

• 基础护理 •
• 论 著 •

住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险矩阵的构建

朱萍¹, 江子芳²

摘要:目的 构建住院晚期肿瘤患者压力性损伤的风险矩阵,量化评估各风险因素的风险指数,为住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险管理提供参考。**方法** 应用风险矩阵理论,通过文献研究、Delphi 专家咨询、问卷调查法构建住院晚期肿瘤患者压力性损伤的风险矩阵。**结果** 建立住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险矩阵,其中极高危风险因素 12 个,高危风险因素 19 个,中危风险因素 15 个,无低危风险因素。总体风险指数为 9.87 ± 1.27 ,其中患者维度为 10.43 ± 5.88 ,护理者维度为 11.34 ± 1.18 ,护理技术及设备维度为 9.93 ± 1.39 ,管理制度维度为 5.58 ± 2.12 ,护理环境维度为 7.76 ± 0.95 。**结论** 风险矩阵能直观、科学地反映住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险因素的水平。

关键词: 肿瘤; 压力性损伤; 风险矩阵; 风险因素; 风险指数

中图分类号: R473.73 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2021.10.049

Application of risk matrix method in pressure injury risk assessment in advanced cancer patients Zhu Ping, Jiang Zifang, Department of Gastroenterology, The First People's Hospital of Yuhang District of Hangzhou City, Hangzhou 311100, China

Abstract: **Objective** To identify risk factors of pressure injury in advanced cancer patients and to quantify the risk of each factor by using risk matrix method, so as to provide reference for management of pressure injury in advanced cancer patients. **Methods** Based on the theory of risk matrix, the risk matrix of pressure injury in hospitalized patients with advanced cancer was constructed by literature research, Delphi expert consultation and questionnaire survey. **Results** There were 12 extremely high risk factors, 19 high risk factors, and 15 medium risk factors. The overall risk index was 9.87 ± 1.27 , with patient dimension of 10.43 ± 5.88 , nurse dimension of 11.34 ± 1.18 , nursing technology and equipment dimension of 9.93 ± 1.39 , management system dimension of 5.58 ± 2.12 , and nursing environment dimension of 7.76 ± 0.95 . **Conclusion** The risk matrix of pressure injury in hospitalized patients with advanced cancer can visually and scientifically reflect risk level of the patient.

Key words: cancer; pressure injury; risk matrix; risk factor; risk index

晚期肿瘤患者因疾病导致长期卧床、身体疼痛、皮肤潮湿、营养不良等,这些都是导致压力性损伤的高危因素,护理难度和风险很高^[1]。一旦发生压力性损伤,生活质量会下降,经济负担加重,甚至会加速死亡^[2]。有效识别和正确评估住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险,可指导预防工作的开展。风险矩阵是一种操作简便,且定性与定量相结合的风险分析方法^[3]。使用风险矩阵对晚期肿瘤患者压力性损伤的风险因素进行识别、赋值,可使管理者直观看到关键的风险因素,从而制定合理、有效的预防措施。本研究应用风险矩阵理论,通过文献研究、Delphi 专家咨询、问卷调查构建住院晚期肿瘤患者压力性损伤的风险矩阵,对 5 个维度 46 个风险因素进行量化,为住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险管理提供参考。报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 2019 年 4~6 月便利抽取杭州市 6 所三级医院肿瘤科患者、家属及护士进行研究。①患者纳入标准:病理诊断为恶性肿瘤,且已有远处转移;住院

时间超过 1 周。排除标准:合并皮肤病和精神障碍。共纳入 230 例患者。男 133 例,女 97 例。②家属纳入标准:年龄 ≥ 18 周岁;所照顾的患者参与本次研究;知情同意,自愿参加本研究。排除标准:沟通交流困难;临时照顾者。共纳入 114 名患者家属。女 88 人,男 26 人;年龄 $25 \sim 80(52.52 \pm 13.29)$ 岁;文盲 18 人,小学 37 人,中学 45 人,大专 8 人,本科以上 6 人;家庭人均月收入 $< 2\,000$ 元 39 人,2 000~元 58 人,3 000~元 8 人,4 000~元 7 人, $\geq 5\,000$ 元 2 人。③护士纳入标准:具有护士执业资格证;肿瘤科一线工作;愿意参加此次研究;排除进修护士和实习护士。共纳入 335 人,其中护士 39 人,护师 172 人,主管护师 98 人,副主任护师以上 26 人;大专以下学历 5 人,本科 327 人,硕士 3 人;护龄 < 3 年 68 人,3~10 年 154 人, > 10 年 113 人。

