·论　　著·

慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的影响因素分析及nomogram预测模型构建

吴婵丹　胡晶晶　陈鲜玉　曹毅

[摘要]　目的　探讨慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的影响因素并构建nomogram预测模型。**方法**　选取200例慢性荨麻疹患者为研究对象,采用焦虑自评量表(SAS)对慢性荨麻疹患者焦虑情况进行评估,将SAS评分≥50分的患者纳入焦虑组(n=78),SAS评分<50分的患者纳入无焦虑组(n=122)。收集两组患者的临床资料,经*logistic*回归分析影响慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的独立危险因素,R语言软件4.0"rms"包构建nomogram预测模型。**结果**　与无焦虑组比较,焦虑组女性比例较多、高中及以下比例较多、全身发病比例较多、病程较长、发作频率较高、风团持续时间较长,差异均有统计学意义(χ^2分别=13.26、8.72、6.75,t分别=13.66、6.85、7.45,P均<0.05)。病程、发作频率、风团持续时间的曲线下面积(AUC)分别为0.77、0.75、0.76,最佳截断值分别为2年、4次/周、4 h。性别(女性)、文化程度(高中及以下)、病程(>2年)、发作频率(>4次/周)、发病部位(全身)、风团持续时间(>4 h)是影响慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的独立危险因素(OR分别=1.53、1.72、1.63、1.97、1.49、2.36,P均<0.05)。nomogram预测模型的校正曲线与理想曲线接近,C-index为0.82(95%CI 0.69~0.87);nomogram预测模型的风险阈值>0.18时,可提供临床净收益。**结论**　性别(女性)、文化程度(高中及以下)、病程(>2年)、发作频率(>4次/周)、发病部位(全身)、风团持续时间(>4 h)是影响慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的独立危险因素,基于此构建的nomogram预测模型具有重要的临床参考意义。

[关键词]　慢性荨麻疹;　焦虑;　影响因素;　nomogram预测模型

Analysis of factors influencing the occurrence of anxiety condition in patients with chronic urticaria and construction of nomogram prediction model　WU Chandan,HU Jingjing,CHEN Xianyu,et al.Department of Dermatology,Yongkang Hospital of Traditional Chinese Medicine,Yongkang 321300,China.

[Abstract]　Objective　To investigate the factors influencing the occurrence of anxiety conditions in patients with chronic urticaria and to construct a nomogram prediction model. **Methods**　A total of 200 patients with chronic urticaria were selected as the study objects.Self-rating anxiety scale (SAS) was used to evaluate the anxiety status of patients with chronic urticaria. Patients with SAS score ≥50 were included in the anxiety group (n=78). Patients with SAS scores < 50 were included in the control group (n=122).The clinical data of the two groups were collected,and the independent risk factors affecting the anxiety of patients with chronic urticaria were analyzed by logistic regression.The nomogram prediction model was constructed with R language software 4.0 "rms" package. **Results**　Compared with the control group,the proportion of women in the anxety group was higher,the proportion of high school and below was higher,the proportion of systemic disease was higher,the course of disease was longer,the frequency of attack was higher,and the duration of wind cluster was longer,with statistical significance (χ^2=13.26,8.72,6.75,t=13.66,6.85,7.45,P<0.05). The area under the curve (AUC) of disease course,attack frequency and wind cluster duration were 0.77,0.75 and 0.76,respectively,and the cut-off values were 2 years,4 times/week and 4 h,respectively.Gender (female),education level (high school or below),course of disease (>2 years),frequency of attack (>4 times/week),location of disease (whole body) and duration of wind cluster (>4 h) were independent risk factors affecting the occurrence of anxiety in patients with chronic urticaria (OR=1.53,1.72,1.63,1.97,1.49,2.36,P<0.05).The correction curve of the nomogram prediction model was close to the ideal curve with a C-index of 0.82 (95%CI 0.69-0.87).When the risk threshold of nomogram prediction model is greater than

DOI:10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.001.006
作者单位:321300　浙江永康,永康市中医院皮肤科

0.18, it can provide clinical net benefit. **Conclusion** Gender (female), education level (high school or below), course of disease (>2 years), frequency (>4 times/week), location of disease (whole body) and duration (>4 h) are independent risk factors for anxiety in patients with chronic urticaria.This nomogram model will be of great significance for clinical reference.

