

基于决策树构建急诊创伤患者低体温早期预警模型及验证

梅润¹,何乾峰²,徐璐瑶³,苑静⁴,何佩瑶¹,商瑜瑜¹,卫攀⁵,张俊⁶

(1.空军军医大学第二附属医院 急诊科,陕西 西安 710038;2.前海人寿西安医院 护理部,陕西 西安 710024;
3.西安国际医学中心医院 神经外科,陕西 西安 710018;4.陕西省武警总队医院 门诊部,陕西 西安 710054;
5.空军军医大学第二附属医院 护理部;6.空军军医大学第二附属医院 门诊部)

【摘要】 **目的** 基于决策树构建急诊创伤患者低体温早期预警模型并进行验证。**方法** 回顾性选取2020年5月至2021年4月某院收治的急诊创伤患者376例作为研究对象,根据患者是否出现低体温分为低体温组、体温正常组。收集两组患者临床资料,通过单因素分析急诊创伤患者发生低体温的影响因素并作为建模变量;随后以3:1的比例随机分为训练集与验证集,其中训练集构建决策树模型,验证集用于评估模型预测效能。**结果** 决策树模型筛选出急诊创伤患者低体温发生的影响因素主要排序为入室时休克、修正的创伤评分(revised trauma score,RTS)、受伤时环境温度和衣物潮湿;决策树模型在训练集中与验证集中的受试者工作特征曲线(receiver operating characteristic curve,ROC)曲线下面积(area under curve,AUC)分别为0.704、0.681。**结论** 基于入室时休克、RTS评分、受伤时环境温度和衣物潮湿构建决策树模型,能有效预测急诊创伤低体温风险。

【关键词】 急诊;创伤;低体温;决策树;风险预测

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2023.05.004

【中图分类号】 R472.2;R826 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2023)05-0014-05

Development of An Early Warning Model for Predicting Hypothermia among Emergency Trauma Patients Using Decision Tree Analysis

MEI Run¹, HE Ganfeng², XU Luyao³, YUAN Jing⁴, HE Peiyao¹, SHANG Yuyu¹, WEI Pan⁵, ZHANG Jun⁶

(1.Department of Emergency, The Second Affiliated Hospital of Air Force Medical University, Xi'an 710038, Shaanxi Province, China; 2.Department of Nursing, Qianhai Life Insurance Xi'an Hospital, Xi'an 710024, Shaanxi Province, China; 3.Department of Neurosurgery, Xi'an International Medical Center Hospital, Xi'an 710018, Shaanxi Province, China; 4.Outpatient Department, Shaanxi Armed Police Corps Hospital, Xi'an 710054, Shaanxi Province, China; 5.Department of Nursing, The Second Affiliated Hospital of Air Force Medical University; 6.Outpatient Department, The Second Affiliated Hospital of Air Force Medical University)

Corresponding author: ZHANG Jun, Tel:029-84777461

【Abstract】 Objective To develop an early warning model for predicting hypothermia among emergency trauma patients using decision tree analysis.**Methods** A total of 376 trauma patients were retrospectively selected from the Department of Emergency in a hospital from May, 2020 to April, 2021. The participants were divided into the hypothermia group and the normal temperature group according to the occurrence of hypothermia. The clinical data of the two groups were collected. The influencing factors of hypothermia among emergency trauma patients were determined by single factor analysis and used as modeling variables. The participants were randomly divided into the training set and the validation set at a ratio of 3:1. The training set was used to construct the decision tree model, and the validation set was used to evaluate the prediction efficiency of the model.**Results** The influencing factors of hypothermia among emergency trauma patients were screened out by the decision tree model, including shock at admission, RTS, environment temperature at injury and clothing humidity in sequence. The area under ROC of the decision tree model in the training set and the validation set were 0.704 and 0.681, respectively.**Conclusions** The decision tree model based on shock at admission, RTS, environment temperature at injury and clothing humidity can effectively predict the risks of emergency trauma hypothermia.

