

手术获得性压力性损伤风险评估量表的构建

陈文芳, 蒋琪霞, 苗素琴, 金微微, 达建萍

【摘要】 目的 构建手术获得性压力性损伤风险评估量表,以准确评估手术患者的风险,积极采取有效措施,降低手术获得性压力性损伤的发生率。方法 采用文献回顾及专家访谈法形成初始量表,采用德尔菲法进行量表修订,测评 186 名手术患者,对量表的信效度进行分析。结果 两轮专家函问卷回收率分别为 100%和 96.2%,专家权威系数分别为 0.887 和 0.894,一级指标重要性的变异系数分别为 0.04~0.28 和 0.06~0.20,专家协调系数分别为 0.336 和 0.271, P 值均 <0.001 ,量表的 Cronbach's α 系数为 0.704,评定者间相关系数为 0.948,内容效度指数为 0.833,效标效度术前、术中、术后分别为 0.377、0.415、0.513,ROC 曲线下面积为 0.810(95%CI:0.711~0.909),灵敏度为 70.8%、特异度为 81.5%、阳性预测值为 36.2%、阴性预测值为 95.0%,最佳临界值为 13.5。结论 本研究的专家积极性高、专家权威程度高、专家协调程度高,所形成的风险评估量表信效度符合量表测量要求,量表有良好的预测价值,能够为判断手术患者压力性损伤风险提供依据。

【关键词】 手术;压力性损伤;风险评估;量表;德尔菲法;信效度检验

【中图分类号】 R197.32 **【文献标志码】** B **【文章编号】** 1672-271X(2021)01-0081-03

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-271X.2021.01.019

0 引言

手术获得性压疮现称手术获得性压力性损伤(intraoperatively acquired pressure injury, IAPI),是指患者从手术中获得的压力性损伤(pressure injury, PI)^[1]。研究报道,美国术中 PI 的发生率高达 4.7%~66%^[2],国内术后 PI 发生率为 7.62%^[3]。不仅增加患者痛苦,还延长住院时间,增加患者的医疗费用。因此,IAPI 的发生率成为手术室护理质量的重要评价指标。对 IAPI 相关危险因素的评估是预防 IAPI 发生的重要前提,而评估结果的准确与否直接影响措施的选择与实施^[4]。现有的普适性量表如 Braden 评分量表、Norton 评分量表及 Waterlow 评分量表评价手术患者的敏感度和特异性均偏低^[5]。本研究旨在构建一种 IAPI 简易评估量表,以利于临床护士掌握应用,提高风险患者的识别率。

1 资料与方法

1.1 构建初始量表 采用文献回顾法,分析整理 IAPI 的相关危险因素,参考目前现有 PI 评估量表,

经过专家访谈,最终形成含有 7 个条目(手术时间、手术体位、手术类型、麻醉类型、年龄、术中体温、手术床垫)的初始量表。

1.2 遴选函询专家 专家纳入标准:①从事专业工作 10 年以上的外科医师、麻醉医师、麻醉护士、外科护士、伤口造口专家;②具有副高及以上职称;③本科及以上学历;④对本研究有积极性,愿意参加函询。最终确定了 26 名专家。

1.3 开展专家函询 编制专家咨询表,对条目评价遵循 Likert5 级评分,采用电子邮件的方式进行专家咨询。条目筛选原则:①条目评分均值小于 4.0 且变异系数(CV) >0.25 的条目,②专家提出修改意见的条目。第一轮函询结束后,进行整理分析、小组讨论,按照条目筛选原则进行修改、增删,修改后进行下一轮函询,当专家意见趋于一致,停止咨询。

1.4 信效度检验 将函询后形成的量表在临床应用,进行信效度检验。以江苏省某两家三级甲等医院的手术患者为调查对象。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②术前身体各部位无 PI;③此次手术为住院期间第一次手术;④手术时间 >2 h;⑤患者或家属知情同意,自愿参加本研究。排除标准:①急诊手术患者;②患有影响 PI 观察的皮肤病患者;③合并感染或严重水肿患者。按照样本数为量表条目数的 5~10 倍以上计算^[6],最终纳入 186 例手术患者。

1.5 统计学分析 使用 SPSS 19.0 对数据进行

基金项目:王正国创伤医学发展基金会课题(WZGF20200101)

作者单位:210002 南京,南京医科大学金陵临床医学院(东部战区总医院)泌尿外科(陈文芳、达建萍),烧伤整形科(蒋琪霞),麻醉科(苗素琴、金微微)

