

患儿经中心静脉导管采血的循证护理实践

——李燕秋 付秀云 张彩凤* 盛 熔 卢家盛 苏 茜 邹 丹 彭美晴

【摘要】 目的 将经中心静脉导管(CVC)采血的最佳证据应用于临床实践并评价其效果。**方法** 遵循循证护理方法,将经CVC采血的最佳证据制订成循证实践方案,经基线审查、障碍因素分析等构建最佳证据应用策略,共总结出11条最佳证据,制订了10条质量审查指标。于2023年4月20日—8月30日在广州市某三级甲等医院小儿普外科病房实施最佳证据转化。**结果** 证据应用后,护士对审查指标3、4、7、10的执行率均达到100.0%,其余审查指标执行率均超过85%;护士经CVC采血知识问卷得分有显著提高,证据应用前后比较差异有统计学意义($Z=-3.225, P<0.001$);患儿经皮采血时疼痛评分及经CVC采血时疼痛评分的中位数及四分位数分别为8(6.5,9)分、0(0,0)分,两者比较差异有统计学意义($Z=-3.201, P<0.001$)。**结论** 将基于循证方法的经CVC采血的最佳证据应用于临床,可在一定程度上降低患儿血液标本采集时的疼痛感,提高护士对经CVC采血相关知识知晓率及执行率,规范护士经CVC采血护理行为,从而提高护理质量。

【关键词】 中心静脉导管;采血;循证护理;护理质量

中图分类号:R47

文献标识码:B

Evidence—Based Nursing Practice of Blood Collection through Central Venous Catheter in Children/LI Yanqiu, FU Xiuyun, ZHANG Caifeng, et al. // Chinese Health Quality Management, 2024, 31(12): 67—71

Abstract Objective To apply the best evidence of blood collection through central venous catheter (CVC) to clinical practice and evaluate its effect. **Methods** Following the evidence—based nursing method, the best evidence of blood collection through CVC was formulated into an evidence—based practice plan. The best evidence application strategy was constructed through baseline review and obstacle factor analysis. A total of 11 best evidences were summarized and 10 quality review indicators were formulated. From April 20 to August 30, 2023, the best evidence transformation was implemented in the pediatric general surgery ward of a tertiary hospital in Guangzhou. **Results** After the application of evidence, the implementation rates of review indicators 3, 4, 7 and 10 reached 100.0% by nurses, and the implementation rates of other review indicators exceeded 85%. The scores on the knowledge of blood collection through CVC among nurses were significantly improved, and the difference before and after the application of the evidence was statistically significant ($Z=-3.225, P<0.001$). The median and quartile of pain score at percutaneous blood collection and CVC blood collection were 8 (6.5, 9) and 0 (0, 0), respectively, and the difference was statistically significant ($Z=-3.201, P<0.001$). **Conclusion** Applying the best evidence based on evidence—based CVC blood collection to clinical practice can reduce the pain of children due to the collection of blood samples to a certain extent. It can also improve the awareness rate and implementation rate of the knowledge related to CVC blood collection among nurses, standardize the nursing behavior of nurses through CVC blood collection, so as to improve the quality of nursing.

Key words Central Venous Catheter; Blood Collection; Evidence—Based Nursing; Nursing Quality

First-author's address Women and Children's Medical Center Affiliated to Guangzhou Medical University, Guangzhou, Guangdong, 510120, China

婴幼儿因四肢血管细小、血管发育不成熟、采血配合度低等原因,导致穿刺和采血难度增加^[1]。对于需反复采血的患儿而言,反复对周围血管进行穿刺,不仅会导致血管周围皮肤瘀血、血肿、感染等^[2],还

DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2024.31.12.14

李燕秋 付秀云 张彩凤* 盛 熔 卢家盛 苏 茜 邹 丹 彭美晴 通信作者:张彩凤

广州医科大学附属妇女儿童医疗中心 广东 广州 510120

会给护士造成较大精神压力,增加患儿的痛苦和家属的焦虑情绪^[3]。中心静脉导管(Central Venous Catheter, CVC)已被广泛应用于需进行较长时间静脉治疗的急危重症患儿。多项研究^[4-5]证实,对于建立静脉通路困难的儿童来说,经 CVC 采集血液标本是增加采血成功率的可行方法,不仅可以在一定程度上减轻患儿反复穿刺的痛苦,还可以提高患儿家属的满意度。但经 CVC 采集血液标本的方法,目前未有统一、规范的标准供护士参考和学习^[6]。本研究拟总结儿科患者经 CVC 采血的最佳证据,通过临床实践形成儿科患者基于循证的经 CVC 规范采血流程,并评价其应用效果。本研究已在复旦大学循证护理中心完成注册(注册号:ER20230559)。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用便利抽样法,将广州市某三级甲等医院小儿普外科病房的 24 例患儿及 43 名护士作为研究对象。患儿纳入标准:(1)有 CVC 且需进行采血检验项目;(2)家属或患儿自愿参与本调查;(3)家属或患儿意识清楚,可以配合护理操作。患儿排除标准:(1)CVC 抽回血不顺畅或已堵塞;(2)怀疑 CVC 有导管相关性血流感染;(3)采血项目有血培养标本或凝血项目。护士纳入标准:(1)工作年限 ≥ 1 a,且正从事临床护理工作;(2)自愿参与本调查;(3)为该医院注册护士。护士排除标准:休假或不在临床岗位者。本研究已通过该院伦理审查(伦理审查号:第 123A01 号)。

1.2 方法

1.2.1 临床实践证据的制订 (1)

成立循证项目小组。小组成员共 10 人,其中 1 人负责循证项目的督查,3 人负责文献检索、证据归纳总结、问卷设计、证据转化与应用、项目实施等,2 人负责收集并分析数据,1 人负责血液标本的质量监控,1 人负责提供项目支持,1 人负责院感防控,1 人负责对团队成员进行 CVC 采血知识及技能培训。

(2)确定循证护理问题。本次循证实践围绕的 PIPOST 问题中:P(population)为住院期间留置 CVC 且需进行抽血检查的患儿;I(intervention)为经 CVC 采血所采用的证据应用措施;P(professional)为样本医院儿科医护人员;O(outcome)为预期结局,包括证据应用前后护士对审查指标执行率、护士对经 CVC 采血知识问卷得分以及患儿采血时的疼痛评分;S(setting)为样本医院儿科病房;T(type of evidence)为检索的证据类型,包括指南、系统评价、证据总结、专家共识、最佳临床实践等。

(3)证据检索。按照证据检索的“6S”模型^[7],以“central venous catheter/central venous device access/CVC/PICC/implantable venous access port”“blood sampling/draw blood/blood sample collection/blood collection”“handbook/expert consensus/system assessment/systematic analysis/specialist consensus/best clinical practice”为英文检索词,以“中心静脉导管/中心静脉装置通路/输液港”“采血/抽血/血液标本采集”“指南/专家共识/系统评价/证据总结/专家共识/最佳临床实践”为中文检索词,从上到下依次检索。检索数据库包括专业学会(如美国静脉输液护理学会)网站及综合数据库(如外文医学信息检索平台、Up To-Date、PubMed、医脉通、中国知网、万方等数据库)。文献纳排标准:

(1)纳入标准。①研究对象为住院期间留置 CVC 的患者;②研究内容涉及经 CVC 采血,包括操作者培训、采血方法、血液标本质量、预防感染等;③研究语言包括中文、英文;④研究发表时间为 2016 年—2023 年。(2)排除标准。①重复发表文献;②解读版指南、翻译版指南;③无法获取全文文献;④低质量文献。由两名研究者按照文献纳排标准进行独立筛选,遇分歧时与第 3 人讨论决定。共检索得到 187 篇文献,剔除重复文献 22 篇,初筛删除文献 130 篇,剔除不是指南、系统评价、证据总结的文献 20 篇,阅读全文剔除 8 篇(人群、结局指标不符合 3 篇,与研究主题不符合 5 篇),最终纳入 7 篇文献^[8-14],包括 5 篇指南^[8-12]、1 篇系统评价^[13]、1 篇证据总结^[14]。纳入指南由两名研究人员采用 AGREE II 评价工具^[15]进行评价,结果见表 1。纳入系统评价使用系统评价方法学质量评价工具(Assessment of Multiple Systematic Reviews, AMSTAR)^[16]进行评价,本研究中,除条目 7“提取资料时是否采用一定措施减少误差”、条目 8“综合/合并研究方法是否恰当”为“否”外,其余条目均为“是”,文献质量较高,准予纳入。纳入证据总结通过追溯原始文献并根据文献类型选择相应评价标准进行评价,发现该篇证据总结文献质量较高,允许纳入。

(4)证据转化审查指标。循证项目小组根据证据的 FAME 原则^[17]对相关证据进行评价,共整理出 11 条适合本研究的证据。在此基础上,经循证项目小组讨论、专家团队裁决,最终制订相关质量审查指标 10 条,并逐条确定了相应的审查方法,见表 2。