【Key words】 emergency; trauma; hypothermia; decision tree; risk prediction

[Mil Nurs, 2023, 40(05):14-17, 85]

低体温被认为是创伤者“致死三联征”之一,发病率在10%~66%^[1-2],可引起患者内环境紊乱,导致预后差并增加死亡风险,故早期对创伤后患者低体温进行准确鉴别显得尤为重要。鉴于低体温对创伤患者所造成的严重影响,国外指南^[3]强调要积极有效预防和治疗创伤患者低体温,准确预测低体温的发生,以为其护理干预提供依据。目前现有的低体温预测工具有客观判断量表瑞士低温分期模型^[4]、主观判断量表冷不适量表^[5],但均存在一定局限性,如预测体温与实际体温偏差较大、无法用于预测无意识患者及不能体现因素间的相互作用。决策树是机器学习算法与数据挖掘技术中较为常用的多特征分类技术,能较好地对待纳人指标的重要性进行排序,筛选出主要影响因素并进行综合分析,从而实现对研究对象准确预测^[6-7]。本研究基于决策树构建急诊创伤患者低体温早期预警模型,旨在为急诊科医护人员提供一种准确、直观的早期预警模型。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采用便利抽样法,回顾性选取2020年5月至2021年4月某院急诊抢救室的急诊创伤患者376例为研究对象。纳入标准:(1)急性创伤患者;(2)年龄 ≥ 18 岁。排除标准:(1)已发生低体温;(2)伴有低血糖、营养不良等易发生低体温疾病;(3)伴慢性心脏病、消耗性疾病;(4)接受亚低温治疗;(5)急诊室滞留时间 < 3 h。样本量计算采用Kendall样本量算法及R语言分析多因素回归模型各组样本量^[8],考虑到15%~20%样本流失,本研究样本量约为292~406例。本研究已获得研究所在医院伦理委员会批准(TDLL-第202301-02号)。

1.2 研究方法

1.2.1 资料收集内容 主要收集内容:(1)基本信息,即患者年龄、性别、呼吸频率、心率、收缩压、舒张压、血氧饱和度等。(2)创伤与院前救治状况,即患者的受伤性质、休克指数(shock index, SI)、是否夜间受伤、受伤环境温度、救护车到达现场所用时间、救护车送达医院所用时间、是否有衣物潮湿、院前是否进行输液、院前是气管插管、入室时是否休克、创伤程度、创伤后的反应程度等。其中创伤程度采用由Baker等^[9]于1974年推出的创伤严重程度评分量表(injury severity score, ISS)评估,内容包括面部、头颈部、头颈部、腹部、胸部、四肢及体表6个部

位,采用6级评分法, < 5 分为轻伤,5~16分为中伤,17~25分为重伤, > 25 分为严重伤;创伤后的反应程度采用Champion等^[10]于1989年修正的创伤评分(revised trauma score, RTS)评估,内容包含格拉斯哥昏迷评分、收缩压和呼吸3个变量(0~4分,4分为正常值)进行加权即为RTS值,RTS取值为0.00~7.84分,其中0~4分为重度伤,分值越高即预后越好。

1.2.2 资料收集方法 登录医院电子病例系统收集患者相关临床资料。为保证数据尽可能一致,由本研究2名具有护师及以上职称且在急诊科工作5年以上护理经验者参与科研集中培训,培训内容包括研究内容介绍、研究实施计划,病例收集表的填写及相关资料填写规范化。培训结束后,统一进行考核,考核合格者方能参与调查。

1.2.3 结局变量 结局变量以急诊创伤患者是否出现低体温。研究使用红外耳温计(美国伟伦博朗,Pro 6000型)测量创伤患者的体温。入组患者均从入院开始,每15 min测量1次体温,记录至患者入院24 h。当患者出现体温 $< 36^{\circ}\text{C}$ 即表示患者创伤后出现了低体温,并将其纳入低体温组,反之,体温 $\geq 36^{\circ}\text{C}$ 则为体温正常并纳入体温正常组^[11]。

