团体标准《成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防规范》（征求意见稿）编制说明

一、任务来源、起草单位、主要起草人

根据《广西标准化协会关于下达2025年第二十五批批团体标准制修订项目计划的通知》（桂标协〔2025〕221号）精神，由广西护理学会提出，广西医科大学第一附属医院、广西医科大学第二附属医院、广西中医药大学附属瑞康医院、广西壮族自治区民族医院、海南西部中心医院、南宁市第三人民医院、广西壮族自治区桂东人民医院、厦门大学附属中山医院、复旦大学附属华东医院、玉林市第一人民医院、吴忠市人民医院、百色市人民医院、桂林医学院附属医院、南宁市第二人民医院等单位共同起草的团体标准《成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防规范》（项目编号：2025-1205），已获立项。

为高质量编制团体标准《成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防规范》，由起草单位成立标准编制工作组并进行如下分工：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓名** | **职务/职称** | **从事专业** | **工作单位** | **责任分工** |
| 黄宇 | 副主任护师 | 护理 | 广西医科大学第一附属医院 | 统筹主持标准编制工作。 |
| 黄德斌 | 护理部副主任/主任护师 | 护理 | 广西医科大学第一附属医院 | 对标准实施情况进行总结分析，不断对标准提出修正意见。 |
| 马娟 | 护士长/主任护师 | 护理 | 广西医科大学第一附属医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 卢敏英 | 主管护师 | 护理 | 广西医科大学第一附属医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 韩丹丹 | 护士长/副主任护师 | 护理 | 广西医科大学第二附属医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 吴静 | 主管护师 | 护理 | 广西医科大学第一附属医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 谭幼娴 | 主管护师 | 护理 | 广西医科大学第一附属医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 黄静铭 | 护士长/副主任护师 | 护理 | 广西中医药大学附属瑞康医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 吴金梅 | 护士长/主管护师 | 护理 | 广西壮族自治区民族医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 韩丹丹 | 护士长/副主任护师 | 护理 | 广西医科大学第二附属医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 何梅细 | 主管护师 | 护理 | 南宁市第二人民医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 周桂益 | 主管护师 | 护理 | 南宁市第三人民医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 曾庆玲 | 副护士长/副主任护师 | 护理 | 桂林医学院附属医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 班银燕 | 主任护师 | 护理 | 百色市人民医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 刘宪珍 | 副主任护师 | 护理 | 玉林市第一人民医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 蒋亚灯 | 主管护师 | 护理 | 广西壮族自治区桂东人民医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 朱丽菲 | 护士长/主管护师 | 护理 | 海南西部中心医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 房晨斐 | 护士长/主管护师 | 护理 | 复旦大学附属华东医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 陈小霞 | 副主任护师 | 护理 | 厦门大学附属中山医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 杨秀玲 | 副主任护师 | 护理 | 吴忠市人民医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 朱雨婷 | 主管护师 | 护理 | 广西医科大学第一附属医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 蒋静 | 主管护师 | 护理 | 广西医科大学第一附属医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 黄安石 | 主管护师 | 护理 | 广西医科大学第一附属医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 赵翠松 | 科护士长/主任护师 | 护理 | 广西医科大学第一附属医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |
| 莫敏 | 副护士长/副主任护师 | 护理 | 广西壮族自治区桂东人民医院 | 参与标准文本及编制说明编写，组织开展标准征求意见会，协调各单位参与会议。 |

二、制定标准的必要性和意义

医疗器械相关性压力性损伤(medical device-related pressure injuries，MDRPI)是由于体外医疗器械产生压力而造成的皮肤／或皮下组织（包括黏膜）的局部损伤，损伤形状与器械形状相似，可分为皮肤设备相关压力性损伤和黏膜压力性损伤（mucosal membrane pressure injury，MMPI）。黏膜压力性损伤（MMPI）主要由医疗器械的持续压力、摩擦力或剪切力引起，在医疗器械压力性损伤中黏膜压力性损伤发生率为38.71%，其中最常见的部位是鼻黏膜。成人重症患者中，导管相关性黏膜压力性损伤常见于以下三种：鼻胃管/鼻肠管、经口气管插管、导尿管。

鼻胃管类损伤发病率高，占器械相关压力性损伤的51.84%。鼻胃管/鼻肠管长期压迫鼻黏膜，可能导致鼻翼压痕、糜烂，甚至深部组织损伤，新生儿或长期留置患者风险更高；同时ICU鼻胃管插管时间长，发生率会更高。国外一项针对ICU鼻胃管插管超过48h患者进行的研究表明，经鼻内窥镜检查发现MMPI发生率为88.2%，MMPI在鼻内出现的平均时间为（11.3±6.17）d，其中鼻小柱是最常受累和受影响最严重的解剖部位。

经口气管导管损伤发病率其次，占器械相关压力性损伤的34.61%。经口/鼻气管插管会压迫口腔、鼻腔黏膜，尤其是长时间固定后易导致黏膜血栓、溃疡；同时导管材质过硬或固定装置（如牙垫、胶带）过紧会加重损伤；根据国外相关研究数据，使用气管插管的ICU患者，其下、上和合并部位口腔黏膜压力性损伤的平均发生率分别为36.3％、11.5％和7.1％。

导尿管是ICU黏膜损伤的第三大常见原因，相关研究表明导尿管相关损伤占占器械相关压力性损伤的17.1%（仅次于鼻胃管和气管插管）；尿道黏膜因导尿管摩擦或长时间压迫易发生损伤，尤其是老年或营养不良患者。在普通病房患者中，导尿管相关黏膜损伤占51.4%，在危重患者（ICU）导尿管相关黏膜损伤占比：84.8%。尿管相关尿路感染(catheter-associated urinary tract infection,CAUTI)，主要是指患者留置导尿管后，或者拔除导尿管48h内发生的泌尿系感染，在美国，每年CAUTI占医院感染的35%～45%；在我国，CAUTI占医院感染的20.8%～31.7%，仅次于呼吸道感染；发生CAUTI后，患者的住院时间平均延长6d，额外费用增加1000~4500美元，成人ICU 里CAUTI 的发生率为0.2‰-4.8‰，长期留置导管及易发生尿路感染，发生率高达2‰～5‰。

