

住院老年高血压患者认知衰弱影响因素及列线图模型构建



王彦, 刘媛

【摘要】 目的 分析住院老年高血压患者认知衰弱的影响因素, 并构建其列线图模型。**方法** 选取2020年1月至2022年1月扬州大学附属医院收治住院的老年高血压患者221例, 按照7:3比例将其随机分为建模组($n=155$)和验证组($n=66$)。建模组根据患者是否合并认知衰弱分为衰弱亚组($n=41$)及非衰弱亚组($n=114$)。收集患者的一般资料, 使用Fried衰弱表量表评估患者认识衰弱情况, 使用简易智力状态检查量表(MMSE)评估患者认知功能, 使用抑郁自评量表(SDS)及焦虑自评量表(SAS)评估患者抑郁、焦虑情况, 使用微型营养评估(MNA)量表评估患者营养状态, 使用阿森斯失眠评估量表(AIS)评估患者睡眠情况。采用多因素Logistic回归分析探讨住院老年高血压患者发生认知衰弱影响因素并构建其列线图模型, 采用H-L拟合优度检验评估列线图模型在建模组及验证组的预测有效性; 采用Bootstrap法重复抽样1 000次进行验证, 计算一致性指数(CI); 绘制校正曲线和ROC曲线以分析列线图模型在建模组及验证组的预测概率与实际概率的一致性和区分度。**结果** 221例患者中, 发生认知衰弱58例, 发生率为26.2%。衰弱亚组与无衰弱亚组年龄、合并基础疾病者所占比例、高血压分级、合并营养不良者所占比例、合并失眠者所占比例比较, 差异有统计学意义($P<0.05$); 多因素Logistic回归分析结果显示, 年龄[OR=8.283, 95%CI(2.809, 24.425)]、高血压分级[OR=5.017, 95%CI(1.448, 17.385)]、合并营养不良[OR=7.035, 95%CI(2.451, 20.193)]、合并失眠[OR=5.151, 95%CI(1.830, 14.499)]是住院老年高血压患者发生认知衰弱的影响因素($P<0.05$)。构建列线图模型, 年龄 ≥ 70 岁为100分, 高血压分级为3级为74分, 合并营养不良为92分, 合并失眠为78分。H-L拟合优度检验结果显示, 列线图模型的拟合效果良好, 建模组 $\chi^2=6.423$, $P=0.431$; 验证组 $\chi^2=6.174$, $P=0.352$ 。建模组CI为0.886[95%CI(0.812, 0.968)], 验证组CI为0.781[95%CI(0.742, 0.934)]。校正曲线分析结果显示, 列线图模型预测建模组、验证组住院老年高血压患者发生认知衰弱风险的预测概率与实际概率基本吻合。ROC曲线分析结果显示, 列线图模型预测住院老年高血压患者发生认知衰弱建模组的AUC为0.883[95%CI(0.822, 0.929)], 灵敏度、特异度分别为95.12%、72.81%; 验证组的AUC为0.770[95%CI(0.696, 0.834)], 灵敏度、特异度分别为82.93%、68.42%。**结论** 年龄 ≥ 70 岁、高血压分级为3级、合并营养不良、合并失眠是住院老年高血压患者发生认知衰弱的危险因素, 基于上述因素构建的列线图模型具有较高的有效性、一致性和区分度, 可用于临床预测住院老年高血压患者认知衰弱的发生。

【关键词】 高血压; 老年人; 住院; 认知衰弱; 影响因素分析; 列线图模型

【中图分类号】 R 544.1 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2022.00.167

王彦, 刘媛. 住院老年高血压患者认知衰弱影响因素及列线图模型构建[J]. 实用心脑血管病杂志, 2022, 30(7): 54-59. [www.syxnf.net]

WANG Y, LIU Y. Influencing factors of cognitive frailty in hospitalized elderly hypertensive patients and construction of nomogram model [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2022, 30(7): 54-59.

Influencing Factors of Cognitive Frailty in Hospitalized Elderly Hypertensive Patients and Construction of Nomogram Model

WANG Yan, LIU Yuan

Geriatric Medicine, Affiliated Hospital of Yangzhou University, Yangzhou 225001, China