[Key words] chronic urticaria; anxiety; influencing factors; nomogram prediction model

荨麻疹是因血管内水分等物质漏出增多而引发的短暂性局部皮肤黏膜水肿[1],一周内发病超过2次、病程超过6周时则发展为慢性荨麻疹[2,3]。慢性荨麻疹患者病情反复发作,病程迁延,治疗难度大,给患者带来了较重的心理负担,容易出现焦虑、抑郁等情况,不利于患者的日常生活[4,5],因此在治疗过程中应给予高度重视。nomogram预测模型是临床新兴的一种评估工具,被广泛应用于疾病诊断、风险预测及预后的评估[6]。本次研究旨在确定慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的独立危险因素并构建nomogram预测模型,以期对患者进行早期干预,减少焦虑的发病率及其带来的不良后果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2021年1月至2022年6月于永康市中医院就诊的200例慢性荨麻疹患者为研究对象。纳入标准为:①符合《荨麻疹诊疗指南(2014版)》的诊断标准[7];②自发性风团和/或血管性水肿发作≥2次/周,反复发作≥6周;③患者及家属均知情同意;④半年内未服用免疫调节剂和激素制剂。排除标准为:①合并其他皮肤疾病;②合并严重心、肺和肾等系统性疾病;③处于妊娠或哺乳期;④视觉、听力、语言障碍和精神障碍。本次研究经医院医学伦理委员会审核批准。

1.2 方法

1.2.1 焦虑状况评估 采用焦虑自评量表(self-rating anxiety scale,SAS)[8]评估所有患者的焦虑状况,将SAS评分≥50分的患者纳入焦虑组,SAS评分<50分的患者纳入无焦虑组。

1.2.2 临床资料收集 收集两组患者的临床资料,包括性别、年龄、体重指数、文化程度、婚姻状况、吸烟、饮酒、病程、家族患病史、发病部位、医疗费用负担形式、发作频率、风团持续时间。

1.3 统计学方法 采用SPSS 21.0软件进行统计分析,符合正态分布的计量资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用t检验;计数资料以例(%)表示,组间比较采用χ^2检验。经MedCalc软件进行受试者工作特征(receiver operating characteristic, ROC)曲线分析获取最佳截断值;经*logistic*回归分析影响慢性荨麻疹患者产生焦虑的独立危险因素;R语言软件4.0"rms"包构建nomogram预测模型。设P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 200例慢性荨麻疹患者中SAS评分≥50分的患者有78例,纳入焦虑组;SAS评分<50分的患者有122例,纳入无焦虑组。焦虑组和无焦虑组临床资料比较见表1。

表1 两组临床资料比较

指标	焦虑组(n=78)	无焦虑组(n=122)
性别/例(%)		
男	30(38.46)	79(64.75)
女	48(61.54)	43(35.25)
年龄/岁	46.59±5.15	46.25±4.89
体重指数/kg/m^2	21.87±1.26	21.92±1.33
文化程度/例(%)		
高中及以下	42(53.85)	40(32.79)
大专及以上	36(46.15)	82(67.21)
婚姻状况/例(%)		
已婚	51(65.38)	85(69.67)
未婚	13(16.67)	23(18.85)
离异	9(11.54)	9(7.38)
丧偶	5(6.41)	5(4.10)
吸烟/例(%)		
是	33(42.31)	46(37.70)
否	45(57.69)	76(62.30)
饮酒/例(%)		
是	28(35.90)	39(31.97)
否	50(64.10)	83(68.03)
病程/年	2.59±0.69	2.01±0.40
家族患病史/例(%)		
有	25(32.05)	36(29.51)
无	53(67.95)	86(70.49)

续表　**表1**　两组临床资料比较

指标	焦虑组（n=78）	无焦虑组（n=122）
发病部位/例（%）		
全身	31（39.74）	20（16.39）
局部	47（60.26）	102（83.61）
医疗费用负担形式/例（%）		
医保	56（71.79）	101（82.79）
自费	22（28.21）	21（17.21）
发作频率/次/周	4.90±1.00	4.01±0.70
风团持续时间/h	5.04±1.04	4.06±0.66

由表1可见，与无焦虑组比较，焦虑组女性较多、高中及以下比例较大、全身发病比例较多、病程较长、发作频率较高、风团持续时间较长，差异均有统计学意义（χ^2分别=13.26、8.72、6.75，t分别=13.66、6.85、7.45，P均＜0.05）。两组年龄、体重指数、婚姻状况、吸烟、饮酒、家族患病史、医疗费用负担形式的比较，差异均无统计学意义（χ^2分别=0.46、0.28，t分别=1.68、0.42、0.33、0.15、3.41，P均＞0.05）。