1.2.4 数据预处理 按照机器学习设置,将入选患者以3:1比例随机分为训练集(284例)和验证集(92例),随机方法采用R语言的sample函数来划分。

1.3 统计学处理 采用SPSS 24.0软件进行分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比行 t 检验;计数资料用率(%)表示,行 χ^2 检验。采用决策树卡方自动交互检验法(chi-squared automatic interaction detection, CHAID)对单因素分析中 $P < 0.05$ 的指标进行分析,并构建急诊创伤患者低体温早期预警模型;决策树参数设置:最大深度为5层,父节点最小病例数设置为20,子节点最少病例数设置为1,应用10倍交叉验证检验,拆分与合并节点的检验水准 $\alpha = 0.05$ 。使用受试者工作特征曲线(receiver operating characteristic curve, ROC)、特异度、灵敏度作为预测模型评估指标。

2 结果

2.1 不同特征患者低体温发生情况比较 376例急性创伤患者的实际体温测量发现低体温117例(31.12%),体温正常259例(68.88%)。低体温组的RTS、SI、受伤时环境温度、衣物潮湿、入室时休克与体温正常组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表1(无统计学意义项目略)。

【收稿日期】 2022-07-25 【修回日期】 2023-04-17
【基金项目】 陕西省重点研发计划项目(2017SF-056)
【作者简介】 梅润,本科,主管护师,电话:029-84778732
【通信作者】 张俊,电话:029-84777461

2.2 预测急诊创伤患者发生低体温的决策树模型
 决策树共有5层,共9个节点,5个终节点,筛选出的影响因素主要有入室时休克、RTS评分、受伤时环境温度和衣物潮湿,其中入室时休克是决策树的根节点,其次影响因素为RTS评分,当入室时休克RTS评分 <4 分,患者发生低体温占比为13.00%;受伤时环境温度 $\leq 8^{\circ}\text{C}$ 、衣物潮湿在决策树底层,对于急诊创伤低体温的影响相对较弱。见表2。

2.3 决策树模型的预测效果 训练集 ROC 曲线曲线下面积(area under curve, AUC)为0.704(95% CI:0.641~0.766),灵敏度为86.00%,特异度为50.60%(见图1a)。验证集的AUC为0.681(95% CI:0.576~0.786),灵敏度为84.10%,特异度为50.00%(见图1b)。

表1 不同特征患者低体温发生情况比较

项目	低体温组 (n=117)	体温正常组 (n=259)	t/ χ^2	P
RTS(分)			44.206	<0.001
<4	51(43.59)	33(12.74)		
≥ 4	66(56.41)	226(87.26)		
SI 指数			6.945	0.031
<1	104(88.89)	202(77.99)		
1~1.5	11(9.40)	41(15.83)		
>1.5	2(1.71)	16(6.18)		
受伤时环境温度($^{\circ}\text{C}$)			7.731	0.005
≤ 8	24(20.51)	90(34.75)		
>8	93(79.49)	169(65.25)		
衣物潮湿			5.139	0.023
是	39(33.33)	50(19.31)		
否	78(66.67)	209(80.69)		
入室时休克			47.794	<0.001
是	64(54.70)	50(19.31)		
否	53(45.30)	209(80.69)		

表2 决策树模型分类规则

条件1	条件2	条件3	条件4	低温发生风险(%)	预测结果
入室时无休克	—	—	—	0.00	不发生
入室时休克	RTS评分 <4 分	—	—	13.00	发生
入室时休克	RTS评分 ≥ 4 分	受伤时环境温度 $\leq 8^{\circ}\text{C}$	—	4.00	发生
入室时休克	RTS评分 ≥ 4 分	受伤时环境温度 $>8^{\circ}\text{C}$	衣物不潮湿	10.00	不发生
入室时休克	RTS评分 ≥ 4 分	受伤时环境温度 $>8^{\circ}\text{C}$	衣物潮湿	7.00	不发生