ICU是压力性损伤高发的护理单元。ICU患者常有镇静、意识改变、长时间卧床、机械通气、使用特殊药物以及血流动力学不稳定等特点，是压力性损伤的高危人群。相关研究表明，在ICU压力性损伤患者中黏膜压力性损伤占22%，而非ICU压力性损伤患者中黏膜压力性损伤只占2%。重症疾病患者治疗过程中使用医疗器械品种多而频繁，压力性损伤对于重症患者来说是一个持续存在的医源性并发症，可导致疼痛、功能丧失、感染等，增加了住院天数与医疗费用。国内外对医疗器械相关压力性损伤的关注度日益增加，但对于ICU患者MMPI的关注尚不足。

2017年，我院针对导尿管外固定采用大腿外侧、腹股沟外侧高举平台固定法，为明确我科危重患者导我科CAUTI发生率为 7.94‰，创新固定法，采用导尿管采用下腹部“双E”型固定法，改良后CAUTI发生率由此前的7.94‰降至3.77‰，2019年1.89‰，2020年5.27‰，2021年0.31‰，显著降低了导管相关尿路感染发生率。2019年，我院针对鼻胃管/鼻肠管固定，采用“人”字型与“双E”型相结合的固定方法；对于经口气管插管固定，采用胶布交叉固定法；为明确我院危重患者医疗器械相关性压力性损伤（MDRPI）的发生率，我院伤口造口失禁小组开展专项质量改善项目活动。在3月18日至3月31日期间，专案小组成员对7个重症监护室（ICU）共计177例患者进行查检，结果显示MDRPI发生例数为26例，导管相关黏膜发生率为14.69%。其中，鼻胃管类损伤10例，经口气管插管损伤9例，面罩类损伤5例，导尿管损伤2例。经统计分析，医疗器械压力损伤类型占比情况为：鼻胃管类损伤占38.46%，经口气管插管损伤占34.61%，面罩类占19.23%，导尿管占7.69%。为提升危重患者皮肤护理质量，改善患者健康状况，本专案由此立项，组织小组成员开展护理专案，项目名称为《降低ICU患者医疗器械相关性压力性损伤之发生率》。在护理质量改善项目中，我院对成人重症患者的鼻胃管/鼻肠管、经口气管插管、导尿管的固定方法进行了创新：针对鼻胃管/鼻肠管，采用“人”字双螺旋横向固定法+“双E”型固定法；对于经口气管插管，运用双“Y”字固定法；导尿管则采用下腹部“双E”型固定法，以此预防成人重症患者导管相关黏膜压力性损伤，降低导管相关尿路感染发生率。同时，制作了预防导管相关黏膜压力性损伤指引图谱及视频，以供临床护士参考使用。2019年7月，我院对院内7个ICU的共计162例患者进行查检，发现发生导管相关黏膜压力性损伤的患者有5例，发生率为5/162，即3.08%。黏膜压力性损伤发生率由此前的14.69%降至3.08%，显著降低了黏膜压力性损伤的发生率。

鼻胃管/鼻肠管相较于改良前的“人”字型+“双E”型固定法，原“人”字型胶带将胃管缠绕并固定于鼻翼或鼻梁部位，极易对鼻腔黏膜产生压迫，进而造成局部血液循环受阻，使患者产生不适。同时，该固定方式可能会遮挡鼻腔黏膜，使医护人员观察受限，难以直接观察鼻腔内部状况，从而可能延误问题的发现与处理，易导致黏膜压力性损伤，尤其是重症患者，由于其无法自主活动，皮肤耐受性相对更差。改良后的“人”字双螺旋横向固定法+“双E”型固定法操作流程简便，固定牢固，减少皮肤压迫、便于观察，并提升舒适度，外观较为美观。患者黏膜压力性损伤发生率相较于改良前降低了 38.46%，且未出现黏膜压力性损伤的情况。

经口气管插管相较于胶布交叉固定法，胶布交叉固定时若缠绕过紧，胶布紧贴口角皮肤，导致口角皮肤及口唇黏膜浸渍、糜烂，增加患者痛苦。患者头部转动或咳嗽时易导致导管移位。改良后的双“Y”字固定法能够充分暴露口唇，防止其受到压迫，达成了固定稳固、无压迫感、便于观察、美观舒适且操作简便的效果。患者黏膜压力性损伤的发生率为1.64%，相较于未改良之前，发生率降低了32.97%。

导尿管相较于改良前的导尿管大腿外侧、腹股沟外侧高举平台固定法，固定部位在大腿外侧、腹股沟外侧，患者翻身、活动时，导尿管易受牵拉，可能导致尿道内导管末端对尿道口形成持续压迫，尿道黏膜受压缺血，增加黏膜压力性损伤风险。改良后的下腹部“双E”型固定法，其核心价值在于在确保管路安全的同时，最大化患者的舒适度与安全性，使导管更牢固、无受压、无牵拉；美观、舒适、操作简单，患者未发生黏膜压力性损伤，相对于未改良前发生率减少7.69%。

改良后的固定方法具有普遍的适用性。本文件适用于因疾病或治疗需要留置导管（如鼻胃管/鼻肠管、经口气管插管、导尿管）的成年患者，重点针对成人重症患者（包括病情危重者、ICU患者）；对于因昏迷、镇静、认知功能障碍等导致配合能力降低的非重症患者，在临床实践可参照本标准执行。本标准主要基于广西地区医疗实践制定，覆盖该地区250余家三级及二级医院的重症患者群体；其技术要求和预防措施经过试验和临床验证，可供全国各级医疗机构参考应用，以提升导管相关性黏膜压力性损伤的预防水平。