2.2　影响慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的相关变量ROC曲线分析见表2、封三图4

表2　相关变量ROC曲线分析结果

指标	曲线下面积	S.E	95%*CI*	*P*	Youden指数	最佳截断值	灵敏度/%	特异度/%
病程	0.77	0.04	0.70～0.82	＜0.05	0.61	2年	65.38	95.08
发作频率	0.75	0.04	0.69～0.81	＜0.05	0.43	4次/周	65.38	77.87
风团持续时间	0.76	0.03	0.70～0.82	＜0.05	0.41	4 h	64.10	77.05

由表2、封三图4可见，病程、发作频率、风团持续时间的曲线下面积分别为0.77、0.75、0.76，最佳截断值分别为2年、4次/周、4 h。

2.3　影响慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的危险因素*logistic*回归分析见表3

表3　影响慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的危险因素*logistic*回归分析结果

变量	β	SE	Wald	*OR*	95%*CI*	*P*
性别	0.42	0.14	9.22	1.53	1.26～1.78	＜0.05
文化程度	0.54	0.19	8.65	1.72	1.50～1.90	＜0.05
病程	0.49	0.18	7.67	1.63	1.37～1.82	＜0.05
发病部位	0.40	0.13	8.87	1.49	1.26～1.71	＜0.05
发作频率	0.68	0.24	7.98	1.97	1.59～2.38	＜0.05
风团持续时间	0.86	0.30	8.11	2.36	2.03～2.78	＜0.05

由表3可见，性别（女性）、文化程度（高中及以下）、病程（＞2年）、发作频率（＞4次/周）、发病部位（全身）、风团持续时间（＞4 h）是影响慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的独立危险因素（*OR*分别=1.53、1.72、1.63、1.97、1.49、2.36，P均＜0.05）。

2.4　构建预测慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的nomogram预测模型见图1

由图1可见，性别、文化程度、病程、发作频率、发病部位、风团持续时间构建了慢性荨麻疹患者焦虑状况发生预测因子的nomogram预测模型。

2.5　nomogram预测模型校正曲线及决策曲线见封三图5、图6

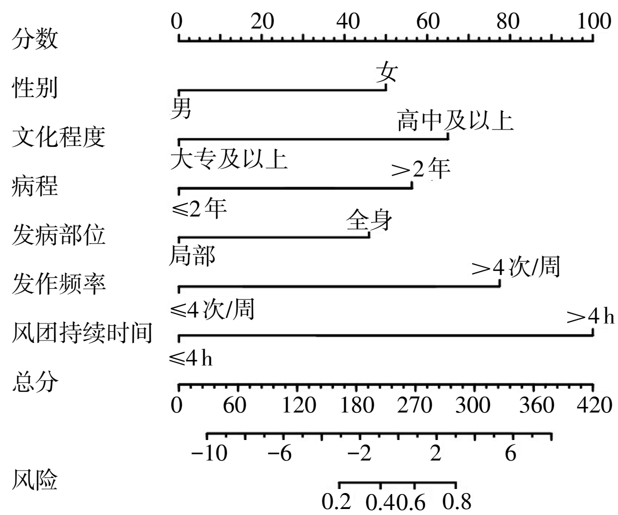

图1　慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的nomogram预测模型

由封三图5可见，nomogram预测模型的校正曲线与理想曲线接近，C-index为0.82（95%*CI* 0.69～0.87），实际发生风险与预测发生风险之间保持较好一致性。

由封三图6可见，nomogram预测模型的阈值＞0.18，可提供临床净收益，且临床净收益均高于性别、文化程度、病程、发病部位、发作频率、风团持续时间。

3　讨论

慢性荨麻疹的发病机制复杂，与免疫损伤、过敏性疾病史等多种因素相关。相关研究表明，荨麻疹发病率约为15%～25%，而慢性荨麻疹的发病率为0.5%～5%[9]。慢性荨麻疹患者需长期服用大量

药物,但停止服药后病情反复甚至加重,易导致患者出现抑郁、焦虑等情况,严重影响日常生活质量。因此,探索慢性荨麻疹患者焦虑状况的影响因素对临床治疗及干预具有重要意义。

