

• 手术室护理 •
• 论 著 •

全麻患者术中俯卧位管理的循证实践

刘瑞红¹,任震晴²,崔丽丽¹,张立元²,窦红梅¹,黄爱兵³

摘要:目的 提取全麻患者术中俯卧位管理的最佳实践证据,分析临床应用效果。方法 基于 PIPOST 原则确定循证问题,全面检索国内外文献数据库,提取最佳证据形成循证实践方案。比较证据应用前(84 例)、后(93 例)全麻下俯卧位手术患者压力性损伤发生率;同时比较证据应用前后 68 名护士的术中俯卧位管理相关知识得分及护士对 7 条审查指标的执行率。结果 护士俯卧位管理知识考核成绩从证据应用前的 66.53 分提升至 78.47 分,审查指标总体执行率从 60.03%提升到 82.95%,患者压力性损伤发生率由 11.90%降至 3.23%(均 $P<0.05$)。结论 将全麻患者俯卧位管理的最佳证据应用于临床实践,可规范护理行为,降低全麻俯卧位患者术中压力性损伤发生率。

关键词: 俯卧位; 全身麻醉; 手术; 压力性损伤; 体位管理; 证据总结; 手术室护理; 循证护理

中图分类号: R472.3 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2023.06.050

Evidence-based practice of prone position during the operation in patients undergoing general anesthesia Liu Ruihong, Ren Zhenqing, Cui Lili, Zhang Liyuan, Dou Hongmei, Huang Aibing. Operating Room, People's Hospital of Taizhou City, Taizhou 225399, China

Abstract: **Objective** To extract the best practice evidence for intraoperative prone positioning of patients under general anesthesia and analyze its clinical effect. **Methods** Based on the PIPOST principle, studies on intraoperative prone positioning were retrieved, and the best evidence was extracted to form an evidence-based practice plan. The incidence of pressure injury was compared between the control group ($n=84$) and the experimental group ($n=93$). Meanwhile, the knowledge scores of intraoperative prone position management of 68 nurses and their implementation rates of the seven audit indicators before and after the intervention were compared. **Results** The nurses' prone position management knowledge score increased from 66.53 to 78.47 after the intervention, the overall implementation rate increased from 60.03% to 82.95%, and the incidence of pressure injury decreased from 11.90% to 3.23% (all $P<0.05$). **Conclusion** The application of the best evidence of prone position in general anesthesia patients, can standardize nursing behavior and lower the rate of pressure injury.

Key words: prone position; general anesthesia; surgery; pressure injury; posture management; evidence summary; operating room nursing; evidence based nursing

全麻俯卧位患者术中肌肉松弛,存在迎面侧受力点面积小、术者及器械压迫等复杂因素^[1-2],易致受压面的剪切力、摩擦力增大,且术中操作振动幅度大易造成体位移动。据报道,全麻俯卧位患者压力性损伤发生率达 23%^[3]。术中俯卧位管理是在考虑外科医生对术野暴露的需求后,护士全面评估患者对术中俯卧位的耐受度及体位装置的适用性,尽可能减少体位损伤的风险^[4]。研究发现,术中俯卧位安置不当会引起失明、心律失常、周围神经损伤及压力性损伤等并发症,不仅影响患者预后,也加重医疗负担^[5-6]。尽管国内外专业组织发布了多项俯卧位安置的标准^[7-8],但尚未形成全麻手术患者术中俯卧位管理的实践指南,主要在于不同手术俯卧位要求的侧重点不同,且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^[9]。为了促进全麻患者术中俯卧位管理的循证研究证据的临床转化应用,科学指导术中俯卧位管理的临床护理实践,我院组建了术中俯卧位管理的循证护理团队,寻求俯卧位手术体位管理的最佳证据并应用到护理实践中,取得了较好的成效。报告如下。

1 资料与方法

1.1 最佳证据总结

1.1.1 成立循证小组 手术室护士长担任组长,主要承担循证护理标准方案的制订及项目督查。10 名护理骨干(手术室专科护士,专科工作>10 年,本科以上学历,主管护师以上职称)担任组员,负责项目推进、专题培训、证据应用及资料收集等工作;其中 2 名为经过循证培训的硕士研究生,参与证据转化培训并考核通过,负责检索证据、质量评价、方案制订及数据分析等工作。