1.2 方法

1.2.1 文献研究法 在中国知网、万方数据、PubMed、Cochrane 等数据库,运用主题词与关键词相结合的方式,检索 2009 年 1 月 1 日到 2018 年 12 月 31 日的文献,并利用 Endnote 等工具进行处理并追溯全文。共检索到有效中文文献 892 篇,有效英文文献 415 篇,从中提取 47 个住院晚期肿瘤患者压力性损伤的风险因素。邀请 3 名肿瘤护理专家对风险

作者单位:1. 杭州市余杭区第一人民医院消化内科(浙江 杭州, 311100);2. 浙江省肿瘤医院护理部

朱萍:女,硕士,主管护师,副护士长,zpbgyx@163.com

收稿:2020-12-15;修回:2021-01-28

因素进行增删和归类,初步形成住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险因素表,包括 5 个维度(患者、护理者、护理技术及设备、管理制度、护理环境),共 62 个条目。

1.2.2 Delphi 专家咨询 专家咨询主要目的是确定风险条目,并评估各风险条目的危害等级。专家纳入标准:三级综合医院或肿瘤专科医院护理人员;具有中、高级职称;从事肿瘤相关工作 10 年以上;对本研究有一定的积极性,愿意参加至少 2 轮的专家咨询。最终入选专家 15 人,均来自浙江省。均为女性,年龄 35~52(42.21±5.47)岁;护龄 12~33(20.21±7.20)年;主管护师 8 人,副主任护师 1 人,主任护师 6 人;本科 11 人,硕士 4 人。咨询表以邮件形式发送给专家,2 轮咨询的回收率均为 100%,说明专家积极性高^[4]。通过专家对各条目作出判断的依据和专家对研究内容的熟悉程度,得出专家权威系数为 0.85,说明咨询结果可靠(>0.7)^[5]。2 轮专家意见的协调系数分别为 0.309 和 0.449(均 $P<0.01$),说明专家意见集中程度较高。风险条目的相关程度按 Likert 评分法赋分(非常不相关计 1 分,不相关计 2 分,一般计 3 分,很相关计 4 分,非常相关计 5 分)。经 2 轮专家咨询,新增 5 个条目,删除 18 个条目,修改合并 9 个条目,最终包含 5 个风险维度、46 个风险条目,其中患者 19 个条目,护理者 13 个条目,护理技术及设备 6 个条目,管理制度 6 个条目,护理环境 2 个条目。第 2 轮咨询时对各风险条目的危害性进行评定(可忽略计 1 分、较小计 2 分、中等计 3 分、严重计 4 分、很严重计 5 分),取各条目专家得分均数作为风险矩阵的纵坐标。

1.2.3 问卷调查

1.2.3.1 问卷形成及信效度检验 根据住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险因素 5 个维度的风险来源,分别编制患者问卷、护士问卷及家属问卷。患者问卷是对“患者”维度的 19 个条目进行现场评估,由于该维度的风险条目均为客观事件,所以根据被调查患者的实际情况由调查人员填“是”或“否”,最后计算某风险条目选“是”的患者所占比例,即为该条目的风险概率。家属问卷是对“护理者”维度中的“家属”相关的 5 个风险条目进行现状调查,每题设 5 个选项,第 1、2 题,第 5、6 题,第 7、8 题分别对应 1 个风险条目,两题中任意 1 题选不确定、不了解、很不了解或一般、不太重要、毫无意义等否定选项则计为该风险条目的风险存在,第 3、4 题同样选否定选项为风险存在,最后计算各风险条目的风险概率(即选择风险存在家属人数占总家属人数的比例)。护士问卷是对剩余 22 个条目进行现状调查,将 22 个风险条目按“知、信、行”分为“压力性损伤相关知识、压力性损伤相关态度、压力性损伤相关行为”3 个类别。其中“压力性损伤相关知识”的题目,选“不确定、不了解、很不了解”和“压力

性损伤相关态度”的题目选“不确定、不符合、很不符合”计为该风险条目的风险存在,计算出相对应各风险条目风险存在的概率(即选择风险存在护士占总调查护士的比例)。“压力性损伤相关行为”的题目,按照“很频繁、频繁、不确定、偶尔、极少”分别计 1~5 分。经 7 名专家对 2 份问卷进行评价,家属问卷的内容效度(CVI)为 0.88,护士问卷的 CVI 为 1.00;用家属问卷对 38 名患者家属进行预调查,Cronbach's α 为 0.947,用护士问卷对 60 名肿瘤科护士进行预调查,Cronbach's α 为 0.963,2 份问卷均有较高的信效度,可用于正式调查。

