

俯卧位手术患儿体位管理的最佳证据应用

汪佳伟¹, 顾莺², 徐培红¹, 张艳红¹, 夏军¹

摘要:目的 寻找并应用俯卧位手术患儿体位管理的最佳证据,降低俯卧位手术体位并发症的发生。方法 2019 年 5~12 月,通过检索相关最佳证据,制定了 23 条审查指标。制定相应的循证实践方案,运用 JBI 临床证据实践系统,将最佳证据整合至护理实践中,最后再实施干预后的审查。手术室共完成 2 轮质量审查。结果 与基线审查相比较,护士对体位安置知识、压疮防护知识,12 条审查指标执行率显著提高,患儿的皮肤损伤发生率显著降低(均 $P < 0.01$)。结论 俯卧位手术体位管理的最佳证据应用,可提高护士对体位安置知识及压疮防护知识的认知,降低俯卧位手术患儿的皮肤损伤发生率。

关键词: 俯卧位; 儿童; 手术体位; 压疮; 体位管理; 最佳证据; 循证护理; 手术室护理

中图分类号: R472.3 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.15.103

Application of best evidence on position management of pediatric prone position operations Wang Jiawei, Gu Ying, Xu Peihong, Zhang Yanhong, Xia Jun. Operation Room, Children's Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai 201102, China

Abstract: **Objective** To find and apply the best evidence on position management of pediatric prone position operations, and to reduce the complications in prone positions. **Methods** From May to December 2019, by searching the relevant best evidences, we formulated 23 audit criteria. Then we set up corresponding evidence-based practice program, utilized JBI clinical evidence practice system, then integrated the best evidences into nursing practice, and finally conducted the post-intervention audit. A 2-round quality examination was conducted in the operation room. **Results** When compared with the baseline examination, nurses' knowledge on position placement and pressure sore prevention and protection improved significantly, and the implementation rate of the 12 audit criteria significantly improved, and the incidence of skin injury in children decreased significantly ($P < 0.01$ for all). **Conclusion** Application of the best evidence on position management of prone position operations, can improve nurses' cognition of position placement knowledge and pressure sore prevention and protection knowledge, and reduce the incidence of skin injury.

Key words: prone position; children; operative position; pressure sore; position management; best evidence; evidence-based nursing; operation room nursing

手术体位安置是手术室护士必须理解和掌握的操作技能。安置全麻手术患者的手术体位是一项复杂而艰难的任务,不仅需要考虑到外科医生对术野暴露的需求,还要评估全麻下患者对手术体位的耐受能力以及体位设备的可用状态,并确保最大程度地降低体位损伤的风险^[1-3]。俯卧位是围术期手术团队最具有挑战的手术体位,因为这类手术患者大多处于全麻状态以及带有气管插管,体位安置不当或时间过长会造成失明、周围神经损伤、压力性损伤等并发症,给患者带来巨大的经济负担和精神损伤^[4-6]。美国手术室护理协会(AORN)^[6]、美国麻醉医师协会(ASA)等^[7-8]已经发布了多项体位安置的实践指南,其中详细介绍了俯卧位的护理标准。我国发布的《手术室护理实践指南》^[9]中也介绍了俯卧位的护理标准,但多数护理人员缺乏相关循证培训,体位损伤风险的控制往往基于个人经验或者医院的护理常规。本研究将现有的俯卧位手术体位管理的最佳证据应用到护理实践中,以降低体位损伤的发生率,提高术中护理质量。

作者单位:复旦大学附属儿科医院 1. 手术室 2. 护理部(上海,201102)

汪佳伟,男,本科,护师

通信作者:顾莺, guying0128@aliyun.com

收稿:2020-03-20;修回:2020-05-18

1 资料与方法

1.1 一般资料 本次证据应用的临床场景为复旦大学附属儿科医院手术室,每月采用俯卧位手术的患儿 30~40 例,证据应用前后分别纳入俯卧位手术患儿 124 例和 84 例,发放调查问卷的手术室护士为 36 名。

1.2 方法

本项目采用 JBI 的最佳证据临床应用程序,使用 JBI 在线工具临床证据实践应用系统(PACES)及临床转化系统(GRIP),通过质量审查、临床证据应用和证据应用后再审查循环建立改进实践的策略。项目从 2019 年 5~12 月,分三个阶段完成。

1.2.1 证据应用前的基线审查

1.2.1.1 确定临床问题 如何将现有的俯卧位手术体位管理的最佳证据应用到临床实践?