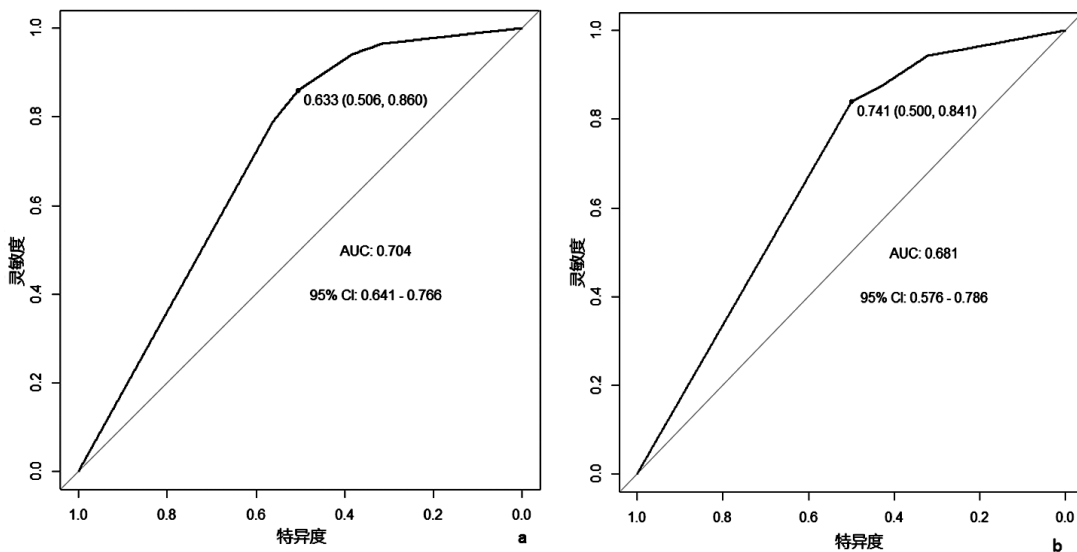


图1 模型预测急诊创伤患者低体温风险的ROC曲线(训练集a,验证集b)

3 讨论

3.1 低体温评估工具现状 核心温度的测量是准确判断低体温严重程度的“金标准”^[12]。国外指南推荐以瑞士低温分期模型来预测体温分期,并采取复温等相应措施可解决核心体温难以测量情况^[4]。但瑞士低温分期模型过于简单,仅考虑患者当时的状况,未考虑病情的进展性及其潜在影响因素,且该模型多应用于意外低体温患者,对创伤患者缺

乏特异性。有学者^[5]开发了冷不适量表,并表示要注重患者的主观感受,但该量表仅适用于有意识的患者,且研究是在模拟状态下进行的信效度检验,考虑到临床混杂因素的影响,有待进一步检验。此外还有一些创伤严重量表,如ISS,尽管研究发现低体温的发生与ISS显著相关,但这类量表用于评估患者创伤情况对低体温发生与进展缺乏准确性与合理性^[13]。数据挖掘方法能为临

床提供有价值的信息,针对复杂的医学数据,决策树算法在提取信息方面彰显了较大的优势。其可解释各因素对结果变量的重要程度,并以树形图形式直观呈现,便于临床护理人员识别高危人群,制定个体化综合干预方案^[14-15],且构建过程不受变量间共线性影响,并可同时处理常规型与数据型属性,展现各因素间的交互作用。

