

中华护理学会团体标准

T/CNAS 29—2023

术中获得性压力性损伤预防

Prevention of intraoperative acquired pressure injury

2023-01-31 发布

2023-05-01 实施

中华护理学会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中华护理学会提出并归口。

本文件起草单位：北京大学第三医院、华中科技大学同济医学院附属协和医院、中国人民解放军总医院、北京协和医院、广东省人民医院、首都医科大学安贞医院、浙江省人民医院、中国医科大学附属第一医院、东南大学附属中大医院、首都医科大学宣武医院、空军军医大学第一附属医院、重庆医科大学附属第一医院、南昌大学第一附属医院、空军军医大学第二附属医院、青海省人民医院、四川省人民医院、广西医科大学附属第一医院、宁夏医科大学总医院、郑州大学第一附属医院、海南省人民医院、山东大学齐鲁医院。

本文件主要起草人：郭莉、高兴莲、何丽、徐梅、常后婵、宋玲、陈肖敏、李莉、李国宏、刘婷、边冬梅、易凤琼、曾玉、姜雪、文红玲、白晓霞、陈云超、张宁虹、米湘琦、张增梅、柯雅娟、翟永华。

术中获得性压力性损伤预防

1 范围

本文件规定了术中获得性压力性损伤的风险评估和预防措施。

本文件适用于各级各类医疗机构手术部（室）、介入手术室、日间手术室的注册护士。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

压力性损伤 pressure injury, PI

皮肤和/或皮下组织的局限性损伤，由压力或压力合并剪切力作用所致，通常发生在骨隆突处部位，也可能与医疗器械或其他物体有关。

3.2

术中获得性压力性损伤 intraoperative acquired pressure injury, IAPI

患者在实施手术过程中发生的压力性损伤。

3.3

麻醉风险分级 anesthesia risk rating

麻醉前根据患者体质状况和对手术危险性进行的分类，常分为5级。

3.4

低体温 hypothermia

核心体温 $<36^{\circ}\text{C}$ ，是最常见的手术综合并发症之一。

3.5

器械相关性压力性损伤 medical device-related pressure injury, MDRPI

以使用诊断或治疗为目的的器械所致的，或非医疗器械（如床上杂物、家居）持续接触皮肤和皮下组织造成的压力性损伤，通常与器械的样式或形状符合。

3.6

黏膜压力性损伤 Mucosal pressure injury

由于使用医疗器械导致相应部位黏膜出现的压力性损伤。因这些损伤组织的解剖特点，无法进行分期。

3.7

带入压力性损伤 pressure injury existed

在手术室外发生的，带入到手术室护理单元的患者压力性损伤。

3.8

手术体位微调整 **micromovement of the operative position**

在手术许可前提下，术中对患者体位受压部位实施的局部减压护理，如采用抬高头面部、悬浮肢体、微调手术床角度等措施变换受压部位。

4 基本要求

4.1 应对所有手术患者进行压力性损伤风险评估。

4.2 应根据术中压力性损伤的风险级别，采用分级预防措施。

5 风险评估

5.1 评估时机

5.1.1 应在择期手术的术前一日或入手术间时、急诊手术接诊时进行压力性损伤风险评估；

5.1.2 术中应结合患者手术进程动态评估。

5.2 评估工具

5.2.1 应使用 CORN 术中獲得性压力性损伤风险评估量表（见附录 A1）进行风险评估。

5.2.1 风险评估分值赋分应遵循量表评定细则（见附录 A2）。

5.3 术前评估与风险界定

5.3.1 风险因素包括麻醉分级、身体质量指数（BMI）、受压部位皮肤状态、术前肢体活动、预计手术时间、糖尿病 6 项。

5.3.2 总分 < 9 分为低风险，9~14 分为中风险，> 14 分为高风险。

5.4 术中评估与风险界定

5.4.1 风险因素包括体温丢失因素、手术出血量、压力剪切力改变和实际手术时间 4 项，采用动态评估方法。

5.4.2 总分 < 8 分为低风险，8~12 分为中风险，> 12 分为高风险。

6 预防措施

6.2 术前

6.2.1 评定为低风险的患者，采取下列标准预防措施：

——应保持受压部位皮肤清洁、干燥，避免床单位潮湿和皱褶；

——宜使用具有记忆海绵手术床垫预防术中压力性损伤，弹性和支撑度良好，无“触底”现象，避

免手术床垫过硬；

——应规范安置手术体位，观察手术体位受压部位皮肤状态，保持肢体、躯干处于功能位，避免过度牵拉增加剪切力；

——肢体部分宜使用棉质/海绵/凝胶/流体等材质体位垫托起，仰卧位、人字分腿位、侧卧位等手术患者足跟可采用肢体托起装置，保持悬浮状态。截石位手术患者搁腿架上可使用凝胶/泡沫垫增加支撑面，分散膝部和小腿腓肠肌肢体压力，避免跟腱和腓静脉受压；