通过制定团体标准《成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防规范》，以标准为抓手，统一规范成人重症患者导管黏膜压力性损伤预防要求，进一步发挥改良固定方法的优势，提高重症患者皮肤护理质量，对改善患者健康结局，提高医务人员预防和识别黏膜压力性损伤能力，降低黏膜压力性损伤的发生率，提高护理质量控制，促进医疗护理事业高质量发展具有重要意义。

三、主要起草过程

**（一）成立标准编制工作组**

团体标准《成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防规范》项目任务下达后，广西医科大学第一附属医院、广西医科大学第二附属医院、广西中医药大学附属瑞康医院、广西壮族自治区民族医院、海南西部中心医院、南宁市第三人民医院、广西壮族自治区桂东人民医院、厦门大学附属中山医院、复旦大学附属华东医院、玉林市第一人民医院、吴忠市人民医院、百色市人民医院、桂林医学院附属医院、南宁市第二人民医院成立了标准编制工作组，制定了起草编写方案与进度安排，明确任务职责，确定工作技术路线，开展标准研制工作。具体标准编制工作由起草单位相关人员配合完成。

为了明确标准编制的任务职责，确定工作技术路线，开展标准研制工作。标准编制工作组下设二个组，分别是资料收集组、草案编写组。资料收集组负责国内外有关成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防方面的文献资料的查询、收集和整理工作，查阅前期对成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防方面的有关研究情况和目前科学界黏膜压力性损伤的研究进展；草案编写组负责起草标准草案及后续征求意见稿和标准编制说明、送审稿及编制说明等编写工作，包括后期召开征求意见会、网上征求意见，以及标准的不断修改和完善。

**（二）收集整理文献资料**

标准编制工作组收集了国内有关成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防的相关文献资料。主要有：

[1]马娟,陆秋芳,朱雨婷,等.基于重点环节质量改进在神经内科重症患者导尿管相关尿路感染中的应用[J].齐鲁护理杂志,2020,26(21):128-130.

[2]运用 PDCA降低 NICU导尿管相关尿路感染发生率[J].马娟，朱雨婷，陆秋芳，卢丽芬，广西医科大学第一附属医院.（发表在医药杂志——中国科技期刊数据库）

[3]黄春艳,钟娟,黄珍贤,等.EICU患者鼻胃管相关性鼻部皮肤损伤的原因调查[J].蛇志,2014,26

(04):405-407.

[4]冯晶晶,宋剑平,黄鑫,等.《预防ICU成人患者压力性损伤过程质控工具包》的构建与思考[J].中国卫生质量管理,2025,32(01):53-56.

[5]蔡一伟,陆秋芳,唐忠,等.压力性损伤护理决策支持系统的设计与应用[J].中国护理管理,2024,24

(08):1251-1255.

[6]韦淑,杨丽,赵翠松,等.造口伤口专科联盟医院护士的压力性损伤知识水平及其影响因素分析[J].广西医学,2023,45(19):2416-2420.

[7]“人”字双螺旋横向固定法+“双E”型固定法在ICU留置鼻胃管患者中预防医疗器械相关性压力性损伤中的应用[J].黄宇，卢彦如，吴静，吴巧敏（会议壁报交流）

[8]ICU留置胃管患者使用3M医用弹力胶带高举平台法固定胃管法预防皮肤压力性损伤效果观察[J].吴巧敏（大会交流）

[9]运用PDCA循环法降低ICU患者医疗器械相关性压力性损压发生率效果观察[J].钟娟、赵翠松、韦艳、黄宇（大会交流）

[10] 运用PDCA循环法降低ICU患者医疗器械相关性压力性损压发生率效果观察[J].钟娟、赵翠松、韦艳、黄宇

[11] 2019国际压力性损伤指南中文版.

**（三）研讨确定标准主体内容、核心技术及创新点**

标准编制工作组在对收集的资料进行整理研究之后，标准编制工作组召开了标准编制会议，对标准的整体框架结构进行了研究，并对标准的关键性内容进行了初步探讨。经过研究，标准的主体内容为成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防的基本要求、评估、预防措施、教育和管理的要求。核心技术及创新点在于：

（1）我院对成人重症患者的鼻胃管/鼻肠管、经口气管插管、导尿管的固定方法进行了创新：针对鼻胃管/鼻肠管，采用“人”字双螺旋横向固定法+“双E”型固定法；对于经口气管插管，运用双“Y”字固定法；导尿管则采用下腹部“双E”型固定法，以此预防成人重症患者导管相关黏膜压力性损伤，降低导管相关尿路感染发生率。（2）鼻胃管/鼻肠管创新改良固定方法：“人”字双螺旋横向固定法＋“双E”型固定法；相较于改良前的“人”字型+“双E”型固定法，改良的创新点在于调整胶带形状及规格，并改变“人”字型胶带的粘贴部位，即将“人”字型胶带双螺旋横向固定于患者鼻唇沟区域。鼻唇沟区域涵盖了鼻唇沟及其周围一定范围的皮肤及软组织区域。在固定胃管时，使胃管处于鼻腔正中位置，该部位皮肤相对平整，胃管不易滑动，能够有效确保管道固定稳固，同时在一定程度上可减少对皮肤的过度压迫与损伤。改良后固定方法操作流程简便，固定牢固，减少皮肤压迫、便于观察，并提升舒适度，外观较为美观。规定了尺寸：“人”字型，长14cm±2cm 宽2cm±0.5cm 底边剪去4cm；双E”型，长5cm±2cm，宽3cm±1.5cm，剪成“双E”型。（3）经口气管插管创新改良固定方法：双“Y”字固定法，相较于改良前双“H”字固定法，创新点在于固定方式在在患者两侧口角处各预留0.5cm空间，仅能便于及时吸引口腔内的唾液及痰液，还能提升护士执行口腔护理操作的依从性，进而有效提高患者口腔清洁度，降低呼吸机相关性肺炎（VAP）的发生风险，改良后能够充分暴露口唇，防止其受到压迫，达成了固定稳固、无压迫感、便于观察、美观舒适且操作简便的效果，降低黏膜压力性损伤。规定了尺寸：长20cm±2cm，宽3cm±0.15cm，长边对折沿着折痕剪成两等分，末端保留7cm±0.5cm不剪，共裁剪2条备用。（裁剪尺寸可依据患者实际情况个性化调整参数）；（4）导尿管创新改良固定方法：导尿管下腹部“双 E”型固定法，相较于改良前导尿管大腿外侧、腹股沟外侧高举平台固定法。改良的创新点在于改变黏贴部位，即导尿管采用下腹部“双E”型固定法，固定部位选择在下腹部，固定时导尿管最低点抬离床面5cm，使可减少尿道壁和膀胱壁的损伤机会，避免聚集细菌的体外尿管进入尿道引起逆行感染。是针对导尿管特殊性（需兼顾稳定性、防牵拉、皮肤保护及舒适性）设计的改良固定方式，下腹部“双E”型固定法通过力学优化（抗多方向牵拉）+ 皮肤保护（分散压力）+ 活动适配（减少束缚感） 的三重设计，成为导尿管固定的优选方案，尤其适合高风险脱管人群和长期留置患者。改良后，其核心价值在于在确保管路安全的同时，最大化患者的舒适度与安全性，更牢固、无受压、无牵拉；美观、舒适、操作简单。尺寸：“双E”型长8cm±0.8cm，宽7.5cm±1.0 cm，剪成“双E”型。