3.2 急诊创伤低体温发生的影响因素及护理工作指导 本研究纳入的 376 例急性创伤患者的低体温发生率为 31.12%(117/376),与相关文献^[1]报道一致。通过决策树 CART 算法筛选出的影响因素主要有入室时休克、RTS 评分、受伤时环境温度和衣物潮湿,其中入室时休克是决策树的根节点,说明入室时休克与急诊创伤患者发生低体温的关联性最强,在临床决策中可优先考虑。次级影响因素为 RTS 评分,当入室时休克,RTS 评分 < 4 分,患者发生低体温占比为 13%;受伤时环境温度 ≤ 8℃、衣物潮湿在决策树底层,对于急诊创伤低体温的影响相对较弱。分析为:入室时休克的患者多伴有不同程度意识障碍,下丘脑体温调节中枢更易受到创伤刺激的影响,抑制了机体的产热反应^[16]。研究^[16]发现,RTS 评分是创伤患者发生低体温最重要的危险因素,发生低体温患者 RTS 评分均为 10 分,与刘力行等^[17]研究结果相似,且其结果显示 RTS 评分每降低 1 分,患者发生低体温的概率将增高 0.643 倍。Forristal 等^[19]发现与低温相关风险因素还有更冷的室外温度等,其低体温组的平均环境温度为 8℃。Weuster 等^[20]在研究多发性创伤患者意外低温中发现,环境低温是创伤低体温的风险因素,并发现入急诊室时患者发生休克也和低体温有关。研究^[21-23]显示,急救车到达现场时,发生低体温的患者中有 19% 处于潮湿状态,30% 未穿衣服,67% 卧于地上,并提到当患者处于潮湿状态时低体温发生风险至少增加 2 倍。因此,医护人员应重点评估患者创伤严重程度、注意患者现场救治情况,且救护车内配备好保暖用具,依据患者的病情制订初步救治计划,并予以相应的处理,如辅助呼吸、更换污染与潮湿衣服、止血与抗休克等,在转运过程中输液、注意保温。

3.3 急诊创伤低体温决策树预测模型的预测效能 本研究采用 ROC 曲线评估决策树模型预测效果,结果发现,验证集与训练集结果相似,AUC 分别为 0.681、0.704,灵敏度分别为 84.10%、86.00%,说明该模型检测出低体温者的能力较高;但特异度仅为 50.00% 和 50.60%,说明该模型正确地判定体温正常者的能力偏低。考虑可能为本研究样本量来源

单一,加上患者可能伴有其他合并症,这就可能会导致所要筛查的疾病结果不够“特异”地针对低体温,从而特异度偏低。基于决策树模型的可视化图片,可方便临床医护人员根据患者的临床指标将其区分为有低体温风险者或体温正常者^[24]。

4 小结

本研究基于入室时休克、RTS 评分、受伤时环境温度和衣物潮湿构建决策树模型能有效预测急诊创伤低体温风险。但本研究为单中心的回顾性研究,进行模型建立与验证的样本来源单一,代表较局限,期待今后多中心研究,为医务人员提供更为完善且可靠风险筛查模型。