1.2.3.2 问卷发放与回收 由经培训的调查员对符合纳入排除标准的调查对象进行调查,共发放 230 份患者问卷、120 份家属问卷、380 份护士问卷,最终回收有效问卷依次为 230 份、114 份、335 份,有效率分别为 100%、95.0%、88.2%。使用 SPSS19.0 软件对数据进行双人录入,计数资料采用频数和百分比表示,计量资料采用均数和标准差表示。

1.2.4 建立风险矩阵 风险矩阵法源于“风险等级=风险概率×风险影响”模型,风险矩阵等级标准见表 1^[6-7]。本研究以专家对各风险条目的危害程度评价为纵坐标,通过问卷调查得到的各风险条目的发生概率/均分为横坐标(患者问卷各条目风险存在概率按 0~、5%~、10%~、20%~、50%~100% 分别计 1~5 分;家属问卷、护士问卷中知识和信念条目按风险存在概率 0~、10%~、40%~、60%~、90%~100% 分别计 1~5 分;护士问卷行为条目计算各条目的得分均数。以此来确定风险条目在风险矩阵中的横坐标值),构建二维矩阵图(根据某风险条目的横坐标和纵坐标值,在矩阵图中找到对应的格子,对照风险矩阵等级标准表,该格子的风险等级即为该条目的风险等级),并以“风险指数”加以量化的评价。风险指数范围为 1~25 分,在同一风险等级的基础上,风险指数越大代表该风险因素的风险水平越高,可以进一步区分各风险因素的风险水平。

表 1 风险矩阵等级对照

危害程度	发生概率				
	1 极少	2 偶尔	3 经常	4 频繁	5 很频繁
5 很严重	中风险	高风险	极高风险	极高风险	极高风险
4 严重	中风险	高风险	高风险	极高风险	极高风险
3 中等	低风险	中风险	高风险	高风险	极高风险
2 较小	低风险	中风险	中风险	高风险	高风险
1 可忽略	低风险	低风险	低风险	中风险	中风险

注:表中的数字代表分值。

2 结果

2.1 住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险矩阵 对 46 个风险因素进行矩阵定位后,得到住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险矩阵,见表 2。其中,极高危风险因素 12 个(A2,A10,A17,B10,A9,A18,B12,B13,

A16,C2,B3,B4), 高危风险因素 19 个(A1,A8,B9,C1,B11,A19,B6,A6,A15,C4,E2,B7,B5,B8,C3,D2,C5,C6,D3), 中危风险因素 15 个(D6,A3,A5,A7,A12,E1,A11,B2,B1,A14,A13,D4,D5,A4,D1), 无低危因素。

表 2 住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险矩阵

危害程度	发生概率				
	1 极少	2 偶尔	3 经常	4 频繁	5 很频繁
5 很严重	A3 患者意识障碍	A15 患者强迫体位	B3 护士压力性损伤预防技能缺乏	A2 患者感觉受损	—
	A5 患者皮肤潮湿		B4 护士压力性损伤预防措施执行不到位	A10 患者活动能力差	
	A7 患者大小便失禁				
	A12 患者截瘫				
4 严重	E1 床单位潮湿	E2 床单位褶皱	A8 患者水肿	A17 患者 BMI<18.5	—
	A11 患者偏瘫	B7 护士对患者病情进展评估不到位	B9 家属不知道压力性损伤的相关知识	B10 家属不知道压力性损伤的相关预防措施	
	B2 护士压力性损伤重视度低	B5 护士压力性损伤健康宣教不到位	C1 器械固定不当	A9 患者卧床时间>7 d	
	B1 护士压力性损伤相关知识缺乏	B8 护理工作量大	B11 家属对预防压力性损伤的重视度低	A18 患者白蛋白<35 g/L	
	A14 患者下肢骨折	C3 敷料选择不当	A19 患者皮肤异常	B12 家属对落实预防措施的配合度低	
	A13 患者下肢血栓	D2 压力性损伤制度执行不到位	B6 护士皮肤检查不到位	B13 家属对落实预防措施的积极性低	
	D4 领导重视度低	C5 减压工具选择不正确		A16 患者疼痛	
	D5 监管力度不够	C6 减压工具使用不正确		C2 器械使用时间长	
	A4 患者使用镇静药物	D3 相关培训机制不完善			
	D1 压力性损伤制度不完善	D6 压力性损伤预防工具配置不到位	A6 患者体温过高	A1 患者年龄≥65 岁	—
3 中等			C4 敷料固定时间过长		
2 较小	—	—	—	—	—
1 可忽略	—	—	—	—	—

