禁水 4~6 h 的方案,等待过程中患儿易出现紧张、烦渴、低血糖等不良反应,影响检查顺利开展。目前的循证实践理论模式主要有证据临床转化模式、KTA(Knowledge-to-action)知识转化模式、渥太华研究应用模式等。KTA 知识转化模式分为知识合成与知识应用 2 个阶段、9 个步骤^[2-3],为循证实践提供了清晰简洁、可操作性强的步骤指引,是目前循

证实践领域较为热门的知识转化方法。本研究以 KTA 知识转化模式为指导,将择期支气管镜检查的术前管理最佳证据应用于临床并评价效果,为构建规范化的儿童支气管镜术前管理方案提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 选择 2019 年 5 月至 2020 年 2 月在广东省妇幼保健院儿科择期行支气管镜检查的 235 例儿童作为研究对象。纳入标准:年龄 <14 周岁,择期行支气管镜检查术;排除标准:紧急支气管镜检查/异物取出术。3 次审查患儿基本资料比较,见表 1。

表 1 3 次审查患儿基本资料比较

审查轮次	例数	性别(例)		年龄 [岁, $M(P_{25},P_{75})$]	诊断(例)			
		男	女		支气管肺炎	重症肺炎	支气管炎	支气管异物
基线审查	116	62	54	0.96(0.33,2.06)	82	24	8	2
第 1 次审查	65	31	34	1.08(0.54,3.00)	40	15	7	3
第 2 次审查	54	28	26	0.79(0.39,2.00)	36	10	8	0
χ^2/Hc		0.556		2.217		6.396		
P		0.757		0.330		0.380		

1.2 方法

1.2.1 知识合成

成立医护联合的循证实践小组(共 11 人),其中医生 3 人,护士 8 人。按 PICO 提出循证问题:规范的术前管理方案能否提高择期支气管镜检查术儿童的安全性与舒适度?减少手术延迟率?提高患者满意度?

1.2.1.1 知识查阅 按“6S”模型^[4]检索 UpToDate、NICE、NGC、JBI Library、Cochrane Library、PubMed、Ovid、Web of Science、EBSCOhost (CINAHL、Medline)、EMbase、CBM、万方、中国知网、维普、美国麻醉医师协会、中国麻醉医师协会等指南网

站及数据库建库至 2019 年 7 月的文献。文献纳入标准:研究对象为择期手术(支气管镜检查术)的儿童,研究内容与儿童择期手术术前管理有关的指南、证据总结、临床决策及系统评价,语言为中英文。

1.2.1.2 知识整合 2 名研究者独立对纳入文献进行评价、归纳总结及最佳证据提取。指南采用 A-GREE II 评价^[5],证据总结、临床决策追溯原始文献,根据原始文献的类型使用 JBI 循证卫生保健中心关于不同类型研究的质量评价工具进行质量评价。系统评价也使用 JBI 循证卫生保健中心系统评价工具进行质量评价。

1.2.1.3 知识产出 最终纳入文献 7 篇,包括指南 3 篇^[6-8],系统评价 1 篇^[9],证据总结 2 篇^[10-11],临床决策 1 篇^[12]。将择期支气管镜检查患儿术前管理分为 6 部分,共提取 10 条最佳证据。对来源于指南的证据,直

作者单位:广东省妇幼保健院越秀儿科(广东 广州,518000)
陈凌华:女,本科,护士
通信作者:林文璇,linwenxuan-ada@hotmail.com
收稿:2021-04-20;修回:2021-06-13