1.1.2 确立循证问题 应用 PIPOST 原则将临床问题结构化,形成本次循证护理问题。P(Population):全麻术中俯卧位患者;I(Intervention):全麻术中俯卧位患者体位管理方案;P(Professional):证据转化的实施者,为手术室护士;O(Outcome):患者层面为术

作者单位:泰州市人民医院 1. 手术室 2. 护理部 3. 脊柱外科(江苏 泰州, 225399)

刘瑞红:女,硕士,主管护师,主任助理

通信作者:任震晴,rzq1@163.com

科研项目:江苏省卫生健康委员会高层次卫生人才“六个一工程”拔尖人才项目(LGY2019037);泰州市人民医院院级课题(ZD202226)

收稿:2022-10-12;修回:2022-12-23

中俯卧位患者体压力性损伤的发生率,护士层面为提高护士体位管理的认知和审查指标执行率;S(Set-ting):临床应用场景,为手术室;T(type):文献类型,临床实践指南/专著、系统评价、证据总结、专家共识及随机对照试验。

1.1.3 检索最佳证据 基于 6S 证据模型^[10],以“压疮,压力性损伤,压力性溃疡;手术室,手术护理,手术患者,围手术期,全麻,全身麻醉;俯卧位;预防,管理,体位安置,体位摆放”为中文检索关键词,全面检索医脉通、中国生物医学文献数据库(SinoMed)、中国知网、万方数据库及《手术室护理实践指南(2021 版)》,以“pressure ulcer, pressure injury, pressure sores, bed sore; general anesthesia, decubitus sore; prevention, management, prone position”为英文检索关键词,检索美国国立指南库、英国国家卫生与临床优化研究所指南库、国际指南协作网、JBI 循证卫生保健中心资源库、Up To Date、PubMed、BMJ Best Practice、CINAHL,同时检索新西兰伤口护理协会、伤口造口失禁护理学会、国际压力性损伤指南网等专业协会网

站。检索时限为 2016 年 1 月 1 日至 2022 年 2 月 28 日。纳入标准:语种为英文、中文。排除标准:不能获取全文的文献;低于 B 级质量文献;研究计划书、报告书、摘要。优先纳入循证、高质量及最新发表证据。其中临床指南采用英国临床指南研究与评价系统^[11],系统评价采用 AMSTAR 评价工具^[12],证据总结的质量评价追溯其依据的原始文献,根据其研究设计不同选择相对应的标准进行质量评价;随机对照试验采用 Cochrane 偏倚风险评估工具^[13]。2 名硕士研究生依据标准独立评价,若有分歧,邀请第 3 名专家确定。共纳入文献 4 532 篇文献,查重后获得文献 1 317 篇,阅读问题和摘要后排除 1 220 篇,阅读全文后排除 78 篇,最后纳入 19 篇,其中指南 5 篇^[14-18],证据总结 8 篇^[19-26],系统评价 4 篇^[27-30],随机对照试验 2 篇^[31-32]。