**（四）调研及形成草案、征求意见稿**

本院于2019年完成了鼻胃管/鼻肠管、经口气管插管、导尿管固定方法的图文式操作指引制作，制作完成的图谱指引由计算机中心工作人员导入医院电子信息系统，临床护士可随时点击查看，以供参考。导管相关黏膜压力性损伤的预防取得了显著成效。据统计，自2019年以来，我院神经内科重症监护室未发生导管相关性黏膜压力性损伤，临床护理质量持续稳定提升，为推动我院及全区导管固定技术规范化发展，2019年起至今，神经内科重症监护室专科护士共为区内多个学习班开展鼻胃管/鼻肠管、经口气管插管、导尿管固定方法的工作坊共19次，2024年在我院举办的院内广西第一届伤口造口失禁专科护士临床培训班共32名学员老师，开展导管固定工作坊1次，在全区10个直辖市，68家医院推广并实践。定期汇总临床反馈，收到了众多护理同仁的认可与好评，好评率100%。在广西医科大学第二附属医院、广西中医药大学附属瑞康医院、广西民族医院、桂林医学院附属医院、广西医科大学附属武鸣医院、南宁市第三人民医院、广西玉林市中医院、南宁市中医医院、广西壮族自治区桂东人民医院等多家医疗机构得以应用。

2025年4月～2025年5月，标准编制工作组查阅了大量的国内文献资料，对成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防相关的文件进行系统总结。形成了标准的基本构架，对主要内容进行了讨论并对项目的工作进行了部署和安排。

2025年6月～7月，团体标准《成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防规范》获批立项，在前期工作的基础之上，通过理清逻辑脉络，整合已有参考资料中有关导管相关性黏膜压力性损伤预防技术的要求，并在目前成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防的基础上，按照简化、统一等原则编制完成团体标准《成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防规范》（草案）。

2024年8月～2024年9月，标准编制工作组深入海南/厦门/复旦/玉林/吴忠/百色/桂林等各级医院实施导管相关性黏膜压力性损伤预防的有代表性的医院进行实地调研、交流学习，并组织相关主管单位、医疗机构等召开标准研讨会，收集反馈了大量意见，对标准草案进行了反复修改和研究讨论，掌握了成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防的基本情况以及要求，最终形成了团体标准《成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防规范》（征求意见稿）及其编制说明。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规的关系，与有关国家标准、行业标准的协调情况

**（一）编制原则**

**1、实用性原则**

本标准是在充分收集国内外相关资料和文献、调研分析成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防技术现状，结合起草单位前期研究工作取得的研究成果及积累的临床实践经验，并借鉴国内成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防操作进行总结起草的，符合工作实际，利于成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防的实施与推广，具有可操作性和实用性。

**2、协调性原则**

本文件编写过程中注意了与成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防相关法律法规的协调问题，在内容上与现行法律法规、标准协调一致。

**3、规范性原则**

本文件严格按照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》编写本标准的内容，保证标准的编写质量。

**4、前瞻性原则**

本文件在兼顾当前区内黏膜压力性损伤预防现实情况的同时，还考虑到了成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防的需要，在标准中体现了个别特色性、前瞻性和先进性条款，作为对成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防发展的指导。

**（二）编制依据**

本标准严格按照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》的规则起草，标准主要内容依据起草单位在成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防研究应用过程中的实践经验确定。

**（三）与现行法律、法规的关系，与有关国家标准、行业标准的协调情况**

本标准与相关法律法规、强制性标准协调一致，无冲突。

经查阅，截至目前，国内暂无与“成人重症患者导管相关黏膜压力性损伤预防”相关的标准。

与“黏膜压力性损伤”“器械相关压力性损伤”“损伤护理”“获得性压力性损伤”相关的标准有：T/CNAS 34—2023 成人呼吸支持治疗器械相关压力性损伤的预防、T/CNAS 29—2023术中获得性压力性损伤预防、T/CRHA 038—2024 成人重症患者俯卧位机械通气压力性损伤预防规范、T/SXNA 003—2021 器械相关压力性损伤护理规范、DB62/T 4269-2020 压力性损伤风险评估规范、DB62/T 4268.1-2020慢性伤口护理技术规程 第1部分：压力性损伤、DB62/T 4270-2020压力性损伤风险预防规范。