【参考文献】

- [1] PERLMAN R, CALLUM J, LAFLAMME C, et al. A recommended early goal-directed management guideline for the prevention of hypothermia-related transfusion morbidity, and mortality in severely injured trauma patients[J]. Critical Care, 2016, 20(1): 1-11.
- [2] WEUSTER M, BRUCK A, LIPPROSS S, et al. Epidemiology of accidental hypothermia in polytrauma patients: An analysis of 15,230 patients of the TraumaRegister DGU[J]. J Trauma Acute Care Surg, 2016, 81(5): 905-912.
- [3] ROSSAINT R, BOUILLON B, CERNY V, et al. The european guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fourth edition[J]. Critical Care, 2016, 20(1): 1-55.
- [4] DESLARZES T, ROUSSON V, YERSIN B, et al. An evaluation of the Swiss staging model for hypothermia using case reports from the literature[J]. Scand J Trauma Resusc Emerg Med, 2016, 24(1): 16-23.
- [5] LUNDGREN P, HENRIKSSON O, KUKLANE K, et al. Validity and reliability of the cold discomfort Scale: a subjective judgement scale for the assessment of patient thermal state in a cold environment[J]. J Clin Monit Comput, 2014, 28(3): 287-291.
- [6] CUESTA H A, COFFMAN D L, BRANAS C, et al. Using decision trees to understand the influence of individual- and neighborhood-level factors on urban diabetes and asthma [J/OL]. [2019-06-14]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>. DOI: 10.1016/j.healthplace.2019.04.009.
- [7] 孙聪, 戴国华, 管慧, 等. 基于决策树算法的慢性心力衰竭患者中西医预后模型构建及验证[J]. 中国中医基础医学杂志, 2023, 29(1): 120-126.
- [8] FAUL F, ERDFELDER E, LANG AG, et al. Gpower 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences[J]. Behav Res Methods, 2007, 39(2): 175-191.
- [9] BAKER S P, O'NEILL B, HADDON W J, et al. The injury severity score: a method for describing patient with multiple injuries and evaluating emergency care[J]. J Trauma, 1974, 14(3): 187-196.

(下转第 85 页)

- nese older people[J].J Nutr Health Aging,2014,18(3):277-283.
- [12] IDAS, KANEKO R, MURATA K. SARC-F for screening of sarcopenia among older adults: a meta analysis of screening test accuracy[J].J Am Med Dir Assoc,2018,19(8):685-689.
- [13] 莫懿哈,董欣,钟静,等.小腿围测量在社区老年人肌少症筛查中的应用[J].中国护理管理,2021,21(2):191-194.
- [14] ISHIDA Y, MAEDA K, NONOGAKI T, et al. Impact of edema on length of calf circumference in older adults[J].Geriatrics Gerontol Int,2019,19(10):993-998.
- [15] ISHII S, TANAKA T, SHIBASAKI K, et al. Development of a simple screening test for sarcopenia in older adults[J].Geriatr Gerontol Int,2014,14(S1):93-101.
- [16] LOCQUET M, BEAUDART C, REGINSTER J Y, et al. Comparison of the performance of five screening methods for sarcopenia [J].Clin Epidemiol,2018,10:71-82.
- [17] 李敏,宋瑰琦,任海燕,等.Ishii 评分在社区老年人肌少症筛查中的应用[J].中国护理管理,2018,18(8):1034-1038.
- [18] ROSSI A P, MICCIOLO R, RUBELE S, et al. Assessing the risk of sarcopenia in the elderly: the mini sarcopenia risk assessment (MSRA) questionnaire[J].J Nutr Health Aging,2017,21(6):743-749.
- [19] LI R, HU X, TAN L, et al. Screening for sarcopenia with a self-reported cartoon questionnaire: combining SARC-F with finger ring test[J].J Nutr Heal Aging,2020,24(10):1100-1106.
- [20] TANAKA T, TAKAHASHI K, AKISHITA M, et al. "Yubi-wakka"(finger-ring): a practical self-screening method for sar-
- copenia, and a predictor of disability and mortality among Japanese community-dwelling older adults[J].Geriatr Gerontol Int,2018,18(2):224-232.
- [21] FUJII H, KODANI E, KANEKO T, et al. "Yubi-wakka" (finger-ring) test: a tool to detect prefrailty in elderly populations, a pilot study[J].J Clin Med Res,2019,11(9):623-628.
- [22] HIRAOKA, IZUMOTO H, UEKI H, et al. Easy surveillance of muscle volume decline in chronic liver disease patients using finger-circle(yubi-wakka) test [J].J Cachexia Sarcopeni,2019,10(2):347-354.
- [23] 温鹏天,张瑞丽,李慧娟,等.指环测试在社区老年人肌少症筛查中的应用[J].中华护理教育,2021,18(03):275-278.
- [24] YANG M, HU X, XIE L, et al. Screening Sarcopenia in community dwelling older adults: SARC-F vs SARC-F combined with calf circumference(SARC-Calf)[J].J Am Med Dir Assoc,2018,19(3):277.e1-277.e8.
- [25] URZI F, SIMUNIC B, BUZAN E. Basis for sarcopenia screening with the SARC-CalF in nursing homes[J].J Am Med Dir Assoc,2017,18(11):991.e5-991.e10.
- [26] 黎梦丽,刘岗敬,周思美,等.上臂围和小腿围在社区老年肌少症患者筛查诊断中的应用[J].中国康复理论与实践,2021,27(8):982-992.
- [27] 薛晓燕,秦泰然,武琪,等.三种肌少症评估工具筛查社区老年人肌少症效果比较[J].护理学杂志,2021,36(20):10-14.