1.1.4 证据汇总 最终形成 31 条推荐意见,采用 JBI 证据等级及推荐级别^[33]对每一条意见的证据等级和推荐级别进行划分,结果见表 1。

表 1 患者术中俯卧位管理的最佳证据

类别	证据内容	证据等级	推荐级别
培训考核	1. 有条理、有组织全面地制订预防压力性损伤的培训计划、并定期更新 ^[22,24]	5	B
	2. 重点培训压力性损伤危险因素及分期、评估工具、预防措施、体位安置标准等内容,并对相关培训内容进行考核 ^[16,25]	1	A
风险评估	3. 术前应用工具预测风险并记录,但不能单独使用 Braden 量表 ^[15,22]	2	A
	4. 风险评估时考虑患者个体因素、围术期相关因素 ^[17,27]	1	B
	5. 高危患者有警示标识,明确高危部位 ^[22]	3	A
	6. 多科室联合动态评估患者皮肤,并记录皮肤情况 ^[22]	1	B
支撑面选择	7. 若患者情况有显著变化,需再次进行评估 ^[15]	1	A
	8. 存在压力性损伤风险的患者,采用压力可交替变化的支撑面 ^[30,32]	1	A
	9. 身体的受力点及面部,使用额外的支撑面 ^[22,30]	2	B
	10. 确保患者身下床单平整、干燥 ^[22]	2	B
预防性敷料使用	11. 合理选择体位用具 ^[31] ,避免足趾接触手术床垫 ^[22]	1	A
	12. 骨突处或其他术中承受压力、剪切力和摩擦力的区域应预防性使用泡沫敷料 ^[21,25]	1	A
	13. 术中患者眼部予以医用水凝胶眼贴保护 ^[15]	3	B
	14. 使用专用的预防性敷料,不应使用毛巾或卷纸替代 ^[28-29]	5	B
搬运翻身	15. 搬动翻身时,需至少 4 名医护人员协助搬运,其中 1 名须是麻醉医生,保护头部及气管插管 ^[18]	3	B
	16. 巡回护士确认设备,麻醉医生发出指令实施轴线翻身,团队步调一致 ^[18,20]	1	B
低体温预防	17. 巡回护士采取综合保温措施,液体加温输注、提高室温 ^[18,27]	1	A
	18. 电动加温装置术中保暖 ^[19] ,冲洗液使用温箱加热至 38~40℃ ^[22]	3	B
	19. 术中持续监测患者核心体温≥36℃ ^[18]	1	A
体位安置	20. 摆放俯卧位时,固定好麻醉气管导管,避免对面部皮肤造成压力 ^[25-26]	5	A
	21. 使用头垫或头架使患者头部置于中立位,胸腰段手术时双上肢置于头部两侧,颈椎手术时双上肢紧贴身体两侧,掌心向内,布巾包裹 ^[18]	5	A
	22. 将前额、两颊及下颌作为头面部受力点 ^[25] ,前胸、肋骨两侧、髂前上棘及耻骨联合作为躯干部受力点,悬空胸腹部 ^[18]	2	B
	23. 翻身检查受压部位安置情况,避免局部受压 ^[25]	1	A
术中监管	24. 神经监测识别可疑体位损伤 ^[15]	1	B
	25. 在不影响手术的情况下,推荐 2 h 间歇评估并调整受压部位 ^[18] ,巡回护士每 2 小时提醒手术人员不得倚靠患者 ^[14]	1	A
	26. 术中唤醒或体位发生变化时,检查体位是否改变,支撑物是否移位 ^[18]	1	B
交接记录	27. 记录患者手术体位及受压部位皮肤情况 ^[20,23]	5	A
	28. 术中交接班应交接患者风险因素及预防措施,科间交接班应交接皮肤检查结果及术中受压点 ^[22,26]	3	A
健康教育	29. 围术期鼓励患者或家属参与制订个性化压力性损伤预防方案 ^[20,24]	1	B
	30. 告知患者术中的体位要求 ^[16] ,指导其术前、术后避免采取与术中相同体位 ^[22]	3	B
质量监控	31. 系统追踪并上报术中压力性损伤的发生,持续规范预防策略 ^[24]	5	A

1.2 制订审查指标 制订风险评估、敷料选择、操作规范、预防落实、转运交接等 7 项审查指标及评价标准。

1.3 引入证据

1.3.1 剖析证据应用的阻碍与促进因素 评估实践环境、潜在实践人员及证据变革 3 个要素中的阻碍与促进因素,结合现有的实践场所发现存在体位管理不全面、医护人员知识及相关技能不足等问题。拟定访谈提纲对 2 名手术室骨干护士及 1 名护理管理者开展半结构式访谈,全面了解相关阻碍与促进因素。其中阻碍因素:部分护士对全麻患者术中俯卧位管理不到位;未全面认识高危风险因素;支撑面及预防性敷料选择不当;俯卧位体位安置不规范。促进因素:系统循证证据;护理管理者支持变革;护士参与积极性高;患者术中安全得以保障。