1.2.1.2 组建证据应用小组 小组成员共 11 人(护士 5 人,医生 6 人)。JBI 项目组导师负责项目的指导,人力资源支持,项目质量的控制与协调;项目负责人 2 人,负责项目的总体设计,包括证据的查找、书写计划、设计审查过程、教育培训实施、数据分析及撰写报告;临床护士 2 人负责质量审查的实施和数据支持;外科及麻醉科主任共 6 人,负责协助项目质量改进的实施。

1.2.1.3 获取俯卧位体位管理的相关证据 通过检

索证据资源数据库(JBI、EBM、Cochrane Library、PubMed、NICE、AORN)中关于俯卧位手术体位管理的相关证据,共纳入指南2篇^[6,10],专家共识3篇^[7-8,11],系统评价1篇^[1],证据总结1篇^[12],最佳实践手册1篇^[9]。总结最佳实践推荐意见,具体分为7个方面29条证据。①术前评估与准备:a.围术期成员应详细评估识别手术体位的风险,制定护理计划,并采取详细措施(A级推荐);b.在患者到达手术间之前,巡回护士确认和解决所需体位设备与用品的可用性(B级推荐)。②患者的搬运与翻身:a.患者从平卧位到平卧位,如果体质量 ≥ 71 kg,需辅助设备或者3~4名医护人员(B级推荐);b.患者从平卧位到俯卧位,如果体质量 ≥ 33 kg,需3~4名医护团队成员,其中1名必须是麻醉医生(B级推荐)。③压力性损伤的预防措施:a.对于存在压疮的患者,勿使现有压疮成为受力点(B级推荐);b.对于压疮高风险患者,应放置在具有压力再分配的支撑面上(A级推荐);c.预防性敷料可用于骨突处或其他术中承受压力、剪切力和摩擦力的区域(B级推荐);d.如果可以,患者与医疗设备间用软垫等隔开,避免直接接触(B级推荐);e.确保足跟不要触碰手术台,最好避开所有压力,即“足跟悬浮”(A级推荐)。④俯卧位手术体位安全安置步骤:a.麻醉诱导结束前,至少应有1名手术团队成员在旁随时照顾患者(B级推荐);b.手术团队成员相互沟通,确认手术体位。巡回护士确认好各设备后,由麻醉医生喊开始指令,轴线翻身,步调一致(B级推荐);c.患者头部放置中立/自然位置,使用面部固定系统、头圈或者头架(B级推荐);d.正确放置双上肢,手掌朝向身体,且肘部不过度伸展;双上肢沿关节生理旋转方向,自然向前放于头部两侧或置于托手架上,高度适中,手臂外展 $< 90^\circ$ (A级推荐);e.将前胸、肋骨两侧、髻前上棘、耻骨联合作为支撑点,胸腹部悬空,避免受压,避开腋窝;保护女性乳房或男性生殖器(B级推荐);f.在膝关节、踝关节处放置体位垫,抬高足趾,防止足趾受压(B级推荐)。⑤体位安置结束后确认:a.如果手术允许,将患者头高脚低位 $5\sim 10^\circ$ (B级推荐);b.正确使用约束带和监护设备(如血压袖带、经皮氧饱和度探头),确认没有神经、组织、循环的压迫情况。保持各管路通畅,确认没有设备直接放置在患者身上(B级推荐);c.全麻时,应保护患者双眼,使其保持闭合并且避免直接受压(B级推荐);d.避免患者的身体接触手术床的金属部分和其他坚硬的表面(B级推荐);e.执行time-out时,确认患者体位(B级推荐);f.麻醉医生应评估患者气管插管的位置,并按指示及时纠正(B级推荐);g.体位摆放结束后,对面部进行评估和监测,如有移动,及时纠正(B级推荐);h.床单、体位安置用物应保持平整、无褶皱(A级推荐)。⑥术中评估与监测:a.记录手术期间患者体位和受压点的部位,在不影响手术的情况下,每

2小时调整受压部位受压情况(A级推荐);b.可使用神经监测来识别术中的体位损伤(B级推荐);c.评估和监测患者眼睛,进行间歇性评估(A级推荐);d.巡回护士至少每2小时巡视并提醒手术人员不得倚靠患者(B级推荐)。⑦术后:a.手术结束后,尽快将患者从俯卧位转成平卧位(A级推荐);b.巡回护士与术后医务人员沟通,评估患者是否出现体位损伤,如压力性损伤、神经损伤、眼部损伤以及骨筋膜室综合征(B级推荐)。