Corresponding author: LIU Yuan, E-mail: liuyyz1982@163.com

【Abstract】 Objective To analyze the influencing factors of cognitive frailty in hospitalized elderly hypertensive patients, and to construct its nomogram model. **Methods** A total of 221 hospitalized elderly hypertensive patients admitted to Affiliated Hospital of Yangzhou University from January 2020 to January 2022 were selected and randomly divided into modeling group ($n=155$) and validation group ($n=66$) according to the ration of 7:3, and the patients in modeling group were divided into frail subgroup ($n=41$) and non-frail subgroup ($n=114$) according to whether combined with cognitive frailty. The general

information of the patients were collected, Fried Frailty Phenotype Scale were used to assess cognitive frailty, Mini-mental State Examination (MMSE) was used to assess cognitive function, Self-rating Depression Scale (SDS) and Self-rating Anxiety Scale (SAS) were used to assess depression and anxiety states, Mini Nutritional Assessment (MNA) Scale was used to assess nutritional status, and Athens Insomnia Scale (AIS) was used to assess sleep. The influencing factors of cognitive frailty in hospitalized elderly hypertensive patients were analyzed by multivariate Logistic regression analysis, and nomogram model was constructed. The H-L goodness-of-fit test was used to evaluate the validity of the nomogram model in modeling group and validation group, the C-index (CI) was calculated by repeated sampling 1 000 times by Bootstrap method, and the calibration curve and ROC curve were drawn to analyze the consistency and discrimination between predicted probability and actual probability of the nomogram model in modeling group and validation group. **Results** Among the 221 patients, 58 patients had cognitive frailty, with an incidence of 26.2%. There were significant differences in age, proportion of patients with basic diseases, hypertension grade, proportion of patients with malnutrition, and proportion of patients with insomnia between frail subgroup and non-frail subgroup ($P < 0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that age [$OR=8.283$, 95% CI (2.809, 24.425)], hypertension grade [$OR=5.017$, 95% CI (1.448, 17.385)], combined with malnutrition [$OR=7.035$, 95% CI (2.451, 20.193)] and combined with insomnia [$OR=5.151$, 95% CI (1.830, 14.499)] were the influencing factors of cognitive frailty in hospitalized elderly hypertensive patients ($P < 0.05$). The nomogram model was constructed, and the score of age ≥ 70 years was 100 points, hypertension of grade 3 was 74 points, combined with malnutrition was 92 points, and combined with insomnia was 78 points. The H-L goodness of fit test showed that the fitting effect of the nomogram model was good, modeling group $\chi^2=6.423$, $P=0.431$; validation group $\chi^2=6.174$, $P=0.352$. CI in the modeling group was 0.886 [95% CI (0.812, 0.968)], CI in the validation group was 0.781 [95% CI (0.742, 0.934)]. The calibration curve analysis showed that predicted probability of the nomogram model for predicting cognitive frailty in hospitalized elderly hypertensive patients in the modeling group and validation group were basically consistent with the actual probability. The ROC curve analysis showed that the AUC of the nomogram model for predicting the occurrence of cognitive frailty in hospitalized elderly hypertensive patients in the modeling group was 0.883 [95% CI (0.822, 0.929)], and the sensitivity and specificity were 95.12% and 72.81%, respectively; the AUC in the validation group was 0.770 [95% CI (0.696, 0.834)], and the sensitivity and specificity were 82.93% and 68.42%, respectively. **Conclusion** Age ≥ 70 years, hypertension of grade 3, combined with malnutrition, and combined with insomnia are the risk factors of cognitive frailty in hospitalized elderly hypertensive patients, the constructed nomogram model based on the above factors has high validity, consistency and discrimination, and can be used to clinically predict the occurrence of cognitive frailty in hospitalized elderly hypertensive patients.

【Key words】 Hypertension; Aged; Hospitalization; Cognitive frailty; Root cause analysis; Nomogram model

认知衰弱为同时存在躯体衰弱和与年龄相关认知储备降低的一种临床综合征,属衰弱的一种亚型^[1-2]。JANKOWSKA-POLAŃSKA等^[3]研究显示,衰弱能够提高老年高血压患者的死亡率,降低服药依从性,与患者跌倒风险增加有关,影响其生命质量,进而引发多种并发症。但是,目前关于住院老年高血压患者发生认知衰弱影响因素的相关研究较少,需开发早期预警工具。因此,本研究分析住院老年高血压患者发生认知衰弱的影响因素并构建列线图模型,以期为临床早期预测住院老年高血压患者发生认知衰弱提供参考。

1 对象与方法

1.1 样本量计算 根据既往文献^[4],住院老年高血压患者认知衰弱的发生率 π_0 约为0.25, α 为0.05, β 为0.10,容许误差(δ)为0.10, Z_β 为1.282, Z_α 为1.960,进行双侧检验, $n=[(Z_\beta+Z_\alpha)/\delta]^2 \times \pi_0 \times (1-\pi_0)$,计算样本量至少为197例,考虑10%的失访率,本研究共纳入221例患者。

1.2 研究对象 选取2020年1月至2022年1月扬州大学附属医院收治住院的老年高血压患者221例,按照

7:3比例将其随机分为建模组($n=155$)和验证组($n=66$)。建模组根据患者是否合并认知衰弱分为衰弱亚组($n=41$)及非衰弱亚组($n=114$)。纳入标准:(1)符合《中国高血压防治指南(2018年修订版)》^[5]中高血压诊断标准;(2)自愿签署知情同意书者;(3)年龄60~80岁。排除标准:(1)存在严重听力、视力障碍者;(2)合并急性心脑血管事件者;(3)继发性高血压者;(4)痴呆或存在痴呆病史者。