1.2.2 证据的临床应用 本研究根据复旦大学循证护理中心提出的“临

床证据实践应用系统”标准程序,按照引入证据基线审查、实践变革、效果评价 3 个阶段,从 2023 年 4 月 20 日—8 月 30 日在样本医院小儿普外科病房开展各阶段临床研究。

(1)质量审查。基线质量审查时间为 2023 年 3 月 28 日—4 月 16 日,审查对象为入住该院小儿普外科病房的 10 例患儿以及 43 名护士。第二轮质量审查时间为 2023 年 6 月 13 日—7 月 14 日,审查对象为入住该院小儿普外科病房的 14 例患儿以及 32 名护士。两轮审查护士样本量不一致,主要原因是个别护士离职、外出进修等。

(2)障碍因素分析。基于基线审查结果,针对评分低于 70% 的审查指标,循证项目小组召开头脑风暴会议,运用鱼骨图分析临床护士对最佳证据应用不佳的障碍因素,主要包括:①科室缺乏经 CVC 采血的临床护理常规;②护士未充分掌握经 CVC 采血相关知识;③患儿家属不能接受经 CVC 采血时丢弃患儿 3 mL~5 mL 血液;④输注肠外营养液没有固定的专用管道。

(3)临床实践变革。①制订经 CVC 采血标准操作规范。根据纳入证据,经循证项目小组讨论,制订经 CVC 采血标准操作规范。该采血方法适用于体内已留置 CVC 且穿刺困难(水肿、肥胖、中重度黄疸、重度营养不良)或穿刺频繁的患儿。CVC 抽回血困难或已堵塞无法使用、患儿高热且怀疑存在经 CVC 引起的感染、常规血培养标本及凝血项目血液检查的患儿,禁止从 CVC 中采集血液标本。采血前、中、后均严格按采血项目对采血管进行标准化处理。②对护士开展经 CVC 采血相关培训及考核。在晨会及开展业务学习时,讲解经 CVC 采血相关知识;对护士进行经 CVC 采血实操技能培训;制作经 CVC 采血操作视

频,供护士学习;通过问卷星对临床护士进行经 CVC 采血相关知识考核;制订经 CVC 采血操作评分标准,对护士进行经 CVC 采血操作技能考核,考核合格者方能进行经 CVC 采血实操。③加强监督及管理。晨会时,护士长通过提问方式,

检验护士对经 CVC 采血相关知识的掌握情况;同时,结合床边综合技能考核、单独操作考核等,对护士进行经 CVC 采血操作考核。日常工作中,护士长、组长、院感护士对护士经 CVC 采血进行随机观察,发现问题及时纠正。④向患儿家属解释

表 1 与经 CVC 采血相关的 5 篇指南的 AGREE II 各领域评分统计

指南序号	各领域评分/%						标准化得分≥60% 个数/个	指南总体质量
	范围和目的	参与人员	严谨性	清晰性	应用性	独立性		
指南 1 ^[8]	88.89	64.58	54.76	85.42	55.56	70.83	4	B
指南 2 ^[9]	94.44	91.67	97.61	95.83	80.56	75.00	6	A
指南 3 ^[10]	88.89	75.00	73.80	83.33	72.22	70.83	6	A
指南 4 ^[11]	69.44	58.33	55.95	91.67	50.00	75.00	3	B
指南 5 ^[12]	94.40	62.50	64.30	97.90	52.80	83.30	5	B

注:指南推荐等级分为 3 级。A 级为 6 个领域的标准化得分均≥60%,可直接推荐;B 级为得分≥30% 的领域≥3 个,但有得分<60% 的领域;C 级为得分<30% 的领域≥3 个^[15]。