1.2.1.4 确立基于证据的审查标准 根据JBI证据推荐级别(2010版)^[13],在上述证据基础上,本研究团队结合临床工作流程制定了23条质量审查标准。①俯卧位安置前:a.术前完成风险评估;b.体位安置设备准备完毕;c.患儿麻醉诱导结束前,至少有1名手术团队成员在床旁保护患儿;d.压力性损伤的预防措施已完成;e.双眼睑已闭合;f.采用轴线翻身、步调一致(团队成员至少1人为麻醉医生);若体质量 ≥ 33 kg,团队成员应 ≥ 4 人。②俯卧位安置后确认:a.患儿头部放置中立/自然位置,使用面部固定系统、头圈或者头架;b.如果手术允许,头高脚低位 $5\sim 10^\circ$;c.将前胸、肋骨两侧、髻前上棘、耻骨联合作为支撑点,胸腹部悬空,避免受压,避开腋窝;d.手臂外展 $< 90^\circ$;e.在膝关节、踝关节处放置体位垫,避免膝部悬空,抬高足趾,防止足趾受压;f.各类导管固定妥当及正确使用,未压在患儿身上;g.床单、体位安置用物应保持平整、无褶皱;h.确认面部、眼睛、乳房、生殖器未受压;i.患儿身体未接触任何金属;j.执行time-out时,确认手术体位。③术中:a.不影响手术的情况下,至少每2小时检查/调整受压部位;b.至少每2小时检查眼部受压情况;c.巡回护士至少每2小时提醒手术人员不得倚靠患儿,勿将手术器械、用物放于患儿身上;d.每次移动或变换体位后,需再次评估体位。④术后:a.尽快将患儿从俯卧位转成平卧位;b.评估是否出现新的皮肤损伤、神经损伤、眼部损伤等;c.与接班(复苏室、ICU、病房等)护士详细交班,做好术后监测。

1.2.1.5 确定适合审查标准的数据收集方法 ①由2名项目负责人采用现场收集或监控录像的方法审查俯卧位手术体位管理的数据,检查各项审查指标是否执行、术后有无并发症(患儿皮肤损伤发生率)发生。②发放手术室护士体位知识、态度和行为问卷,基础知识25个条目,正确得1分,总分25分;手术体位安置态度10个条目,采用Likert 5级评分,总分10~50分,得分越高表明手术体位安置态度越正向;手术体位安置行为共12个条目,采用Likert 4级评分,总分12~48分,得分越高表明手术体位安置行为越恰当。③自制压疮知识问卷,包括压疮的识别、预防措施及处理方法,共20个条目,正确得1分,总分20分。

1.2.1.6 证据应用前的基线调查 于2019年5~8

月对在手术室行全麻俯卧位的手术进行质量审查,将审查结果输入 JBI 临床证据实践应用系统,计算每个条目的执行率。统计患儿术后皮肤损伤发生率,并对在本院手术室工作半年以上的护士进行问卷调查。

1.2.2 最佳证据的临床应用

于 2019 年 9~12 月将证据融入操作流程,包括:①根据基线调查结果,了解俯卧位手术体位安置流程现况,找出与基于证据的审查标准间的差异;②分析现存的问题以及障碍因素;③根据科室情况及可用资源发展相应的行动策略。

1.2.2.1 准备术前及术中压疮风险评估工具 基线调查发现,我院缺乏术前及术中风险评估工具。故寻找适合患儿术中压疮的风险评估表,对 Braden Q+P 进行汉化及细化作为术前评估工具,主要包括危险因素、护理措施、术后评估 3 个模块,可详细评估患儿术中压力性损伤的风险因子以及推荐的护理措施。自制的术中风险评估记录表包括记录术中风险因素、采取干预的时间段、受压点部位的记录及干预措施等。