通信作者:蒋琪霞, E-mail:jiangqixia1963@163.com

分析。专家基本情况用频数、百分比表示；专家积极性用问卷回收率表示；专家权威性用权威系数 (Cr) 表示；专家意见集中程度用指标评分均数及标准差、变异系数 (CV) 表示；专家协调程度用肯德尔协调系数 (W) 表示, 并进行显著性检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$ 。内部一致性信度用 Cronbach's α 信度系数表示, 评定者间信度计算组内相关系数 (ICC); 内容效度计算内容效度指数 (CVI); 效标效度采用 Pearson 相关系数; 预测效度采用灵敏度 (Se)、特异度 (Sp)、阳性预测值 (PPV)、阴性预测值 (NPV) 以及 ROC 曲线下面积 (AUC) 等指标进行评价, 根据约登指数 (Youden index) 最大原则确定最佳临界值。

2 结 果

2.1 专家函询结果 函询共进行两轮, 具体结果见表 1。第 1 轮函询结束后, “手术类型”重要性评分均值为 3.96 ± 1.02 , 变异系数为 0.28, 专家意见不协调, 小组讨论后删除此项目。另有专家建议增加患者营养状况、体重, 经过讨论一致确定, 增加“体质指数”条目, 并参照 Waterlow 评分表^[7], 将体质指数按照体重正常、超重、肥胖、偏瘦由低到高进行赋分。“手术床垫”条目属于 PI 的预防干预措施, 作为量表条目可能影响评估的准确性, 根据专家建议删除此条目。最终形成 IAPI 风险评估量表, 含 6 个条目, 包括年龄、体质指数、麻醉类型、手术体位、(预计)手术时间、(预计)术中体温, 见表 2。

表 1 专家函询结果

咨询轮次	函询专家人数	问卷回收率 (%)	专家权威程度 (Cr)	一级指标重要性变异系数 (CV)	协调系数 (W)
第 1 轮	26	100.0	0.887	0.04~0.28	0.336*
第 2 轮	26	96.2	0.894	0.06~0.20	0.271*

* $P < 0.005$

表 2 IAPI 风险评估量表

项目	分值			
	1 分	2 分	3 分	4 分
年龄	≤59 岁	60~74 岁	75~89 岁	≥90 岁
体质指数	18.5~23.9 kg/m ²	24~27.9 kg/m ²	≥28 kg/m ²	<18.5 kg/m ²
麻醉类型	局部麻醉	臂丛神经麻醉	联合腰麻	全身麻醉
手术体位	仰卧位	截石位	侧卧位	俯卧位
(预计)手术时间	≤3 h	3~5 h	5~7 h	≥7 h
(预计)术中体温	体温波动在 35~37.4 °C	轻度低体温 32~35 °C	中度低体温 30~32 °C	重度低体温 <30 °C

2.2 信效度检验结果

2.2.1 量表的信度 Cronbach's α 信度系数为 0.704。评定者间评分的组内相关系数 (ICC) 为 0.948。

2.2.2 量表的效度 量表总体的 CVI 为 0.833, 各条目的 CVI 为 0.800~1.000, 均高于推荐值 0.75。使用 Munro 量表作为效标, 术前、术中、术后评分的相关系数分别为 0.377、0.415、0.513 ($P < 0.001$)。研究共纳入 186 例患者, 其中发生 PI 24 例, ROC 曲线下面积为 0.810 (95%CI: 0.711~0.909), 见图 1。该量表的灵敏度为 70.8%、特异度为 81.5%、阳性预测值为 36.2%、阴性预测值为 95.0%, 最佳临界值为 13.5。

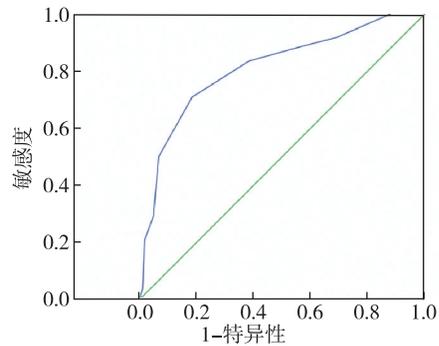


图 1 IAPI 风险评估量表的 ROC 曲线

3 讨 论

3.1 构建 IAPI 风险评估量表的意义 研究显示, 在术前对 PI 进行前馈控制, 能够明显改善患者术后的皮肤状况, 降低 IAPI 的发生率^[8]。前馈控制不仅包括风险因素的评估, 还包括一系列预防措施的使用, 例如各种新型减压装置、加温保温设备、多种减压敷料联合应用等, 均有效预防了 IAPI 的发生^[9], 同时也增加了医疗费用, 不恰当的或过度的使用 PI 防护措施, 易造成医疗资源的浪费、加重患者经济负担。因此, 需要使用风险评估量表, 用实际评分结果量化 IAPI 的危险程度, 从而客观而有效地采取预防措施。