表 2 经 CVC 采血的证据内容(证据等级)、质量审查指标及审查方法

证据内容(证据等级)	质量审查指标	审查方法
1. 建议对医护人员进行导管插入和维护的定期培训和教育 ^[10] 。(2)	1. 护士接受经 CVC 采血的岗前培训。	查阅护理教学培训记录
2. 血液采集过程需要采用标准化程序,以防止在分析前阶段(样品到达实验室之前)出现错误溶血、凝结等不合格血液标本 ^[9] 。(2)	2. 护士采血时需遵循标准化采血流程,以防止因溶血、凝血或采血量不足等影响血液分析结果。	观察法
3. 从 CVC 采集样品时,请使用丢弃方法:丢弃小儿 3 mL~5 mL 的血液体积量 ^[10] 。(3)	3. 护士经 CVC 采集血液样前应弃去导管前端 3 mL~5 mL 的血液。	观察法/问卷调查法
4. 建议在取样前至少 2 min 停止输液 ^[10] 。(5)	4. 医护人员经 CVC 采血前需暂停患儿 CVC 所有管腔输液至少 2 min。	观察法/问卷调查法
5. 经 CVC 采样前需停止通过其他内腔注入溶液和药物 ^[9-10] 。(1)	5. 医护人员经 CVC 采血前需暂停患儿 CVC 所有管腔输液至少 2 min。	观察法/问卷调查法
6. 要从多管腔 CVC 采样,请选择最大管腔 ^[9-10] 。(2)	6. 医护人员从多管腔 CVC 采血应选择最大管腔(主管)采血。	观察法/问卷调查法
7. 在获取血液样本前后,彻底冲洗 CVC 管腔(例如 10 mL~20 mL 不含防腐剂的 0.9%氯化钠) ^[9-10] 。(2)	7. 医护人员使用 CVC 采血前后,需用 10 mL~20 mL 不含防腐剂的 0.9%氯化钠彻底冲洗 CVC 管腔。	观察法/问卷调查法
8. 由于存在污染和血块形成的危险,请勿将废弃样品重新注入导管中 ^[9-10] 。(2)	8. 医护人员禁止将采血前的弃血重新输回 CVC 中。	观察法/问卷调查法
9. 请勿从输注肠外营养液的 CVC 通路装置进行血液采样,因为可能会增加导管相关性血流感染风险 ^[9-10] 。(2)	9. 不宜从输注肠外营养的管腔中采血,以减少导管相关性血流感染发生风险。	观察法/问卷调查法
10. 为了改善长期肠外营养患者的生活质量,建议采用 CVC 血液采样进行常规监测,并执行完整的无菌方案 ^[8] 。(2)	10. 对于长期接受肠外营养的患者,在尽可能严格遵守无菌要求的情况下,经 CVC 采血进行血液检测。目前临床普遍为双腔导管,因此临床有输注肠外营养液的患儿统一使用侧管腔输注营养液,使用主管腔采集血液标本。	观察法/问卷调查法
11. 通过使用适当的防腐剂(酒精类氯己定、聚维酮碘、酒精碘伏或 70%酒精)擦洗进出口并仅使用无菌装置进入端口,将污染风险降至最低 ^[11] 。(1)	11. 医护人员经 CVC 采集血液标本前,需用酒精类氯己定 70%酒精消毒 CVC 入口端。	观察法/问卷调查法

注:采用澳大利亚 JBI 循证卫生保健中心 2014 版证据分级系统对证据进行分级,分为 1 级~5 级,1 级为最高级别,5 级为最低级别^[15]。

经 CVC 采血的利弊,取得其理解。

1.3 统计分析方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据统计分析。计数资料采用频数或百分比表示,组间比较采用卡方检验。因所得数据不符合正态分布,故采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较采用非参数秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 证据应用前后护士对审查指标执行率比较

对于审查指标 1,本研究采取查阅科室护理教学培训记录的方法。证据应用前,未发现关于经 CVC 采血的相关教学培训内容;证据应用后,有相关培训内容,随机抽问护士均已接受相关培训。对于其他审查指标进行执行率数据分析,证据应用后,审查指标 3、4、7、10 的执行率均达 100.0%,其余审查指标执行率均超过 85%,这说明证据应用后各审查指标执行率均有所提高。见表 3。

2.2 证据应用前后护士对经 CVC 采血知识问卷得分比较

证据应用前,43 名护士的经 CVC 采血知识问卷得分最高 90 分(6 人),最低 50 分(2 人),平均 69.07 分;证据应用后,32 名护士的经 CVC 采血知识问卷得分最高 100 分(10 人),最低 60 分(1 人),平均 84.06 分。证据应用前后护士对经 CVC 采血知识问卷得分比较,差异有统计学意义($Z=-3.225, P<0.001$)。