接采用指南所推荐的证据级别及推荐强度,对来源于并精读,使用 JBI 证据预分级系统对证据进行分级,结合 JBI 证据推荐强度分级原则,确定推荐强度,见表 2。

表 2 择期支气管镜检查患儿术前管理证据汇总

条目	证据内容	证据级别	推荐强度
知情同意	1. 在行支气管镜检查前,应向父母和(或)患儿进行解释,取得知情同意,以减轻家庭成员的焦虑,取得合作 ^[7-8] 。提供知情同意要充足:在手术的环境中,提供手术有关的阅读材料,给家属预留充足时间签字,可提高满意度和患儿预后 ^[10] 。	1a	A
评估	2. 手术前评估,包括查阅相关医疗记录、体格检查、访谈或调查,并制定应急预案 ^[6-7] 。	4a	A
检查	3. 检查血常规、凝血功能、血型、肝肾功能、感染,胸部 X 线或胸部 CT、心电图等,必要时检查肺功能、超声等 ^[6] 。	5b	A
教育	4. 护士根据患儿个体需求,为患儿提供个性化的术前准备方案,并突出父母在术前准备中的作用 ^[9] 。	1b	A
	5. 应用音像类干预对减少儿童的术前焦虑是有效的。视频、多方面的计划/方案和互动游戏是最有效的,但音乐治疗和互联网游戏则没那么有效 ^[11] 。	2b	A
禁食	6. 在全麻、局麻、择期手术镇静镇痛前,禁食难以消化的固体食物 8 h,易于消化的固体食物、半流质、配方奶等禁食 6 h,母乳禁食 4 h,清澈的液体(不含乙醇)禁食 2 h ^[7,12] 。患儿可在术前 2 h 饮用轻液体和不限量地饮水 ^[7] 。	1a	A
安全管理	7. 支气管哮喘发作及有喘息高危因素的患儿支气管镜术前常规雾化吸入糖皮质激素(如布地奈德混悬液 2 mL/次,每 6~8 小时 1 次)和支气管舒张剂,病情严重者加用静脉糖皮质激素和支气管舒张剂,待病情稳定后再行支气管镜检查 ^[6] 。	5a	A
	8. 开通至少 1 条有效静脉通路 ^[6] 。	5a	A
手术安排	9. 加强各专科沟通合作,获取准确的手术时间 ^[7] 。	1a	A
	10. 如果择期手术延迟,应考虑为患儿提供饮水,以防止过度口渴或脱水 ^[7] 。	5a	B

1.2.2 知识应用 5~6 月对审查指标执行情况进行基线调查,除审查指标 1、8、9 的依从性为 100%外,其余指标依从性仅为 0~26.92%。

1.2.2.1 明确最佳证据与临床实际的差距 构建最佳证据审查指标并确定审查方法,见表 3。2019 年

表 3 最佳证据审查指标及审查方法

最佳证据	审查指标	审查方法
证据 1	1. 管床医生预约支气管镜检查前取得家属签字同意	1. 查阅病历,了解患儿家属是否已签署知情同意书
证据 2	2. 管床医生行支气管镜知情同意谈话时提供家属相关的宣教材料,并给予家属充足时间思考,允许家属考虑清楚后才签字	2. 现场观察医生是否提供给家属相关宣教内容,确认家属知情同意后方签字
	3. 手术医生术前评估患儿并填写支气管镜治疗检查术记录单	3. 根据最佳证据及专家意见编制支气管镜治疗检查术记录单,包括术前评估、术前宣教、术前检验检查、术中监护、手术交接等内容,检查填写情况
证据 3	4. 管床医生预约支气管镜前确保患儿术前检验检查已完善	4. 查阅电子病历
证据 4	5. 能沟通的患儿,管床护士检查前 1 d 使用多种方式对其和(或)家属进行术前教育,并确认患儿和(或)家属理解配合;不能沟通的患儿,管床护士使用多种方式对家属进行术前教育,并确认患儿家属理解配合	5. 对科室护士宣教进行现场观察
证据 6	6. 管床医生正确开禁食医嘱,管床护士严格按照禁食方案执行	6. 查阅禁食医嘱及护理记录
	7. 管床医护人员知晓禁食方案及其意义	7. 对全科 52 名医护人员进行支气管镜术前管理最佳证据考核
证据 7	8. 管床医生为支气管哮喘及喘息高危患儿开具个性化雾化,管床护士遵医嘱术前执行	8. 查阅雾化医嘱及护理执行单
证据 8	9. 管床护士术前为患儿开通 1 条静脉通道,并确保其通畅	9. 现场确认患儿静脉通路是否通畅
证据 9	10. 合理安排支气管镜检查术,若手术推迟,手术医生于开始禁食前通知管床医生及护士	10. 查阅护理记录了解手术是否延迟,医生通知情况
证据 10	11. 确定手术延迟后,管床护士动态调整禁食方案,患儿可进水时间相应延长	11. 查阅护理记录,患儿禁食禁饮时间是否动态调整

1.2.2.2 将知识引入特定情景 采用 FAME 结构^[13]评价证据的可行性、适宜性、临床意义及有效性。组织利益相关者召开 FAME 论证会议,参会专家共 10 名,包括科主任、支气管镜组主任各 1 名;护士长、护理组长、临床医生及护士各 2 名。会前向参会者发送证据资料,会议时专家根据 FAME 结构对每条证据充分讨论后表决,最终确定将最佳证据全部引入临