(本文编辑:陈晓英)

(上接第 17 页)

- [10] CHAMPION H R, SCACCO W J, COPES W S, et al. A revision of the trauma score characterization of injury severity [J].J Trauma,1989,29(5):623-629.
- [11] 赵倩.急诊创伤后自发性低体温发生因素分析与干预措施[J].护理实践与研究,2018,15(21):15-16.
- [12] KARLSEN A M, THOMASSEN O, VILENES B H, et al. Equipment to prevent, diagnose, and treat hypothermia: a survey of Norwegian pre-hospital services [J/OL].(2013-08-12).<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3751018/>. DOI: 10.1186/1757-7241-21-63.
- [13] 邓妍,黄珍玲,张莉莉,等.Glasgow 评分在急性创伤患者低体温发生中的预测作用[J].临床与病理杂志,2019,39(12):2787-2791.
- [14] 彭田英,黄华勇,邹文洁,等.脓毒症患者预后的分类决策树分析[J].中南医学科学杂志,2020,48(5):544-547.
- [15] 刘志煜,孔亚伟,张扬辉,等.决策树模型对糖尿病合并急性心肌梗死行急诊 PCI 患者术后不良事件的预测价值[J].中国循证心血管医学杂志,2022,14(11):1334-1340.
- [16] 徐维虹,沈南平,陈瑜,等.决策树在儿童先天性心脏病体外循环术后预测低体温发生风险中的应用[J].中华实用儿科临床杂志,2022,37(9):702-705.
- [17] 刘力行,聂时南,刘云,等.急诊创伤后自发性低体温发生情况及其影响因素的调查研究[J].中华护理杂志,2017,52(2):182-186.
- [18] LAPOSTOLLE F, COUVREUR J, KOCH F X, et al. Hypothermia in trauma victims at first arrival of ambulance personnel: an observational study with assessment of risk factors [J/OL]. [2017-04-24]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5402666/>. DOI:10.1186/s13049-017-0349-1.
- [19] FORRISTAL C, AARSEN K V, COLUMBUS M, et al. Predictors of hypothermia upon trauma center arrival in severe trauma patients transported to hospital via EMS [J].Prehosp Emerg Care,2020,24(1):15-22.
- [20] WEUSTER M, BRUCK A, LIPPROSS S, et al. Epidemiology of accidental hypothermia in polytrauma patients: an analysis of 15,230 patients of the trauma register dgu [J].J Trauma Acute Care Surgery,2016,81(5):905-912.
- [21] 陈天喜,沈红五,姜琴,等.损伤严重评分与修正创伤评分对创伤病人自发性低体温的预测价值比较[J].护理研究,2021,35(1):35-39.
- [22] 顾微.急诊创伤危重患者采取全程保温护理后的干预效果及低体温发生率研究[J].2021,21(2):361-363.
- [23] 涂加园,孙琳,黄萍,等.急诊创伤患者低体温院内评估处置现况调查[J].护理学杂志,2019,34(7):15-18.
- [24] 徐舒慧,张欣.决策树算法在护理学领域的应用进展[J].护理与康复,2022,21(4):92-94,98.

(本文编辑:沈园园)