本次研究将nomogram预测模型应用于慢性荨麻疹患者焦虑状况的探索,旨在尽早对患者进行干预,降低焦虑的发生概率。本次研究结果显示,性别、文化程度、病程、发病部位、发作频率、风团持续时间与慢性荨麻疹患者焦虑状况的发生密切相关,是慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的独立危险因素。女性相较于男性来说更易受生理特点等因素的影响,在慢性荨麻疹的治疗中更易出现焦虑情绪,应多给予关心[10]。文化程度与患者的认知能力及经济能力挂钩,文化程度越高的患者知识面越广,经济实力越强,能够全面地认识疾病,保证积极的心态,对战胜疾病充满信心,而文化程度低的患者可能对疾病相关知识了解较少,存在盲目的担心,从而出现焦虑[11]。慢性荨麻疹的病程超过六周并且持续时间延长,迁延不愈,需长期用药,停药后易反复,需多次来院就诊,长此以往,恶性循环,随着病程的增加,患者心理压力及经济压力越大,越容易出现焦虑情绪[12]。相比于局部发病患者,全身发病患者承受疾病带来的痛苦更大,且全身发病影响患者的外部形象,易被人发现,引发别人的关注,增加心理负担,引发焦虑[13]。发作频率也是慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的重要影响因素,一周内发病频率的次数越多,给患者带来的心理压力越大,频繁发作使得患者反复经受疾病所带来的痛苦,如瘙痒、呼吸困难等,极大程度加重了患者的心理压力,容易并发焦虑。风团持续时间越长,患者经受疾病折磨的时间越长,给患者的正常生活及睡眠质量带来不良影响,容易引起心情低落,长此以往易诱发焦虑[14]。

综上所述,性别、文化程度、病程、发作频率、发病部位、风团持续时间是影响慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的独立危险因素,本次研究基于此构建了nomogram预测模型。该模型能够预测出慢性荨麻疹患者焦虑状况发生的可能性,有助于临床医生对慢性荨麻疹焦虑高危风险患者进行监测评估,也方便患者及家属直观地了解焦虑风险。临床工作中可通过该nomogram预测模型为患者及医师提供简便的参考标准并制定个性化干预措施,从而便于后续治疗,减少不良后果的发生。但本次研究尚存在局限性,一方面,本次研究为单中心研究,纳入的患者数量较少,不具备广泛性;另一方面,纳入的影响因素指标较少,可能错过其他重要危险变量,未来需纳入更大样本、更多因素进行更深入的研究以验证该结论。

参考文献

1 Saini S,Shams M,Bernstein JA,et al.Urticaria and angioedema across the ages[J].J Allergy Clin Immunol Pract,2020,8(6):1866-1874.

2 Kolkhir P,Altrichter S,Munoz M,et al.New treatments for chronic urticaria[J].Ann Allergy Asthma Immunol,2020,124(1):2-12.

3 He L,Yi W,Huang X,et al.Chronic urticaria: Advances in understanding of the disease and clinical management[J].Clin Rev Allergy Immunol,2021,61(3):424-448.

4 任春.复方甘草酸苷片与左西替利嗪联合治疗慢性荨麻疹的临床效果研究[J].中国社区医师,2021,37(35):55-56.

5 刘静野,潘苏玲.慢性自发性荨麻疹患者焦虑抑郁状态分析[J].系统医学,2019,4(12):116-119.

6 Hess DR.A nomogram for use of non-invasive respiratory strategies in COVID-19[J].Lancet Digit Health,2021,3(3):140-141.

7 中华医学会皮肤性病学分会免疫学组.中国荨麻疹诊疗指南(2014版)[S].中华皮肤科杂志,2014,47(7):514-516.

8 郭念锋.心理咨询师(国家职业资格三级)[M].北京:中国劳动社会保障厅出版社,2017:224-228.

9 Mobeen A,Ahmad AK.The efficacy and safety of herbal combination of Unani medicine in chronic urticaria: A randomized,controlled study[J].J Tradit Complement Med,2021,11(4):303-310.

10 张金霞,朱秋霞,石文丽,等.慢性荨麻疹病人焦虑状况调查及影响因素分析[J].全科护理,2022,20(1):125-127.

11 陈芳,吴国志,谢志练.人性化护理在改善行自血疗法的慢性荨麻疹患者心理状态中的效果观察[J].现代诊断与治疗,2015,26(10):2380-2381.

12 朱海军,庞雅男,李芳芳,等.慢性荨麻疹患者生活质量评估及影响因素分析[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志,2020,19(6):536-539.

13 李蓉,何晓.慢性荨麻疹患者心理健康状况调查分析[J].护理实践与研究,2016,13(15):98-100.

14 郭中华.慢性荨麻疹患者生活质量的评价及影响因素分析[J].医学综述,2016,22(4):790-791,794.

(收稿日期 2023-01-16)

(本文编辑 高金莲)