注:A~E 分别代表患者、护理者、护理技术及设备、管理制度、护理环境维度。

2.2 住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险指数得分见表 3。

表 3 住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险指数得分, $\bar{x} \pm s$

风险维度	条目数	平均风险指数
患者	19	10.43±5.88
护理者	13	11.34±1.18
护理技术及设备	6	9.93±1.39
管理制度	6	5.58±2.12
护理环境	2	7.76±0.95
总体	46	9.87±1.27

3 讨论

3.1 住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险分析 风险矩阵法作为一种可量化的风险评估法, 近年被护理研究者引入护理领域, 如基础护理技能操作教学及护士化疗职业暴露自我防护的研究^[8-10]。本研究将风险矩阵应用于住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险评估, 发现在 46 个风险因素中, 极高危风险因素占 26.1%, 有 12 个(患者维度 6 个, 护理者维度 5 个, 护理技术和设备维度 1 个), 高危风险因素占 41.3%, 有 19 个(患者维度 5 个, 护理者维度 6 个, 护理技术及设备维度 5 个, 管理制度维度 2 个, 护理环境维度 1 个), 中危风险因素占 32.6%, 有 15 个(患者维度 8 个, 护理者维度 2 个, 管理制度维度 4 个, 护理环境维度 1 个), 无低危风

险因素。

本研究显示, 护理者维度 5 个条目对应家属(B9~B13), 其中 3 个条目(B10, B12, B13)处于极高危水平, 2 个条目(B9, B11)处于高危水平, 由此可见家属部分的风险水平很高。分析原因可能由以下几方面造成: ①护士平时工作中, 将重心放在患者身上, 而忽略了家属在落实压力性损伤预防措施时的作用^[11]。②由于面对的疾病是肿瘤, 而且已到晚期, 很多家属采取姑息态度^[12], 认为首要任务是缓解患者的痛苦, 而频繁翻身、更换体位会打扰患者休息, 增加患者痛苦, 导致阻挠护士执行预防措施。患者维度 19 个风险条目中有 6 个处于极高危水平, 5 个处于高危水平, 8 个处于中危水平。分析原因为: 患者的感觉、活动能力、营养状况等是压力性损伤发生最主要的相关因素^[13]。晚期肿瘤患者由于癌痛, 处于被迫体位^[14], 且长期服用镇痛药, 导致感觉受损; 由于肿瘤对机体的消耗, 导致营养不良; 由于虚弱导致活动能力差。

与护士相关的风险条目共 16 个(包括护理技术及设备维度、护理环境维度、护理者维度中的 8 个风险条目), 其中 3 个处于极高危水平, 10 个处于高危水平, 3 个处于中危水平。处于极高危水平的分别为“器械使用时间长”“护士压力性损伤预防措施执行不到位”“护士压力性损伤预防技能缺乏”。晚期肿瘤患者由于治疗需要留置深静脉导管或中心静脉导管, 吸氧

比较高,部分患者需要放置引流管,本调查中器械、导管放置超过 24 h 的平均风险概率高达 3.57 ± 1.35 。护士预防压力性损伤措施执行不到位是由于其不够重视且预防技能缺乏,调查中发现有 9.3% 的护士不重视压力性损伤预防,主要以 3 年内护士居多。同时由于护理工作量大,人员不足,常常会无暇顾及患者的皮肤状况及给患者翻身、摆放体位等,调查中得到护理工作量大平均风险概率为 2.47 ± 1.23 。

管理者维度 6 个风险条目中有 2 个处于高危水平,分别为“压力性损伤制度执行不到位”“压力性损伤相关培训制度不完善”。原因可能在于:压力性损伤管理制度不合理,执行起来有困难;管理层执行力不够,不能很好地执行已有的制度。而管理层制度执行不到位,势必会影响基层落实相关措施的积极性。随着压力性损伤相关理念及技术的更新与发展,预防措施技能也在不断改进,没有合理充足的培训、实践机会,会使临床护理人员缺乏相关知识和技能,不能掌握最新的知识,也不能掌握更有效的预防措施。