1.3.2 形成循证实践方案

1.3.2.1 实践方案制订 小组成员根据遴选证据制订实践方案,并组织函询专家 12 名(为中华护理学会及江苏省护理学会手术室专业委员会委员),开展 2 轮专家函询沟通方案的可行性及重要性,逐一讨论后确定最终方案。方案内容:①风险评估。术前巡回护士根据术中获得性压力性损伤危险因素评估量表^[34]对患者进行评估,判断患者风险程度。高危患者采取预警标识并明确高危部位;结合评估情况如术中出血量、可能产生外力及敲击等因素造成移位等^[35],采取相应措施;必要时联合围术期科室、院伤口造口小组协作制订预防措施。②支撑面选择。根据汇总证据细化流程^[36],支撑面首选凝胶垫置于俯卧位支撑架上。术前 1 d 评估患者体型和手术方式,特殊体型患者术前试睡,选择适宜的体位支撑用物。体位摆放完毕后检查局部受力情况,以防移动。③预防性敷料。依据循证实践中的风险评估结果,患者受压点如下颌、前胸及髂前上棘等部位使用泡沫敷料,眼部使用医用水凝胶眼贴保护。④搬运翻身。根据体质量测算所需搬运翻身人员,至少由 4 人配合完成轴线翻身。麻醉医生为翻身操作的主导者,负责保护头颈部及气管插管,1 名手术医生位于患者转运床一侧,负责翻转患者;另 1 名手术医生位于患者手术床一侧,负责接住被翻转患者,必要时患者两侧可增加人员;巡

回护士位于患者足端,负责翻转患者双下肢。翻身后巡回护士检查患者受压部位安置情况,并整理患者身下床单及各种导联线,保持平整。⑤体位安置。结合姜春平等^[37]制订的脊柱手术俯卧位摆放流程,手术团队在流程指引下合理安置俯卧位。保持颈椎呈中立位,前额、两颊及下颌作为支撑点;胸腹部悬空,前胸、肋骨两侧、髂前上棘、耻骨联合作为支撑点;采用软枕或体位垫使双腿功能位,避免双膝悬空,踝关节自然弯曲,足尖自然下垂;胸腰段手术时双上肢置于头部两侧,颈段手术时双上肢紧贴身体两侧,远端关节低于近端关节,避免指端下垂。颅脑手术使用头架时关注颈椎的屈伸角度,检查头架固定的牢固程度,避免滑脱。⑥监管与交接。实施综合保温措施,实时监测核心体温;术中情况允许时巡回护士每 2 小时评估患者受压部位情况,术中敲打、C 臂 X 光机摄片等操作可能造成患者体位移动时,均需再次评估。出现压红、压力性损伤应详细记录皮肤完整性、颜色、范围及分期。器械护士术中监管台上人员规范操作,神经监测识别可疑体位损伤,复苏室交接和科室间交接规范统一且记录准确,主要内容有:是否高危患者、有无特殊风险因素、皮肤情况、术中受压面状态等。

1.3.2.2 落实培训计划 循证小组成员对 68 名手术室护士进行全麻患者术中俯卧位管理相关知识的专项培训、情景教学,培训时间为 2022 年 4 月,共培训 4 次,包括专题讲座 2 次及情景模拟 2 次。

1.3.3 循证实践 ①患者。获得医院伦理委员会批准(KY202210601)后,选取 2022 年 1~3 月(证据应用前)84 例及 5~7 月(证据应用后)93 例择期行全麻下俯卧位手术的患者作为研究对象。患者纳入标准:接受全身麻醉;术中采取俯卧位;临床病历资料完整;自愿参与并积极配合研究。患者排除标准:手术时长<2 h;术中更换体位;恶性肿瘤或自身免疫性疾病;感染、外伤、凝血功能障碍或呼吸系统等疾病;认知功能受损或者依从性差等。证据应用前后患者的一般资料比较,见表 2。②手术室护士。选取手术室工作≥2 年,护师及以上职称护士 68 名(排除循证小组成员);副主任护师 4 名,主管护师 20 名,护师 44 名;手术室工作 2~24(7.05±2.67)年。