1.2.2.2 对手术室护士进行培训 基线调查发现,手术室护士对体位损伤的知识掌握水平较低,对于压力性损伤的判别能力较差。采取以下对策:①制定体位安置培训课程,采用 PPT 和操作演示的方式授课,课程内容包括手术体位损伤的影响因素及损伤类型、基于循证的俯卧位手术体位安置方法、压力性损伤的定义与分期、识别方法、风险评估、预防和处理措施以及术中风险评估表的使用方法。授课形式分为现场授课以及微信文件推送,确保所有人员有效掌握。②制作培训手册和宣传资料。内容同培训课程。③培训后测试,了解掌握情况。

1.2.2.3 优化操作流程,购买体位设备 制定翻身决策流程,明确各个角色在患儿翻身时的位置和职责:麻醉医生站在患儿头部负责气管插管;1 名手术医生位于手术床/转运床一侧,负责翻转患儿;另 1 名医生位于手术床另一侧,负责接住被翻转患儿;巡回护士位于患儿足部,负责翻转患儿双下肢。购置过床易来辅助体质量≥33 kg 患儿的搬运,减少医务人员肌肉损伤的风险。计划购置用于缓压的硅胶体位垫,以弥补目前体位垫数量不足、大小不够规范等问题。

1.2.3 证据应用后的审查 经过 1 个月的证据应用、系统培训、实践改革措施,于 2019 年 10~12 月,再次进行俯卧位患儿体位管理的质量审查及护士体位知识的问卷调查,并统计术后患儿皮肤损伤发生率。将审查结果输入 JBI 的 PACES 系统,计算每条审查指标的执行情况。

1.2.4 统计学方法 所得数据进行统计描述、配对 *t* 检验及 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 审查标准的执行情况 在 2 轮审查中,23 条审查指标中的 11 条执行率为 95% 以上。经过项目

实施,需要改进的 12 条审查标准的执行率从第 1 轮审查时的 0~77.4% 达到了第 2 轮审查的 76.9%~100%。

2.2 培训前后手术室护士对体位安置及压疮防护知识比较 见表 1。

表 1 培训前后手术室护士对体位安置及压疮防护知识比较 $\bar{x} \pm s$

时间	人数	体位安置	压疮防护
培训前	36	16.72±2.43	6.50±2.16
培训后	36	21.58±2.16	15.20±2.16
<i>t</i>		11.866	14.294
<i>P</i>		0.000	0.000

2.3 证据应用前后患儿皮肤损伤发生率比较 证据应用前的 124 例俯卧位手术患儿中,15 例(12.10%)发生皮肤损伤,证据应用后的 84 例患儿中,3 例(3.57%)发生皮肤损伤,两组比较, $\chi^2=4.604, P=0.032$ 。

3 讨论

3.1 最佳证据应用规范了手术室护理人员俯卧位体位管理行为 手术体位的安置是手术室护理的基础操作,体位损伤风险评估多根据经验判断,缺少术前、术中记录的文件及干预措施的护理记录。通过循证实践项目的开展,引导护理人员根据临床实践中的问题,探索如何将来自研究的证据在具体临床情景中应用和实施,以促进临床护理质量的持续改进^[14]。本研究按照 JBI 最佳证据应用模式,将目前最新的证据总结引入临床实践,通过人员培训、评估工具的制定及使用、术中护理记录等,从根本上提高了护理人员对体位损伤的认识。重新制定俯卧位安置的步骤与标准,规范了操作流程的各项标准。通过此次实践变革,手术室护士体位安置及压疮防护知识评分显著高于培训前(均 $P<0.01$)。

3.2 最佳证据应用有利于降低患儿皮肤损伤发生率 俯卧位手术体位管理的最佳证据弥补了我院之前流程中的不足,通过加入评估表、制定翻身/搬运决策、更新护理常规,对于术前评估后高手术损伤风险患儿强制执行各项相关的预防措施,从各个方面规避了压疮发生的风险,俯卧位手术患儿皮肤损伤发生率从证据应用前的 12.10% 降至 3.57% ($P<0.05$),说明俯卧位手术患儿体位管理的最佳证据应用有利于降低患儿皮肤损伤发生率。

3.3 质量审查是促进质量持续改进的有效工具 循证实践过程中,如何将现有的证据整合到护理实践中是项目成功的关键。本项目应用 i-PARIHS 理论框架模型,首先找出存在的问题,然后进行障碍因素及促进因素的识别,并制定相应的行动计划,有效地推动了证据向实践的转化。但是第 2 次质量审查仍有部分审查指标有改善的空间,比如头高足低位不适合