3.2 本量表构建过程可靠 研究初期成立研究小组, 经过文献检索、小组讨论及专家访谈, 形成初始量表。利用德尔菲法对初始量表进行修订。德尔菲法是一种较好的预测工具, 不受地域限制, 使专家意见趋于一致。本研究所函询专家分布在不同医院的不同科室和不同领域, 互相之间不做讨论,

避免了权威专家左右他人的弊端。函询表设置专家修订及删除意见栏,使专家能够充分发表专业意见。本研究专家均具有高级职称,知识结构层次高,对该领域较为熟悉,有丰富的理论知识和实践经验。在两轮专家函询中,问卷的回收率分别为 100% 和 96.2%,说明专家积极性高;一般认为, $Cr \geq 0.70$ 为可接受值,本研究两轮 Cr 值分别为 0.887 和 0.894,充分验证了专家的权威性; CV 是专家对指标评价的变异程度, CV 越小,专家协调程度越高,一般认为 $CV > 0.25$,认为该指标的专家协调程度不高,第一轮函询的 CV 为 0.04~0.28,第二轮函询的 CV 为 0.06~0.20, W 值分别为 0.336 和 0.271, $P < 0.001$ 。充分说明专家函询结果协调、可靠。

3.3 本量表的信效度良好 一般认为 Cronbach's α 信度系数在 0.7 以上即可^[6],本量表内部一致性较好。本研究组内相关系数(ICC)高达 0.948,说明该量表受主观因素影响较小,评分内容客观性高。量表总体的 CVI 为 0.833,各条目的 CVI 为 0.800~1.000,均高于推荐值 0.75。说明量表条目基本上反映了 IAPI 的风险因素,能够测量所要测量的内容。Munro 量表是术中使用最广泛的风险评估工具,作为本研究效标,其评分结果间的 Pearson 相关系数术前、术中、术后分别为 0.377、0.415、0.513,一般认为相关系数在 0.4~0.8 之间说明效标效度比较理想^[10],说明该量表在预测术中及术后 PI 的风险程度的高低更接近于 Munro 量表的预测结果。灵敏度和特异度是评价诊断评估工具真实性的常用指标,灵敏度是指评估表能正确的判断发生 PI 的概率,特异度则是指其正确排除不发生 PI 的概率,两个指标在 0~1 之间,一般要求不低于 0.5,数值越大,说明该评估表筛选 PI 高危或排除 PI 风险患者的能力越高。本研究构建量表的灵敏度为 70.8%,说明量表预测 PI 发生的能力较高。

阳性预测值偏低,为 36.2%,可能与采取了 PI 预防措施有关。

3.4 研究的局限性 本研究构建的 IAPI 风险评估量表具有良好的信度和效度,预测能力高,但本量表仅适用于择期成人手术患者(年龄 ≥ 18 岁),不适用于儿童、婴幼儿和急诊手术患者,有一定的局限性。且本研究范围较小,样本量少,有待于在临床上进行大样本的研究,从而对量表的内容进行进一步的修订和完善。

【参考文献】

- [1] 蒋琪霞,苗素琴,陈文芳,等.手术获得性压力性损伤流行特征和危险评估新进展[J].医学研究生学报,2019,32(8):882-885.
- [2] Primiano M, Friend M, McClure C, et al. Pressure ulcer prevalence and risk factors during prolonged surgical procedures [J]. *Aorn J*, 2011, 94(6):555-566.
- [3] 胡娟娟,高兴莲,杨英,等.手术患者手术压疮高危因素的多中心研究[J].护理学杂志,2018,33(16):11-14.
- [4] 宋思平,汤雨佳,蒋琪霞,等. Braden 量表预测 ICU 患者压疮发生风险有效性的系统评价[J].东南国防医药,2020,22(4):420-424.
- [5] 徐双,李赞,韩小红.术中压力性损伤评估量表的研究进展[J].护士进修杂志,2016,31(24):2238-2240.
- [6] 蔡钰洁,潘凌蕴,丁岚,等.处方复杂度指数的汉化及信效度检验[J].东南国防医药,2020,22(5):524-526.
- [7] 汪佳丽.三种压疮危险评估量表对手术患者术中急性压疮预测能力的比较研究[D].河南大学,2017.
- [8] 马琼,高兴莲,刘娟,等.3S 评估表在术中压疮前馈控制中的应用研究[J].护理研究,2014,28(14):1722-1723.
- [9] 周爱玉,王秋明,庞子霞.不同护理用具用于术中压疮防护的效果评价[J].护士进修杂志,2013,28(13):1219-1220.
- [10] 方积乾.医学统计学与电脑实验[M].上海:上海科学技术出版社,2012:511-512.

(收稿日期:2020-06-22; 修回日期:2020-08-26)

(责任编辑:刘玉巧)