3.2 住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险控制措施

风险控制是风险管理中的重要环节,根据对住院晚期肿瘤患者压力性损伤风险的分析,可制定以下风险控制策略。虽然管理制度维度的平均风险指数最低,但是要预防压力性损伤首先要有合理规范的制度。建议管理部门采取以下措施:①通过查阅文献查找国内外最新的研究动向,同时向其他医院借鉴合理有效的管理方法,并结合院内临床工作者的有效建议,制定科学可行的压力性损伤管理制度;②加强管理部门的执行力,建立相应的奖惩机制;③加强护士的培训工作,传授基础知识的同时将国内外最新研究动向传输给临床护士,同时注重实践技能的培养。调查结果显示护士在“压力性损伤相关知识缺乏”条目的概率得分为 1 分,但在“压力性损伤预防技能缺乏”条目风险概率的得分高达 2.86 ± 1.20 ,可见临床护士压力性损伤预防技能更加缺乏,应着重培训;④加强督查工作,对临床预防措施的落实情况进行考核,建立相应的考核机制。

预防压力性损伤,最终的执行者是临床护士。作为护理人员应做到以下方面:①提升自我,掌握扎实的理论基础,娴熟的操作技能;②加强压力性损伤的重视度,提高预防压力性损伤的意识;③严格执行压力性损伤的规章制度,根据患者的疾病特征,有针对性地落实各种预防措施。如患者因疼痛或胸闷,处于被迫体位,在临床护理时,应重点关注受压部位,可以使用敷料或支撑具缓解皮肤压力;如患者皮肤状况较差,可以在易受压部位或皮肤菲薄处,用敷料进行保

护;如有长期留置导管,或使用器械,在不能尽早解除时,可以通过间歇打开减压,或者变换位置,或者使用敷料保护接触处皮肤,使用无张力及“高举平台法”固定导管;④加强家属的宣教工作。平时工作时除了护理好患者,同时也要积极做好家属的宣教工作。既要用通俗易懂的语言讲解理论知识,也要动手操作教会家属翻身、摆体位等。若家属不配合,则需深入了解家属不配合的原因,针对性采取措施。

参考文献:

- [1] 白献红,张艳玲,卢红梅,等. 多功能压力性损伤评估板在晚期恶性肿瘤患者中的应用[J]. 护理学杂志,2018,33(16):5-7.
- [2] 陈森,谭惠仪,叶雪梅,等. 专科巡查提高护理人员压疮风险评估能力的实践[J]. 中华护理杂志,2015,50(4):442-445.
- [3] 阮欣,尹志逸,陈艾荣. 风险矩阵评估方法研究与工程应用综述[J]. 同济大学学报(自然科学版),2013,41(3):381-385.
- [4] John-Matthews J S, Wallace M J, Robinson L. The Delphi technique in radiography education research[J]. Radiography (Lond),2017,23(Suppl 1):S53-S57.
- [5] McPherson S, Reese C, Wendler M C. Methodology update: Delphi studies[J]. Nurs Res,2018,67(5):404-410.
- [6] 郑琳,董倩文,刘思好,等. 风险管理和风险矩阵的应用——以苏宁易购为例[J]. 中国商论,2019(2):163-165.
- [7] Zhou P P, Liu Z P, Zhang L. Methodology and application for health risk classification of chemicals in foods based on risk matrix[J]. Biomed Environ Sci,2014,27(11):912-916.
- [8] 王佳琳. 风险矩阵在基础护理技能操作教学过程中的运用研究[J]. 成都中医药大学学报(教育科学版),2016,18(4):25-28.
- [9] 施欢欢. 浙江省护士化疗职业暴露自我防护风险矩阵的构建与分析[D]. 杭州:浙江大学,2013.
- [10] 孙丽华,陈晓琳,刘莉,等. 三级甲等医院护士化疗防护风险矩阵的构建与分析[J]. 中国卫生产业,2018,15(35):81-82.
- [11] 张含凤,王国蓉,杨青,等. 肿瘤患者难免性压疮预测评价指标的构建[J]. 护理学杂志,2014,29(17):12-15.
- [12] Artico M, D'Angelo D, Piredda M, et al. Pressure injury progression and factors associated with different endpoints in a home palliative care setting: a retrospective chart review study[J]. J Pain Symptom Manage,2018,56(1):23-32.
- [13] Santos C, Almeida M, Lucena A, et al. The nursing diagnosis of risk for pressure ulcer: content validation[J]. Rev Lat Am Enfermagem,2016,27(1):24:e2693.
- [14] 孙艳,金静芬,孙红玲,等. 癌痛相关性压力性损伤现状及其防护研究进展[J]. 护理与康复,2020,19(7):28-31.

(本文编辑 宋春燕)