表 2 证据应用前后患者一般资料比较

时间	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	BMI ($\bar{x}\pm s$)	手术时长 (h, $\bar{x}\pm s$)	手术类型(例)	
		男	女				骨科	神经外科
应用前	84	46	38	63.14±5.64	22.42±0.19	3.19±0.39	72	12
应用后	93	51	42	64.76±6.18	22.36±0.23	3.22±0.42	74	19
统计量		$\chi^2=0.000$		$t=1.815$	$t=1.880$	$t=0.491$	$\chi^2=1.153$	
P		0.992		0.071	0.062	0.624	0.283	

1.4 评价方法 ①术中俯卧位管理相关知识。于 2022 年 3 月和 8 月分别采用自行设计的术中俯卧位

管理知识试卷对 68 名护士进行理论考核,包括风险评估 4 题、预防措施 5 题、体位安置 6 题、监管交接 3

题、低体温预防 4 题及健康教育 3 题,共 10 道单选题及 15 道多选题。单选每题 2.5 分,多选每题 5 分,共计 100 分。2 次试卷内容相同,但将答题选项进行了顺序调整。②审查指标的执行率。为判断每条审查指标是否被正确执行,审查小组通过指标 1、2、3、4 于术前准备阶段通过现场观察、提问,指标 5、6、7 于术后查阅护理记录及后台视频监控等方法进行评价。③压力性损伤发生率。巡回护士术后即刻评估患者是否发生压红、压力性损伤。压红是指按压发红皮肤 3 s 褪色。皮肤压力性损伤按美国皮肤压力性损伤专家咨询组(National Pressure Ulcer Advisory Panel, NPUAP)的皮肤压力性损伤定义和分期进行评定^[15],

表 3 循证实践方案实施前后手术室护士对患者审查指标执行情况比较 人(%)

项 目	应用前 (<i>n</i> =84)	应用后 (<i>n</i> =93)	χ^2	<i>P</i>
1. 能动态评估患者围术期压力性损伤风险	50(59.52)	73(78.49)	17.386	<0.001
2. 知晓支撑面及预防性敷料的特性,并正确选择	57(67.86)	84(90.32)	13.748	<0.001
3. 正确评估体质量和病情,安全实施翻身操作	48(57.14)	74(79.57)	10.365	0.001
4. 正确有效安置体位	42(50.00)	72(77.42)	14.475	<0.001
5. 在实施搬运翻身、体位安置时分工明确、团队协作意识强	55(65.48)	81(87.10)	11.592	0.001
6. 术中根据评估结果有效落实防范措施	47(55.95)	77(82.80)	15.160	<0.001
7. 正确、有效交接患者情况	54(64.29)	79(84.95)	9.592	0.002
总体执行	353(60.03)	540(82.95)	80.603	<0.001

2.3 循证实践方案应用前后患者皮肤压红及压力性损伤发生情况比较 见表 4。

表 4 应用前后患者皮肤压红及压力性损伤发生情况比较 例(%)

时间	例数	压红	压力性损伤		
			I 期	II 期	合计
应用前	84	14(16.67)	8(9.52)	2(2.38)	10(11.90)
应用后	93	5(5.38)	2(2.15)	1(1.08)	3(3.23)
χ^2		5.871			4.885
<i>P</i>		0.015			0.027

3 讨论

3.1 循证实践提升了护士对术中俯卧位管理的认知 本研究显示,方案应用后护士对术中俯卧位管理知识考核成绩显著高于应用前($P<0.05$),表明循证实践方案的实施有利于提升护士对术中俯卧位管理的认知。在循证实践前,科室一直将术前常规评估风险、经验性俯卧位体位垫选择作为护理常规。成立循证小组后,开展严格的文献检索、质量评价、证据提取和分级,从风险评估、支撑面选择、预防性敷料、搬运翻身、体位安置及监管交接等方面的证据汇总,不断更新术中俯卧位管理理念、评估时机与内容,合理应用支撑面及预防性敷料,使患者术中体位管理更规范、安全。手术室护士是患者术中管理的主要责任者,他们对术中风险的知识态度对风险预防至关重要。不断深化护士知识体系,系统了解术中俯卧位管