2.3 证据应用前后患儿采血时的疼痛评分比较

证据应用后,患儿经 CVC 采血

时的疼痛评分明显低于证据应用前,两者比较差异有统计学意义($Z=-3.201, P<0.001$)。见表 4。

3 讨论

3.1 最佳证据应用有利于规范护士经 CVC 采血护理行为

本研究结果显示,证据应用前后,护士对于审查指标 2、10 的执行率均比较高,考虑原因可能与其工作习惯有关。新护士在正式进入临床前已接受规范的采血流程培训及无菌操作培训,并知晓在给患儿输液或采血前均需消毒输液端口或皮肤,由此养成固定的工作习惯。早期正确的指导和学习有利于后续良好操作习惯的培养。其余审查指标执行率也从 40%~70% 提升至 85.71%~100%,由此可见,绝大部分证据可以较好地应用于临床。推动证据向临床实践转化的关键是评估和解决障碍因素^[18]。在证据应用前,科室缺乏规范、统一的经 CVC 采血操作指引。通过证据的应用,制订了规范的经 CVC 采血操作流程,使临床护理工作有据可依,提高

了护士对审查指标的执行率,并可推进后续的循证实践^[19]。

3.2 最佳证据应用有利于提高护士对经 CVC 采血的认知水平

指南^[9]指出,从 CVC 采集凝血项目检查需要弃血达 25 mL,这容易造成患儿医院获得性贫血,因此不建议从 CVC 中采集凝血项目标本;另外,从 CVC 中采集常规血培养标本,也可能造成假阳性结果。因此,除为诊断患儿是否发生导管相关性血流感染这一特殊情况外,应禁止从 CVC 中采集血培养标本^[9]。本研究显示,证据应用前,有护士不知晓这一内容。经过证据的临床应用,本研究制订了经 CVC 采血操作规范及评分标准,并在培训中将理论和实操相结合,增强了护士对经 CVC 采血知识和技能的掌握,从而提升了护理质量。本结果显示,经过循证实践,与证据应用前相比,护士经 CVC 采血知识问卷得分明显提高,且差异有统计学意义($Z=-3.225, P<0.001$),这说明循证实践方案应用可提高护士对经 CVC 采血的知识水平。

表 3 经 CVC 采血证据应用前后护士对审查指标执行率比较 单位:例(%)

审查指标	证据应用前执行率($n=10$)	证据应用后执行率($n=14$)
指标 2	8(80.00)	13(92.86)
指标 3	7(70.00)	14(100.00)
指标 4	6(60.00)	14(100.00)
指标 5	7(70.00)	13(92.86)
指标 6	4(40.00)	12(85.71)
指标 7	7(70.00)	14(100.00)
指标 8	4(40.00)	12(85.71)
指标 9	6(60.00)	13(92.86)
指标 10	9(90.00)	14(100.00)

表 4 经 CVC 采血证据应用前后患儿采血时的疼痛评分比较 单位:分

组别	采血时的疼痛评分
证据应用前(经皮采血)	8(6.5,9)
证据应用后(经 CVC 采血)	0(0,0)
Z	-3.201
P	<0.001

3.3 最佳证据应用有利于减轻患儿采血时的疼痛感

第10届国际疼痛研究会已将疼痛列为第五生命体征^[20]。静脉穿刺是患儿临床治疗中常见护理操作,由此产生的应激源疼痛会给患儿带来不愉快的体验,还会降低患儿家属的信任度和依从性,甚至可能引起护患纠纷^[21]。经皮采血需要对患儿进行穿刺采血,患儿会有一定疼痛感,但经CVC采血,不需要对患儿进行反复穿刺,只需要将已经穿刺好的CVC外侧端口与注射器连接即可采集血液标本,因此患儿不会感觉到疼痛,从而可降低患儿对于采血操作的恐惧感,使患儿及家属的住院体验感有所改善。本研究结果显示,患儿经皮采血时的疼痛评分明显比经CVC采血时的疼痛评分高,证据应用前后比较差异有统计学意义($Z=-3.201$, $P<0.001$),这说明循证实践方案应用可减轻患儿采血时的疼痛感。

4 小结

本次循证实践项目旨在通过收集经CVC采血的最佳证据来规范临床经CVC采血操作。通过从CVC采血,可在一定程度上减轻患儿血液标本采集时的疼痛感,家属也比较满意,同时减少了临床护士的工作量,减轻了其工作压力。但本研究缺乏对患儿是否发生导管相关性血流感染而从CVC采集血培养标本的研究,今后可在这一方面进行进一步研究。

参考文献

[1] 王屹. 护理证据应用对小儿静脉采血前后疼痛的影响分析[J]. 中国保健营养, 2017, 27(30): 210-211.

[2] ASHEGHAN M, KHATIBI A, HOLISAZ MT. Paresthesia and forearm pain after phlebotomy due to medial antebrachial

cutaneous nerve injury[J]. J Brachial Plex Peripher Nerve Inj, 2011, 6(1): 5.