上述标准主要涉及压力性损伤风险预防等技术，不涉及导管的固定方法操作内容。相对于以上标准：本标准针对成人重症患者导管（鼻胃管/鼻肠管、经口气管插管、导尿管）导致的黏膜压力性损伤进行预防，给出了创新改良的固定方法：鼻胃管/鼻肠管采用“人”字双螺旋横向固定法＋“双E”型固定法、经口气管插管采用双“Y”字固定法、导尿管采用下腹部“双E”型固定法，显著降低了导管相关黏膜压力性损伤的发生率。

五、主要条款的说明

标准技术内容界定了成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防涉及的术语和定义，规定了成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防的基本要求、评估、预防措施、教育和管理的要求。

**（一）术语和定义**

**3.1 导管相关性黏膜压力性损伤**

该定义参考了美国国家压疮咨询委员会（NPUAP）2016年更新的压力性损伤定义和分期系统，以及国内外大量关于医疗器械相关性压力性损伤（MDRPI）的文献。其核心是将传统压力性损伤的概念从皮肤延伸至黏膜这一特殊解剖结构，并强调了致病机制（持续压力和剪切力）和发生部位（呼吸道、胃肠道、泌尿生殖道的湿性黏膜）。

需准确描述损伤的本质（压力性损伤）、原因（管路及固定装置）、机制（持续压力和剪切力）和部位（湿性黏膜），以区别于化学性、机械性黏膜损伤。定义需涵盖所有常见的导管类型（如气管插管、鼻胃管、导尿管），适用于重症医学场景。

制定原因：既往标准多聚焦于皮肤压力性损伤，对黏膜部位关注不足。明确定义是标准化的基础，有助于统一临床人员对该类损伤的认知，为后续的预防、评估和记录提供统一标尺，避免概念混淆和漏报。

**（二）基本要求**

**人员要求**：医务人员经过黏膜压力性损伤预防的基本原理和操作技能培训并考试合格。规定人员需经培训并考核合格，确保所有接触患者的医务人员都具备同质化的知识和技能水平，从而直接保障干预措施的有效性和患者安全。

**环境要求**：引用了国家卫生行业标准WS/T 367《医疗机构消毒技术规范》、GB 15982《医院消毒卫生标准》、WS/T 313《医务人员手卫生规范》和WS/T 509《重症监护病房医院感染预防与控制规范》。重症患者免疫力低下，任何黏膜损伤都是感染的潜在门户。保持集舒适性、安全性于一体的治疗环境，通过严格控制环境消毒、手卫生、ICU感控最大限度降低患者继发感染的风险，这是预防任何并发症的基础。

4.3 耗材及用品

优先选择能减轻压力、减少剪切力、管理潮湿、透气且低致敏的材料。所列耗材应为临床上常用、可及性高、经过验证有效的产品。弹性棉柔胶布因其透气、低致敏、顺应性好的特性被广泛推荐。聚氨酯泡沫敷料能有效重新分布压力、管理微环境，从而预防MPI。其他合适的工具（剪刀）和辅助用品（牙垫）是执行固定方法的必备基础工具。

**（三）评估**

**5.1 风险评估**：主要依据欧洲压疮咨询委员会（EPUAP）与美国国家压疮咨询委员会（NPIAP）联合发布的《预防和治疗压力性损伤：临床实践指南》中关于医疗器械相关性压力性损伤（MDRPI）的风险因素模型，其核心考量是系统性识别并整合患者自身高危内因（如组织耐受性）与器械相关外因（如压力、微环境），从而实现从源头上对风险进行主动干预。

**评估时机：**规定了初始与动态评估的时机，主要考虑在于将评估嵌入到护理关键节点（操作前、变化时、交接班），形成闭环管理，以确保在任何病情或治疗状态变化时都能及时捕获新风险并调整预防策略。

**评估工具**：推荐使用通用量表（Braden/Waterlow）结合专科工具（气囊压力监测表），依据来源于《中国医疗器械相关性压力性损伤预防与管理指南》的共识推荐，在利用成熟量表评估患者整体衰弱风险的同时，借助专科工具量化特定器械（如气管导管气囊）的机械性损伤风险，使评估更加全面与精准。

**5.2 皮肤与黏膜评估**

参考了多项关于MDRPI解剖部位分布特征的临床研究（如经鼻导管易损伤鼻翼、鼻小柱），主要考虑是不同器械与人体黏膜/皮肤接触的力学特点和位置，进行有重点的视诊与触诊，以最早发现微小但关键的早期损伤迹象（如压痕、苍白），从而实现超早期干预。

**5.3 评估频率**

规定了“至少每班一次”的频率，基于重症患者病情瞬息万变的特性及《中国重症监护病房（ICU）医院感染预防与控制规范》中的监测要求，主要考虑是在保障临床工作可行性的前提下，通过高频次评估来动态监测器械下方皮肤黏膜状况，确保能够及时发现并处理因体位改变、护理操作或病情进展（如水肿）所引发的急性损伤风险。

**（四）预防措施**

**6.1 营养支持**

主要依据欧洲肠外肠内营养学会（ESPEN）及美国肠外肠内营养学会（ASPEN）发布的重症患者营养支持指南。单纯的局部护理若没有全身营养的支持，效果将大打折扣。将营养提升为核心预防策略之一，也是整体预防方案中的基础性地位。营养不良是压力性损伤的独立危险因素。营养是维持皮肤和黏膜完整性、促进组织修复的生理基础。方案需个体化，并由多学科团队制定，以确保科学性和有效性。

同时针对压力性损伤高危患者，规定了通过主动强化蛋白质补充（无论经口、肠内或肠外途径），旨在超越常规饮食供给，为胶原蛋白合成和组织修复提供充足的底物，以对抗疾病消耗导致的快速肌肉和组织流失。