一些手术、非神经外科的手术缺乏神经监测的设备、符合规范的体位垫数量不够等。今后需要进行持续质量审查,不断促进护理质量提升,并将此方法推广到其他手术体位,进一步完善体位管理的内容。

4 小结

本研究通过应用俯卧位手术患儿体位管理的最佳证据,修订及规范护士体位安置流程,提高了护士对体位安置知识及压疮防护知识的认知,降低了俯卧位手术患儿的皮肤损伤发生率。今后需要进一步加强最佳证据应用,将评估表单植入信息系统,以方便手术室护士评估,并将证据纳入护理常规,提高护士规范管理体位的依从性,最终提高围术期护理质量。

参考文献:

[1] Kwee M M, Ho Y H, Rozen W M. The prone position during surgery and its complications: a systematic review and evidence-based guidelines[J]. *Int Surg*, 2015, 100(2):292-303.

[2] Sørensen E E, Kusk K H, GrønkJaer M. Operating room nurses' positioning of anesthetized surgical patients[J]. *J Clin Nurs*, 2016, 25(5-6):690-698.

[3] 李柱海,曾建成. 俯卧位脊柱手术后患者失明的研究进展[J]. *中国脊柱脊髓杂志*, 2014, 24(2):179-182.

[4] Burlingame B L. Guideline implementation: positioning the patient[J]. *AORN J*, 2017, 106(3):227-237.

[5] Kimsey D B. A change in focus: shifting from treatment to prevention of perioperative pressure injuries [J]. *AORN J*, 2019, 110(4):379-393.

[6] Amber W. Guideline for positioning the patient. In: *Guidelines for Perioperative Practice*[M]. Denver CO: AORN,

Inc, 2019:637-715.

[7] American Society of Anesthesiologists. Practice advisory for perioperative visual loss associated with spine surgery 2019[J]. *Anesthesiology*, 2019, 130(1):12-30.

[8] American Society of Anesthesiologists. Practice advisory for the prevention of perioperative peripheral neuropathies 2018: an updated report by the American Society of Anesthesiologists task force on prevention of perioperative peripheral neuropathies[J]. *Anesthesiology*, 2018, 128(1):11-26.

[9] 中华护理学会手术室护理专业委员会. 手术室护理实践指南[M]. 北京:人民卫生出版社, 2019:37-56.

[10] National Pressure Ulcer Advisory Panel, European Pressure Ulcer Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide [EB/OL]. (2019-03-10) [2020-03-08]. http://www.internationalguideline.com/static/pdfs/Quick_Reference_Guide-10Mar2019.pdf.

[11] 中华护理学会造口伤口失禁护理专业委员会. 中国压疮护理指导意见[M]. 北京:中国压疮护理指导委员会, 2013:1-75.

[12] Long K-D L. Perioperative Setting: Manual Handling. Joanna Briggs Institute EBP Database[Evidence Summaries]AN; JBI5520 Year of Publication, 2018.

[13] 胡雁,郝玉芳. 循证护理学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2018:212-216.

[14] 周英凤,胡雁,邢唯杰,等. 证据转化与临床应用培训项目的设计与实施[J]. *护理学杂志*, 2018, 33(12):59-62.

(本文编辑 韩燕红)

(上接第 98 页)

[3] 汤聪,张雪芳,李冰雪. 信息化管理方式提高高血压患者治疗依从性研究[J]. *医学信息学杂志*, 2018, 39(9):64-68.

[4] 尤黎明,吴瑛. 内科护理学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2014:289-292.

[5] 毕建芬. COPD 患者感知的慢性病管理水平、自我管理能力和生活质量的相关性研究[D]. 济南:山东大学, 2017.

[6] Lorig K R, Sobel D S, Ritter P L, et al. Effect of a self-management program on patients with chronic disease [J]. *Eff Clin Pract*, 2001, 4(6):256-262.

[7] 中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会. 消化性溃疡中西医结合诊疗共识意见(2017年)[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2018, 26(2):112-120.

[8] 张萍. 胃脘痛中医护理方案临床应用效果评价[J]. *护理学杂志*, 2016, 31(1):50-52.

[9] 晋雅丽,金瑞华,凌陶,等. 健康教练技术在慢性病管理中的研究[J]. *护理学杂志*, 2019, 36(11):16-18.

[10] 中华人民共和国国家卫生计生委. 全国护理事业发展规划(2016—2020年)[S]. 2016.

(本文编辑 吴红艳)