术后随访追踪观察记录患者术后 72 h 内的受压面积的皮肤情况,计算压力性损伤发生率。

1.5 统计学方法 采用 SPSS23.0 软件录入数据并进行统计分析,计数资料比较进行 χ^2 检验,计量资料行 *t* 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 循证实践方案应用前后护士护理知识考核成绩比较 应用前总分为(66.53±4.28)分,应用后为(78.47±5.26)分,应用后显著高于应用前($t=14.519,P<0.001$)。

2.2 循证实践方案实施前后手术室护士对患者审查指标执行情况比较 见表 3。

理要点与细节,有效培训与考核,切实提升了护理人员 的操作技能,也进一步更新了认知。但应用后护士知识水平处于中等状态,这与李莹莹等^[38]相比仍存在差距,这可能与证据应用时间较短有关,培训效果有待进一步提升。

3.2 循证实践可提高护士对审查证据的执行率 虽然目前越来越多学者关注到全麻患者术中俯卧位体位管理,并尝试循证护理实践,然而由于对循证实践要求、方案应用等方面的认知不清晰,在实际实施过程中存在着方案缺失、审查指标不适用、审查环节欠缺等问题^[9],导致实践不规范、护士参与度低及依从性差。本次循证实践通过遴选适宜临床情境的证据,收集利益相关者意见,基于现况识别差距,从系统层面进行改进分析阻碍及促进因素,经专家会议讨论后构建术中俯卧位体位管理实践方案,制订 7 条审查指标,同时考虑全麻患者术中俯卧位管理临床情景实施革新,针对性实施专题培训及情景模拟,以促进循证证据的临床转化。方案应用后手术室护士各项审查指标的执行率显著提升(均 $P<0.05$),说明证据在临床应用中能有效促进护士对全麻俯卧位患者围术期体位管理方案的落实,有效约束护士行为,从而使临床实践更为规范、科学,进而针对性提升手术室护士对审查指标的执行率。

3.3 循证实践可降低患者术中皮肤压红及压力性损伤的发生风险 最佳证据指导护士在全麻患者术中

俯卧位管理中,尽量避免引起体位性损伤等围术期并发症的行为。风险评估是压力性损伤预防的首要环节,其准确性影响着预防措施的选择及预防的效果。此次循证实践中采用高兴莲等^[34]设计的工具更准确、连续且动态,可提高患者压力性损伤的预测效率,促进护士在围术期动态评估的有效执行。同时基于评估结果结合循证方案,个性化选择适宜支撑面及预防性敷料等预防措施^[39]。与以往研究只提出高危部位相比,本研究根据手术部位将全麻患者术中俯卧位的受压力点具体化,术中关注皮肤温湿度,洗手护士监管医生术中敲击等操作,避免体位移动造成支撑面的改变;巡回护士检查并间歇调整受压部位,防止局部长时间受压,团队协作将预防措施贯穿整个围术期。本研究表明,证据应用后因体位安置不当等引起的患者皮肤压红及压力性损伤发生率低于对照组(均 $P<0.05$)。

4 小结

本研究总结并应用全麻术中俯卧位管理的最佳证据,提升了手术室护士对术中俯卧位管理的认知水平,行为更规范,进而提高了审查指标的执行率,同时降低了患者皮肤压红及压力性损伤的发生率。但证据应用后护士正确有效安置体位的执行率仍未达100%,这也提示在结合临床实际情景中,在标准俯卧位手术体位安置的基础上,需进一步结合患者个体情况和手术需求灵活调整细节。

参考文献:

- [1] Techanivate A, Athibai N, Siripongsaporn S, et al. Risk factors for facial pressure ulcers in patients who underwent prolonged prone orthopedic spine surgery[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2021, 46(11): 744-750.
- [2] 郭艳侠,周金莉,侯赛宁,等.我国医疗机构成人手术患者手术获得性压力性损伤流行特征的 Meta 分析[J]. 解放军护理杂志, 2021, 38(6): 49-53.
- [3] Lin S, Hey H W D, Lau E T C, et al. Prevalence and predictors of pressure injuries from spine surgery in the prone position: do body morphological changes during deformity correction increase the risks? [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2017, 42(22): 1730-1736.
- [4] Chui J, Craen R A. An update on the prone position: continuing professional development[J]. Can J Anaesth, 2016, 63(6): 737-767.
- [5] Spruce L. Back to basics: preventing perioperative pressure injuries[J]. AORN J, 2017, 105(1): 92-99.
- [6] Kim J H, Kim S, Yu T, et al. Sudden arrhythmia in the prone position during spinal surgery: a case report[J]. Medicine, 2022, 101(33): e30137.
- [7] Hill J E, Edney S, Hamer O, et al. Interventions for the treatment and prevention of pressure ulcers [J]. Br J Community Nurs, 2022, 27(Sup 6): S28-S36.
- [8] Kimsey D B. A change in focus: shifting from treatment to prevention of perioperative pressure injuries [J]. AORN J, 2019, 110(4): 379-393.
- [9] 胡雁. 循证护理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 151-154.
- [10] Dicenso A, Bayley L, Haynes R B. Accessing pre-appraised evidence: fine-tuning the 5S model into a 6S model[J]. Evid Based Nurs, 2009, 12(4): 99-101.
- [11] Hoffmann-Eßer W, Siering U, Neugebauer E A, et al. Guideline appraisal with AGREE II: systematic review of the current evidence on how users handle the 2 overall assessments[J]. PLoS One, 2017, 12(3): e174831.
- [12] 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.
- [13] 谷鸿秋,王杨,李卫. Cochrane 偏倚风险评估工具在随机对照研究 Meta 分析中的应用[J]. 中国循环杂志, 2014, 29(2): 147-148.
- [14] 王玲. 器械相关压力性损伤预防指南(2020 版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 4-11.
- [15] Haesler E. European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevention and treatment of pressure ulcers/injuries: clinical practice guideline[EB/OL]. (2019-10-01) [2022-03-01]. <https://npiap.com/page/Guidelines>.
- [16] Agency for Healthcare Research and Quality. Pressure injury prevention in hospitals training program [EB/OL]. (2017-10-01) [2022-03-01]. <https://www.ahrq.gov/patient-safety/settings/hospital/resource/pressure-injury/index.html>.
- [17] Berlowitz D. Clinical staging and general management of pressure-induced skin and soft tissue injury [EB/OL]. (2022-01-01) [2022-03-01]. <https://www.uptodate.com/contents/zh-Hans/clinical-staging-and-general-management-of-pressure-induced-skin-and-soft-tissue-injury>.
- [18] 郭莉. 手术室护理实践指南(2021 版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2021: 55-57.
- [19] 周青,邓小红,兰叶,等. 术中压力性损伤预防的最佳证据总结[J]. 现代临床护理, 2022, 21(1): 65-71.
- [20] 高兴莲,余文静,肖瑶,等. 手术患者围术期压力性损伤预防及管理最佳证据总结[J]. 护理学报, 2021, 28(6): 22-26.
- [21] 赵琦,徐云,蒋红,等. 医疗器械相关压力性损伤预防和管理的最佳证据总结[J]. 护理学杂志, 2019, 34(13): 8-11.
- [22] 刘晓黎,王玲,魏彦姝,等. 预防成人术中获得性压力性损伤的最佳证据总结[J]. 中华护理杂志, 2020, 55(10): 1564-1570.
- [23] 胡延秋,陈捷茹,华玮,等. 手术室压疮风险评估的最佳证据总结[J]. 中国实用护理杂志, 2019, 35(20): 1551-1556.
- [24] Vikki W. Pressure injury prevention strategies: surgical procedures[DB/OL]. JBI Evidence Summary, 2019(7): 1-3.
- [25] 廖园园,周毅峰,秦月兰,等. 预防术中俯卧位患者面部压力性损伤的最佳证据总结[J]. 护理学报, 2020, 27(15): 39-43.
- [26] Haesler E. Evidence summary. Pressure injuries: preventing medical device related pressure injuries [DB/OL]. The Joanna Briggs Institute, 2017, 11(30): 1-4.
- [27] Bulfone G, Bressan V, Morandini A, et al. Perioperative pressure injuries: a systematic literature review[J]. Adv Skin Wound Care, 2018, 31(12): 556-564.