**6.2.皮肤护理**

6.2.1规定入院时尽早检查全身皮肤，入院8小时内完成评估是基于对早期预警的强调，以便准确区分入院前既有损伤与住院期间新发损伤，为后续所有预防措施的效果评价和责任界定提供关键依据。6.2.2规定了应每日检查，并重点关注指压不变白红斑这一最早体征，确保能够动态追踪皮肤状态变化并及时触发干预流程，避免因发现延迟而错过最佳处理时机。6.2.3 列出了评估这些特定部位，系统性地筛查所有已知的高危受压点及易被忽视的器械下皮肤，实现无死角的风险管理。6.2.5 规定了失禁清洁：主要考虑是最大限度缩短粪便/尿液对皮肤角质层的侵蚀和破坏，预防失禁相关性皮炎（IAD）及其后续引发的压力性损伤。6.2.6 规定使用pH平衡清洗剂是基于健康皮肤表面呈弱酸性，避免使用碱性皂类破坏皮肤的天然酸性保护膜和正常菌群，以维持皮肤屏障功能的完整性，增强其对摩擦和刺激的防御能力。6.2.7 基于对干燥皮肤皮肤保湿的考虑，避免皮肤角质层易裂、弹性下降且更易受机械力损伤的特性，通过定期补充保湿剂以恢复皮肤弹性和完整性。6.2.8汇总了临床常见的错误做法及（如热水和酒精会过度脱脂干燥皮肤，油性剂阻碍透气和散热），避免了一些看似有效却实则破坏皮肤屏障、加剧微环境潮湿或干扰血流循环的惯性做法。

**6.3.体位变换**

皮肤护理和体位管理是预防压力性损伤（包括皮肤和黏膜）最经典、最有效的措施。体位变换主要规定了定期翻身、个性化选择支撑面的种类，无论使用何种支撑面，均需继续变换体位，但体位变化的频率会有所改变，取决于所用支撑面的种类。坐在椅子上或轮椅上的患者，使用可再分配压力的座垫。对于虚弱或者不能移动的坐位患者，要每小时改变体位。

**6.4 导管选择**

优先选择管径更小、生物相容性更好、材质更柔软的导管，从源头上最小化导管本身对黏膜组织的机械性刺激（压迫、摩擦）和化学性刺激，这是预防压力性损伤的第一道关口。

**6.5 固定方法**

固定方法是本标准的技术核心，来源于临床实践中的最佳证据总结和创新方法汇编。其有效性已被多项前后对照研究或质量改进项目证实。通过图文并茂的方式详细规定裁剪尺寸和步骤，极大增强了标准的可操作性和可推广性，确保不同护士操作的同质性。

1、固定材料：选用弹性材质、无痛胶带是为了增加患者舒适度，减少因不适导致的非计划性拔管。弹性棉柔胶布与传统胶布相比在潮湿环境下更强的粘附性、更佳的透气性及更低的皮肤致敏性。

2、禁忌症：明确列出各种固定方法的禁忌症，要求护士在执行前必须进行评估，坚决避免在已有损伤或高风险的皮肤上实施固定，防止固定操作加重原有损伤或引发新的并发症，不能因固定本身造成损伤。

3、固定方法。

（1）鼻胃管/鼻肠管创新改良固定方法：“人”字双螺旋横向固定法＋“双E”型固定法；相较于改良前的“人”字型+“双E”型固定法，改良的创新点在于调整胶带形状及规格，并改变“人”字型胶带的粘贴部位，即将“人”字型胶带双螺旋横向固定于患者鼻唇沟区域。鼻唇沟区域涵盖了鼻唇沟及其周围一定范围的皮肤及软组织区域。在固定胃管时，使胃管处于鼻腔正中位置，该部位皮肤相对平整，胃管不易滑动，能够有效确保管道固定稳固，同时在一定程度上可减少对皮肤的过度压迫与损伤。改良后固定方法操作流程简便，固定牢固，减少皮肤压迫、便于观察，并提升舒适度，外观较为美观。鼻胃管与鼻肠管固定方法相同，故附图以鼻胃管为例：

尺寸：“人”字型，长14cm±2cm，宽2cm±0.5cm，底边剪去4cm；双E”型，长5cm±2cm，宽3cm±1.5cm，剪成“双E”型（裁剪尺寸可进行个性化的参数调整）；





我院着手开展成人重症患者黏膜压力性损伤预防技术，此项技术曾在广西医科大学第二附属医院、广西中医药大学附属瑞康医院、广西民族医院、桂林医学院附属医院、广西医科大学附属武鸣医院、南宁市第三人民医院、广西玉林市中医院、南宁市中医医院、广西壮族自治区桂东人民医院等医疗机构得以应用。根据目前收集其他5家医院近三年前后效果对比，其中：鼻胃管/鼻肠管：2022年-2023年各家医院使用的方法有鼻翼固定法+面部高举平台二次固定法、“人”字型鼻翼固定法、“一”字抬高法或基于个人经验固定法等其他方法服务患者共1652例，黏膜损伤平均发生率为4.26%，而2024年-2025年使用改良后的固定方法后（即“人”字双螺旋横向固定法＋“双E”型固定法）共开展了1812例，平均发生率仅为0.351%，较改良前下降了3.9%；

**表1 开展标准中创新鼻胃管/鼻肠管固定方法实施前后效果对比**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 医院名称 | 项目 | **前（时间：2022-2023年）** | | | | **后（时间：2024-2025年）** | | | | **改善前后PI发生率对比** |
| 固定方法 | 患者总例数（人） | 发生PI例数（人） | PI发生率（%） | 固定方法 | 患者总例数（人） | 发生PI例数（人） | PI发生率（%） | 是否降低 |
| 1 | 鼻胃管/鼻肠管 | 鼻翼固定法+面部高举平台二次固定法 | 60 | 2 | 3.3 | “人”字双螺旋横向固定法＋“双E”型固定法 | 48 | 0 | 0 | 是 |
| 2 | 鼻胃管/鼻肠管 | “人”字型 | 317 | 6 | 1.89 | “人”字双螺旋横向固定法＋“双E”型固定法 | 372 | 1 | 0.27 | 是 |
| 3 | 鼻胃管/鼻肠管 | “一”字抬高法 | 1095 | 5 | 0.457 | “人”字双螺旋横向固定法＋“双E”型固定法 | 1211 | 2 | 0.165 | 是 |
| 4 | 鼻胃管/鼻肠管 | 基于个人经验固定法 | 152 | 13 | 8.55 | “人”字双螺旋横向固定法＋“双E”型固定法 | 152 | 2 | 1.32 | 是 |
| 5 | 鼻胃管/鼻肠管 | 基于个人经验固定法 | 28 | 2 | 7.1 | “人”字双螺旋横向固定法＋“双E”型固定法 | 29 | 0 | 0 | 是 |
| 合计： |  |  | 1652 | 28 |  |  | 1812 | 5 |  | 是 |