[3] HJELMGREN H, NILSSON A, ANDERSSON - PAPADOGIANNAKIS N, et al. Retrospective study showed that blood sampling errors risked children's well-being and safety in a Swedish paediatric tertiary care[J]. Acta Paediatr, 2019, 108(3): 522-528.

[4] 曹秋君, 吴燕. 预防静脉血液标本溶血的最佳证据总结[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(8): 1000-1004.

[5] 张元元, 黄华, 金婷, 等. AD-DIE模型在病区血标本采集质量改进中的应用[J]. 护理学杂志, 2022, 37(14): 72-75.

[6] DAILEY MS, BERGER B, DABU F. Activated partial thromboplastin times from venipuncture versus central venous catheter specimens in adults receiving continuous heparin infusions[J]. Crit Care Nurse, 2014, 34(5): 27-42.

[7] 胡雁, 郝玉芳. 循证护理学[M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 45.

[8] KOLAČEK S, PUNTIS J, HOJSÁK I. ESPGHAN/ESPEN/ESPR guidelines on pediatric parenteral nutrition: venous access[J]. Clin Nutr, 2018, 37(6 PB): 2379-2391.

[9] GORSKI LA, HADAWAY L, HAGLE ME, et al. Infusion therapy standards of practice, 8th edition[J]. J Infus Nurs, 2021, 44(Suppl1): S1-S224.

[10] SPINA R, MUSSA B, TOLLAPI L, et al. Adoption and application in Italy of the principal guidelines and international recommendations on venous access[J]. Minerva Med, 2018, 109(3): 153-202.

[11] LING ML, APISARNTHAN ARAK A, JAGGI N, et al. APSIC guide for prevention of Central Line Associated Bloodstream Infections (CLABSI)[J]. Antimicrob Resist Infect Control, 2016, 5(1): 16.

[12] CHAVES F, GARNACHO - MONTERO J, DEL POZO JL, et al. Diagnosis and treatment of catheter-related bloodstream infection: clinical guidelines of the Spanish Society of Infectious Diseases and Clinical Microbiology and (SEIMC) and the

Spanish Society of Spanish Society of Intensive and Critical Care Medicine and Coronary Units(SEMICYUC)[J]. Med Intensiva(Engl Ed), 2018, 42(1): 5-36.

[13] FERREIRA J, CAMARGOS PAM, CLEMENTE WT, et al. Clinical usefulness of catheter-drawn blood samples and catheter-tip cultures for the diagnosis of catheter-related bloodstream infections in neonates[J]. Infection Control & Hospital Epidemiology, 2020, 41(7): 854-856.

[14] 张晓梅, 秦毅, 陈瑜, 等. 经中心静脉通路装置采血的最佳证据总结[J]. 中华护理杂志, 2022, 57(9): 1134-1140.

[15] 王春青, 胡雁. JBI证据预分级及证据推荐级别系统(2014版)[J]. 护士进修杂志, 2015, 30(11): 964-967.

[16] 熊俊, 陈日新. 系统评价/Meta分析方法学质量的评价工具AMSTAR[J]. 中国循证医学杂志, 2011, 11(9): 1084-1089.

[17] 周英凤, 顾莺, 胡雁, 等. JBI循证卫生保健中心关于不同类型研究的质量评价工具: 证据应用性研究的质量评价[J]. 护士进修杂志, 2018, 33(1): 24-26.

[18] 陈凌华, 林文璇, 颜斐斐, 等. 基于KTA知识转化模式的择期支气管镜检查患者术前管理循证实践[J]. 护理学杂志, 2021, 36(18): 91-94.

[19] 李亚新, 邵红艳, 安艳涛, 等. 全身麻醉下纤维支气管镜检查患者围手术期饮食护理的循证实践[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(19): 2319-2325.

[20] 刘美凤. 改良式生命体征观测单用于疼痛记录的效果观察[J]. 护理研究, 2014, 28(4): 1388-1389.

[21] 江艳, 路群峰, 黄一敏, 等. 基于应激适应理论的无哭声小儿日间手术室的创建[J]. 中国卫生质量管理, 2021, 28(3): 12-14.

通信作者:
张彩凤: 广州医科大学附属妇女儿童医疗中心呼吸科副主任护师
E-mail: 492996304@qq.com

收稿日期: 2024-07-05
修回日期: 2024-08-23
责任编辑: 吴小红