——安置俯卧位时，应选择合适的体位垫预防眼部、男性生殖器和女性乳房等部位的压力性损伤。

6.2.2 评定为中风险的患者，在低风险预防措施基础上，体位安置前可在手术床上使用凝胶/流体等材质体位垫。

6.2.3 评定为高风险的患者，在中风险预防措施基础上，应在各种手术体位的受压部位使用预防性敷料。各类手术体位受压部位见附录 B。

6.3 术中

6.3.1 评定为低风险的患者，采取下列标准预防措施：

——可采用盖被、肢体包裹、冲洗液加温、环境温度调节等综合保温措施，维持核心体温在正常范围内；

——应观察术中出血量及血压变化，遵医嘱选择输注液体或血制品类别，维持循环稳定；

——术中调整或变换手术体位时，应在体位受压部位增加棉质/海绵/凝胶/流体等体位垫进行减压预防。

6.3.2 评定为中风险的患者，在低风险预防措施基础上，增加下列预防措施：

——根据核心体温变化，可采用体表加温、输注液体和血制品加温等主动升温方法维持核心体温稳定；

——术中大量出血发生低灌注事件时，应遵医嘱及时建立多条静脉通道，使用胶体、晶体液体或血制品等，调节速度，维持循环稳定；

——伴有极度肥胖（BMI>40），或手术时间>6 h，或年龄>75 岁的患者，受压部位皮肤应采用预防性敷料。

6.3.3 评定为高风险的患者，在中风险预防措施基础上，在手术允许情况下，术中应针对受压部位进行手术体位微调整：

——受压部位在头枕部时，可左右侧变换受压部位；

——受压部位在头面部时，可抬高受压部位；

——受压部位在骶尾部或身体背侧时，可适度调节手术床角度（如头高脚低或左右倾斜角度），变换受压部位。

6.4 其他

6.4.1 糖尿病手术患者，宜采用预防性敷料保护皮肤。

6.4.2 带入压力性损伤患者，应根据压力性损伤分期采用预防措施，宜在造口治疗师指导下进行。

6.4.3 器械相关性压力性损伤和黏膜压力性损伤的预防，应采取下列措施：

—定期监测医疗器械松紧度，在皮肤/黏膜—设备或器械交界面使用纱布、纱垫、凝胶垫等敷料降低/重新分布压力；

—术中及时收回手术器械，去除器械相关压力性损伤的风险因素；

—使用粗细适宜的管道插管，避免发生腔隙黏膜压力性损伤。

中华护理学会

附录 A
(规范性)

CORN 术中 获得性压力性损伤风险评估量表

A1. 评估量表

| 术前压力性损伤危险因素评估 (在□内打√, 总分: ___分) | | | | |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 评估项目 | 1分 | 2分 | 3分 | 4分 |
| 麻醉风险分级 | I级 <input type="checkbox"/> | II级 <input type="checkbox"/> | III级 <input type="checkbox"/> | ≥IV级 <input type="checkbox"/> |
| 身体质量指数 | 18.5~23.9 <input type="checkbox"/> | 24.0~27.9 <input type="checkbox"/> | ≥28 <input type="checkbox"/> | <18.5 <input type="checkbox"/> |
| 受压部位皮肤状态 | 完好 <input type="checkbox"/> | 红斑、潮湿 <input type="checkbox"/> | 瘀斑、水疱 <input type="checkbox"/> | 重度水肿 <input type="checkbox"/> |
| 术前肢体活动 | 不受限 <input type="checkbox"/> | 轻度受限 <input type="checkbox"/> | 部分受限 <input type="checkbox"/> | 完全受限 <input type="checkbox"/> |
| 预计手术时间 (h) | <3 <input type="checkbox"/> | ≥3 且 <3.5 <input type="checkbox"/> | ≥3.5 且 <4 <input type="checkbox"/> | ≥4 <input type="checkbox"/> |
| 高危疾病 (糖尿病) | | | | 有 <input type="checkbox"/> |
| 注: 术前评估总分 <9 分为低风险, 9~14 分为中风险, >14 分为高风险 | | | | |
| 术中压力性损伤危险因素动态评估 (在□内打√, 总分: ___分) | | | | |
| 评估项目 | 1分 | 2分 | 3分 | 4分 |
| 体温丢失因素 | 浅部组织暴露 <input type="checkbox"/> | 深部组织暴露 <input type="checkbox"/> | 体腔/器官暴露 <input type="checkbox"/> | 低体温/降温治疗 <input type="checkbox"/> |
| 手术出血量 (ml) | <200 <input type="checkbox"/> | ≥200 且 <400 <input type="checkbox"/> | 400~800 <input type="checkbox"/> | >800 <input type="checkbox"/> |
| 压力剪切力改变 | 轻度增加 <input type="checkbox"/> | 中度增加 <input type="checkbox"/> | 重度增加 <input type="checkbox"/> | 极度增加 <input type="checkbox"/> |
| 实际手术时间 (h) | <3 <input type="checkbox"/> | ≥3 且 <3.5 <input type="checkbox"/> | ≥3.5 且 <4 <input type="checkbox"/> | ≥4 <input type="checkbox"/> |
| 注: 术中评估总分 <8 分为低风险, 8~12 分为中风险, >12 分为高风险 | | | | |
| 术后受压部位皮肤评估 (在□内打√) | | | | |
| 正常 <input type="checkbox"/> 带入性压力性损伤 <input type="checkbox"/> 部位: _____ 面积: _____ cm × _____ cm | | | | |
| 术中 获得性压力性损伤 <input type="checkbox"/> : 压红 <input type="checkbox"/> 1期 <input type="checkbox"/> 2期 <input type="checkbox"/> 3期 <input type="checkbox"/> 4期 <input type="checkbox"/> 深部组织损伤 <input type="checkbox"/> 不可分期 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 器械相关性压力性损伤 <input type="checkbox"/> 黏膜压力性损伤 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 部位: _____ 面积: _____ cm × _____ cm 皮肤持续受压时间 _____ h | | | | |