（2）经口气管插管创新改良固定方法：双“Y”字固定法，相较于改良前双“H”字固定法，创新点在于固定方式在在患者两侧口角处各预留0.5cm空间，仅能便于及时吸引口腔内的唾液及痰液，还能提升护士执行口腔护理操作的依从性，进而有效提高患者口腔清洁度，降低呼吸机相关性肺炎（VAP）的发生风险，改良后能够充分暴露口唇，防止其受到压迫，达成了固定稳固、无压迫感、便于观察、美观舒适且操作简便的效果，降低黏膜压力性损伤。尺寸：长20cm±2cm，宽3cm±0.15cm，长边对折沿着折痕剪成两等分，末端保留7cm±0.5cm不剪，共裁剪2条备用。（裁剪尺寸可依据患者实际情况个性化调整参数）





结合临床实践推广效果证明：根据目前收集5家医院前后效果对比，经口气管插管：2022年-2023年各家医院使用的方法有“X”型固定方法、双“H”字、绑带交叉或基于个人经验使用3M胶布贴于鼻腔固定法等方法共476例，黏膜损伤平均发生率为3.93%，而2024年-2025年使用改良后的固定方法后（即双“Y”字固定法）共开展了523例，平均发生率仅为1.62%，较改良前下降了2.31%；

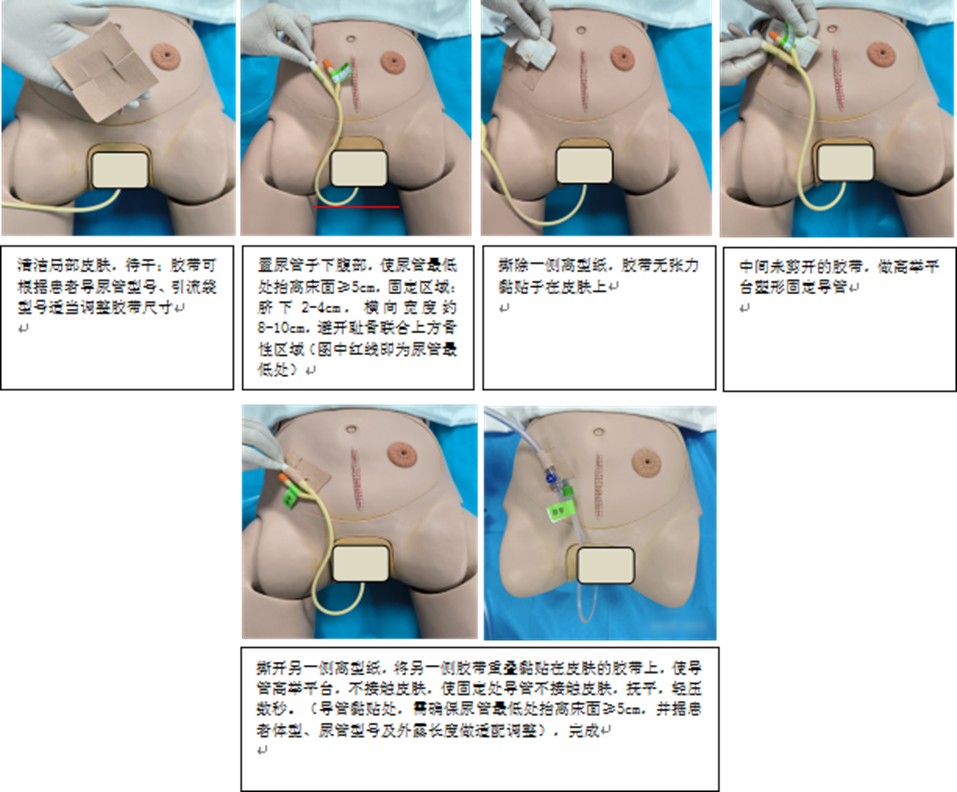
**表2 开展标准中创新经口气管插管固定方法实施前后效果对比**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 医院名称 | 项目 | **前（ 时间：2022-2023年 ）** | | | | **后（时间： 2024-2025年 ）** | | | | 改善前后PI发生率对比 |
| 固定方法 | 患者总例数（人） | 发生PI例数（人） | PI发生率（%） | 固定方法（团标中的方法） | 患者总例数（人） | 发生PI例数（人） | PI发生率（%） | 是否降低 |
| 1 | 经口气管插管 | “X”型固定方法 | 3 | 0 | 0 | 双“Y”字固定法 | 2 | 0 | 0 | 持平 |
| 2 | 经口气管插管 | 双“Y”字 | 311 | 8 | 2.57 | 双“Y”字固定法 | 357 | 2 | 0.56 | 降低 |
| 3 | 经口气管插管 | / |  |  |  | 双“Y”字固定法 |  |  |  |  |
| 4 | 经口气管插管 | 绑带交叉或基于个人经验使用3M胶布贴于鼻腔固定法 | 152 | 20 | 13.15 | 双“Y”字固定法 | 152 | 9 | 5.92 | 降低 |
| 5 | 经口气管插管 | 绑带交叉或基于个人经验使用3M胶布贴于鼻腔固定法 | 10 | 0 | 0 | 双“Y”字固定法 | 12 | 0 | 0 | 持平 |
| 合计 |  |  | 476 | 28 |  |  | 523 | 11 |  |  |