床实践。此外对患儿家属的问卷调查结果显示本次循证实践支持率为 100%。

1.2.2.3 评估障碍因素与选择、剪裁、执行干预措施 借助 GRIP 分析^[14]评估最佳证据障碍因素、拟定对策与行动方案,见表 4。落实指标 2、指标 5 时,结合国情及儿童特点用鲜艳的卡通图案书写微信公众号推文,帮助患儿更好理解。

表 4 最佳证据障碍因素、拟定对策

审查指标	障碍因素	对策
指标 2	1. 科室无支气管镜术前宣教材料	1. 根据最佳证据制作宣教册子、视频,并上传微信公众号
指标 5	2. 医护人员宣教意识淡薄	2. 将宣教材料二维码粘贴在护士站前台及病房
		3. 要求医生谈话时必须提供宣教材料
指标 3	1. 科室无“支气管镜治疗检查术记录单”	1. 根据最佳证据编制“支气管镜治疗检查术记录单”,要求所有医护人员规范填写,当班护理组长审核
指标 4	1. 无支气管镜治疗检查术前管理流程	1. 根据最佳证据编制儿科支气管镜治疗检查术前管理流程
指标 6	2. 医生不清楚支气管镜术前检验检查项目	2. 周一交接班时培训最佳证据内容,住院总医师培训新入科规培、进修医生
指标 7	3. 医护人员不知晓术前禁食最佳证据具体内容	3. 在医嘱模板中添加支气管镜术前检查、术前禁食套餐
	4. 缺乏最佳证据内容培训、考核、反馈、改进制度	4. 编制“支气管镜术前管理最佳证据考核”试卷,包括最佳证据 5 大方面(单选 5 题、多选 4 题、判断 1 题),形成培训、考核机制
指标 10	1. 设备不足,仅 2 条支气管镜	1. 购买支气管镜
指标 11	2. 手工清洗消毒,耗时长	2. 购买支气管镜清洗消毒机
	3. 旧预约表时间安排太紧凑	3. 合理评估两台手术间隔,编制新“支气管镜预约表”
	4. 医护沟通不协调,管床护士不清楚手术是否推迟	4. 管床护士在开始禁食之前再次确认手术是否会延迟

1.2.2.4 监测知识的应用与知识应用后效果评价 循证实践过程中,研究者持续追踪医护人员最佳证据依从性。于 2019 年 10~11 月、2019 年 12 月至 2020 年 2 月进行 2 轮审查,2 轮审查指标依从率分别为 86.15%~100%、94.44%~100%。

1.2.2.5 维持知识的应用 将最佳证据制成流程、医疗文书等植入诊疗系统,如在 HIS 系统医嘱模板添加支气管镜术前检查、术前禁食套餐;编制、改进一系列纸质文书,包括支气管镜预约表、支气管镜治疗检查术记录单、支气管镜术前宣教海报及小册子(医护版及患者版);编制择期支气管镜患儿术前管理流程,维持最佳证据临床应用成效。

1.3 评价方法 比较证据应用前后患儿不良反应发生率及检查延迟率。

1.4 统计学方法 使用 SPSS19.0 软件进行数据分析,采用 χ^2 检验及秩和检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

证据应用前后患儿不良反应发生率及检查延迟率比较,见表 5。

3 讨论

目前临床术前常采取禁食禁水 4~6 h、给予静脉补液的禁食方式,易导致两大类不良反应:影响手术安全性的误吸、反流、呕吐和影响舒适度的口渴、饥饿、哭闹。本研究将最佳循证证据在临床进行转化,以解决此问题。WHO 将“知识转化(Knowledge

表 5 证据应用前后患儿不良反应发生率及检查延迟率比较例(%)

审查轮次	例数	口渴/饥饿/ 哭闹	误吸/反流/ 呕吐	手术 延迟率
基线审查	116	98(84.48)	24(20.69)	71(61.21)
第 1 次审查	65	6(9.23)	1(1.54)	5(7.69)
第 2 次审查	54	4(7.41)	3(5.56)	3(5.56)
χ^2		136.932	17.259	78.198
P		0.000	0.000	0.000