A2. 量表评定细则

| 评估项目 | 评定细则 | 评分值 |
|------------------|---|----------------------|
| 麻醉风险分级 | 根据患者体质状况和手术危险性分V或VI级： I级：体格健康、发育营养不良，各器官功能正常 II级：除外科疾病外，有轻度并存病，功能代偿健全 III级：有严重并存病，体力活动受限，尚能应付日常活动 IV级及以上：合并严重系统疾病，丧失日常活动能力，威胁生命甚至死亡 | 1分 2分 3分 4分 |
| 身体质量指数/体重指数（BMI） | 计算方法： $BMI = \text{体重（千克）} \div \text{身高（米）}^2$ 标准：18.5~23.9 偏胖：24.0~27.9 肥胖： ≥ 28 偏瘦： < 18.5 | 1分 2分 3分 4分 |
| 受压部位皮肤状态 | 皮肤完好 皮肤有红斑、潮湿 皮肤有瘀斑、水疱 重度水肿，皮肤发亮，按压很难回弹 | 1分 2分 3分 4分 |
| 术前肢体活动 | 不受限：患者活动自如 轻度受限：能经常独立地改变躯体或四肢的位置，但变动幅度不大 部分受限：偶尔能轻微地移动躯体或四肢，但不能独立完成经常的或显著的躯体位置变动 完全受限：没有帮助的情况下不能完成轻微的躯体或者四肢的位置变动 | 1分 2分 3分 4分 |
| 预计手术时间（h） | 指患者安置手术体位后持续受压的时间： < 3 ≥ 3 且 < 3.5 ≥ 3.5 且 < 4 ≥ 4 | 1分 2分 3分 4分 |
| 高危疾病 | 糖尿病 | 4分 |
| 带入压力性损伤 | 纳入压力性损伤危险患者 | 9分 |
| 体温丢失因素 | 浅部组织暴露：手术切开解剖位置涉及皮肤、皮下组织和筋膜 深部组织暴露：手术切开解剖位置涉及肌肉、关节、骨组织 体腔/器官暴露：手术切开解剖位置涉及胸腔、腹腔和盆腔，有重要组织器官暴露在外 低体温/降温治疗：术中或术毕核心体温 $< 36^{\circ}\text{C}$ ，或因手术治疗需要，术中使用降温措施 | 1分 2分 3分 4分 |
| 手术出血量（ml） | < 200 ≥ 200 且 < 400 400~800 > 800 | 1分 2分 3分 4分 |

| | | |
|-----------|---|----------------------|
| 压力剪切力改变 | 轻度增加：体位调节 $0^{\circ} \sim <10^{\circ}$ 中度增加：体位调节 $10^{\circ} \sim <30^{\circ}$ 重度增加：体位调节 $30^{\circ} \sim \leq 60^{\circ}$ 极度增加：体位调节 $>60^{\circ}$ | 1分 2分 3分 4分 |
| 实际手术时间(h) | 指患者安置手术体位后持续受压的时间： <3 ≥ 3 且 <3.5 ≥ 3.5 且 <4 ≥ 4 | 1分 2分 3分 4分 |
| 术后皮肤结果界定 | 正常：观察受压部位皮肤，没有发生压红或压力性损伤 异常：压红；压力性损伤：1期、2期、3期、4期、深部组织损伤、不可分期、器械相关压力性损伤、黏膜压力性损伤 | |

中华护理学会

附录 B

(资料性)

常见手术体位的受压部位

| 手术体位 | 受压部位 | 术中体位调节后受压部位 |
|------|---|-------------|
| 仰卧位 | 枕部、肩胛部、骶尾部、足跟、肘部 | 双肩部、双足底等 |
| 侧卧位 | 面及耳部、肩部、腋下、肘部、健侧胸部、髋部、膝部、足部 | 背部、臀部等 |
| 截石卧位 | 枕部、肩胛部、骶尾部、腘窝、肘部 | 足跟、双肩等 |
| 俯卧位 | 前额、面颊、下颌、肘部、胸部（乳房）、腹部、骨盆、生殖器、膝盖（髌骨）、足背和足趾 | 唇部、鼻部等 |
| 膝胸卧位 | 头面部、胸部、膝部、足部、肘部 | 会阴部等 |