（3）导尿管创新改良固定方法：导尿管下腹部“双 E”型固定法，相较于改良前导尿管大腿外侧、腹股沟外侧高举平台固定法。改良的创新点在于改变黏贴部位，即导尿管采用下腹部“双E”型固定法，固定部位选择在下腹部，固定时导尿管最低点抬离床面5cm，使可减少尿道壁和膀胱壁的损伤机会，避免聚集细菌的体外尿管进入尿道引起逆行感染。

是针对导尿管特殊性（需兼顾稳定性、防牵拉、皮肤保护及舒适性）设计的改良固定方式，下腹部“双E”型固定法通过力学优化（抗多方向牵拉）+ 皮肤保护（分散压力）+活动适配（减少束缚感）的三重设计，成为导尿管固定的优选方案，尤其适合高风险脱管人群和长期留置患者。改良后，其核心价值在于在确保管路安全的同时，最大化患者的舒适度与安全性，更牢固、无受压、无牵拉；美观、舒适、操作简单。

尺寸：“双E”型长8cm±0.8cm，宽7.5cm±1.0 cm，剪成“双E”型（裁剪尺寸可依据患者实际情况个性化调整参数）



导尿管：2022年-2023年各家医院使用的方法有大腿高举平台固定法、“单E”型、“一”字抬高法、在尿管与引流袋连接处的上方用3M胶布固定于大腿部等方法共2564例，黏膜损伤平均发生率为1.041%，2024年-2025年使用改良后的固定方法后（即下腹部“双E”型固定法）共开展了2769例，平均发生率为0%；此外，本院于2019年完成了鼻胃管/鼻肠管、经口气管插管、导尿管固定方法的图文式操作指引制作。制作完成的图谱指引由计算机中心工作人员导入医院电子信息系统，临床护士可随时点击查看，以供参考。

**表3 开展标准中创新导尿管固定方法实施前后效果对比**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 医院名称 | 项目 | **前（ 时间：2022-2023年 ）** | | | | **后（时间： 2024-2025年 ）** | | | | 改善前后PI发生率对比 |
| 固定方法 | 患者总例数（人） | 发生PI例数（人） | PI发生率（%） | 固定方法**（团标中的方法）** | 患者总例数（人） | 发生PI例数（人） | PI发生率（%） | 是否降低 |
| 1 | 导尿管 | 大腿高举平台固定法 | 85 | 1 | 1.2 | 下腹部“双 E”型固定法 | 60 | 0 | 0 | 降低 |
| 2 | 导尿管 | “单E”型 | 456 | 3 | 0.66 | 下腹部“双 E”型固定法 | 488 | 0 | 0 | 降低 |
| 3 | 导尿管 | “一”字抬高法 | 1825 | 1 | 0.055 | 下腹部“双 E”型固定法 | 2019 | 0 | 0 | 降低 |
| 4 | 导尿管 | 在尿管与引流袋连接处的上方用3M胶布固定于大腿部 | 152 | 5 | 3.29 | 下腹部“双 E”型固定法 | 152 | 0 | 0 | 降低 |
| 5 | 导尿管 | 在尿管与引流袋连接处的上方用3M胶布固定于大腿部 | 46 | 0 | 0 | 下腹部“双 E”型固定法 | 50 | 0 | 0 | 持平 |
| 合计 |  |  | 2564 | 10 |  |  | 2769 |  |  |  |

**（五）健康宣教**

通过双向教育既提升医护人员对医疗器械相关性压力性损伤的警觉性和规范操作技能，又使患者及家属理解配合预防措施的重要性并能识别早期迹象，从而构建主动报告和参与的第一道防线。同时应构建由医务人员主导、患者及家属参与、多学科协作的支持性环境，是确保标准长期有效实施的软性保障。

引用欧洲压疮咨询委员会（EPUAP）与美国国家压疮咨询委员会（NPIAP）联合指南中预防医疗器械相关性压力性损伤的首要原则，核心考量是秉持“最少的器械即是最大的安全”这一临床风险管理理念，通过每日严格评估并尽早移除任何非必需的医疗器械，从根本上消除由该器械所施加的压力源，这是最有效且最经济的预防策略。

**六**、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准研制过程中无重大分歧意见。

七、实施标准的措施

**（一）标准报批发布后，成立标准宣贯工作组**

本标准发布后，成立以主要起草人为成员的标准宣贯工作组，主要负责标准的宣贯实施培训计划制定、标准实施交流会策划、标准实施信息反馈收集和标准实施效果评估等工作，并根据标准实施信息反馈和标准实施效果评估情况，及时组织标准复审修订。

**（二）组织开展标准宣贯培训**

标准发布实施后，标准宣贯工作小组制作标准解读宣贯培训PPT课件和标准核心技术明白书，并按标准宣贯培训计划深入各市县医疗机构，对相关医护人员开展标准宣贯培训，对标准进行逐条解读，让医师和医护人员掌握标准核心技术内容，助力标准实施落地，推动医疗护理事业高质量发展。

**（三）开展标准实施交流会，收集标准实施反馈信息**

标准起草小组深入各市县医疗机构组织相关医护人员召开标准实施交流会，听取标准实施过程中存在的问题并做好记录和解答，对存在的问题组织专家团队进行研讨，为标准的复审修订做准备。

**（四）开展标准实施效果评估**

标准实施满2年，每年标准宣贯工作组采取网络调查、问卷调查、实地调研、召开座谈会或论证会、专家咨询等方式开展标准实施效果评估，并形成标准实施效果评估报告，为标准的复审修订做准备。

八、其他应当说明的事项

无。

九、自我承诺

该标准的内容符合国家相关法律法规，技术要求不低于强制性国家标准的相关技术要求，与相关的国家、行业推荐性标准协调一致，标准的编写符合GB/T 1.1-2020的要求。

团体标准《成人重症患者导管相关性黏膜压力性损伤预防规范》

标准编制工作组

2025年8月20日