Translation, KT)”定义为“利益相关者对知识的整合、交换和应用,以加速全球或区域性变革,加强卫生保健系统,促进人群健康”^[15]。KTA 知识转化模式认为知识循环是一个动态的过程,它的 2 个阶段、9 个步骤相辅相成,知识产生和知识应用是相互衔接的两个循环,因此知识的生产者与知识应用的实践者必须保持良好的协作关系。本研究最佳证据的总结者与转化者为同一科室的同事,参与到证据应用的过程中,且小组成员包含了本研究大部分利益相关群体,有科内的医疗管理者、护理管理者、支气管镜组骨干及护理骨干,可以随时沟通证据应用的进度,很好地推动了证据的应用。KTA 知识转化模式的特色环节是知识“剪裁”。本研究知识应用的第一个步骤通过 FAME 论证会议对最佳证据进行评估、调整使其适用于临床情境。通过 2 轮审查,不断发现和改进问题,如在医嘱模板中添加支气管镜术前检查、术前禁食套

餐,合理安排手术预约,增购支气管镜、清洗消毒机,将最佳证据根植于信息系统,促进医护沟通等,提高医护人员对审查指标的依从率,规范支气管镜检查术前流程,手术延迟率下降至 5.56%,差异有统计学意义($P<0.01$)。证据应用后,患儿口渴、饥饿、哭闹发生率由 84.48%降至 7.41%,误吸、反流、呕吐发生率由 20.69%降至 5.56%,本研究根据不同食物在胃排空时间不同来确定禁食时间,既保证安全性,又提高舒适度。术前 2 h 给予患儿饮用 5 mL/kg 的 5%葡萄糖水,既为患儿补充水分,也为患儿提供了能量,有效缓解患儿口渴、饥饿感,烦躁哭闹的不良反应也有所降低。但第 2 次审查患儿误吸/反流/呕吐发生率相对高于第 1 次审查结果,可能与支气管镜检查术对患儿刺激较大有关,新禁食方案仍需扩大样本量继续观察。

4 小结

本研究以 KTA 知识转化模式指导循证知识向临床实践转化,有效完善了儿童支气管镜检查术前流程,降低了不良反应发生率及检查延迟率。但由护士主导的医护协作类循证实践需要医生大力支持,调动医生参与是难点。本研究在构建循证小组时有意识地将医疗管理者纳入其中,充分发挥其领导力,为最佳证据在临床推广降低了阻力。同时,循证实践是总结和应用证据的过程,研究者应持续关注行业动态,始终为患者提供最新最好的证据。本研究文献检索截止日期为 2019 年 7 月 3 日,之后 UpToDate 更新了儿童及婴儿术前禁食指南^[16],>6 个月的婴儿禁食方案同前,<6 个月的婴儿配方奶禁食 4 h,母乳禁食 3 h,所有儿童禁饮清液体 1 h,儿童术前禁食禁饮时间更短。但目前我国此类新禁食方案安全性的研究较少,下一步既可以开展新禁食方案的研究,亦可更新最佳证据,进行新循证实践。

参考文献:

- [1] 王广发. 我国介入呼吸病学发展现状与展望[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2017, 40(6): 401-402.
 - [2] Graham I D, Tetroe J. Some theoretical underpinnings of knowledge translation[J]. Acad Emerg Med, 2007, 14(11): 936-941.
 - [3] Rycroft-Malone J, Bucknall T. Models and frameworks for implementing evidence-based practice: linking evidence to action[M]. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2010: 82-102.
 - [4] Alper B S, Haynes R B. EBHC pyramid 5.0 for accessing preappraised evidence and guidance[J]. Evid Based Med, 2016, 21(4): 123-125.
 - [5] Brouwers M C, Kho M E, Browman G P, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care[J]. CMAJ, 2010, 182(18): E839-E842.
 - [6] 国家卫生健康委员会人才交流服务中心儿科呼吸内镜诊疗技术专家组, 中国医师协会儿科医师分会内镜专业委
rank=2.
 - [13] Pearson A, Wiechula R, Court A, et al. The JBI model of evidence-based healthcare[J]. Int J Evid Based Healthc, 2005, 3(8): 207-215.
 - [14] Liaw Y Q, Goh M L. Improving the accuracy of fluid intake charting through patient involvement in an adult surgical ward: a best practice implementation project[J]. JBI Database Syst Rev Implement Rep, 2018, 16(8): 1709-1719.
 - [15] World Health Organization. Knowledge translation framework for ageing and health[R]. Geneva: WHO, 2012: 5-6.
 - [16] Ragg P. Preoperative fasting in children and infants[EB/OL]. [2019-07-17]. https://www.uptodate.cn/contents/preoperative-fasting-in-children-and-infants?search=Preoperative%20fasting%20in%20children%20and%20infants&source=search_result&selectedTitle=1~150&-usage_type=default&-display_rank=1.
- (本文编辑 宋春燕)