1.3 临床资料收集

1.3.1 一般资料 使用本院自制的调查问卷调查患者一般资料:性别、年龄、文化程度、吸烟史、饮酒史、BMI、是否合并基础疾病(包括:高同型半胱氨酸血症、高尿酸血症、高脂血症、心房颤动、冠心病、慢性肾脏病、2型糖尿病、慢性阻塞性肺疾病)、高血压分级、高血压病程。

1.3.2 量表评估 (1)使用《老年患者衰弱评估与干预中国专家共识》^[6]中Fried衰弱评估量表评估患者认识衰弱情况,其包括疲乏、体力活动、握力、行走时间及体质量下降5项内容,各项采用“是”“否”回答

形式分别赋值1分、0分,同时具备3项及以上(≥ 3 分)即评定为认知衰弱。(2)使用简易智力状态检查量表(Mini-mental State Examination, MMSE)评估患者认知功能^[7],其包括语言能力、回忆力、注意力和计算力、记忆力、地点定向力及时间定向力6个方面,共30分。与患者受教育程度相结合,初中或以上 ≤ 4 分,小学 ≤ 20 分,文盲 ≤ 17 分即为存在认知障碍。(3)使用抑郁自评量表(Self-rating Depression Scale, SDS)及焦虑自评量表(Self-rating Anxiety Scale, SAS)评估患者抑郁、焦虑情况^[8],其中SDS评分 ≥ 50 分为存在抑郁,SAS评分 ≥ 53 分为存在焦虑。(4)以微型营养评估(Mini Nutritional Assessment, MNA)量表评价患者营养状态^[9],总分30分,MNA量表评分 < 17 分为营养不良。(5)以阿森斯失眠评估量表(Athens Insomnia Scale, AIS)评价患者睡眠情况^[10],总分24分,AIS评分 > 6 分为存在失眠。

1.4 统计学方法 采用SPSS 25.0统计学软件进行数据处理。计数资料以相对数表示,组间比较采用 χ^2 检验;住院老年高血压患者发生认知衰弱的影响因素分析采用多因素Logistic回归分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。采用R软件的“rms”程序包构建住院老年高血压患者认知衰弱发生风险的列线图模型;采用H-L拟合优度检验评估该模型在模型组及验证组的预测有效性;采用“caret”程序包,经Bootstrap法重复抽样1 000次进行验证,计算一致性指数(C-index, CI),绘制校正曲线和ROC曲线以分析列线图模型在模型组及验证组的预测概率与实际概率的一致性和区分度。

2 结果

2.1 衰弱亚组与无衰弱亚组临床资料比较 221例患者中,发生认知衰弱58例,发生率为26.2%。衰弱亚组与无衰弱亚组性别、文化程度、有吸烟史者所占比例、有饮酒史者所占比例、BMI、高血压病程、合并认知障碍者所占比例、合并抑郁者所占比例、合并焦虑者所占比例比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);两组年龄、合并基础疾病者所占比例、高血压分级、合并营养不良者所占比例、合并失眠者所占比例比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2.2 住院老年高血压患者发生认知衰弱影响因素的多因素Logistic回归分析 以住院老年高血压患者是否发生认知衰弱(赋值:否=0,是=1)为因变量,以表1中差异有统计学意义的项目〔年龄(赋值: < 70 岁=0, ≥ 70 岁=1)、合并基础疾病(赋值:否=0,是=1)、高血压分级(赋值:1~2级=0,3级=1)、合并营养不良(赋值:否=0,是=1)、合并失眠(赋值:否=0,是=1)〕为自变量,进行多因素Logistic回归分析,结果显示,年龄、高血压分级、合并营养不良、合并

表1 衰弱亚组与无衰弱亚组临床资料比较〔n(%)〕

Table 1 Comparison of clinical data between the frail subgroup and the non-frail subgroup

项目	衰弱亚组 (n=41)	无衰弱亚组 (n=114)	χ^2 值	P值
性别			2.472	0.116
男	26 (63.4)	56 (49.1)		
女	15 (36.6)	58 (50.9)		
年龄(岁)			14.498	< 0.001
< 70	18 (43.9)	87 (76.3)		
≥ 70	23 (56.1)	27 (23.7)		
文化程度			3.393	0.065
高中及以下	14 (34.1)	58 (50.9)		
大专及以上	27 (65.9)	56 (49.1)		
吸烟史	10 (24.4)	32 (28.1)	0.207	0.649
饮酒史	7 (17.1)	28 (24.6)	0.967	0.325
BMI (kg/m ²)			2.075	0.150
> 24	20 (48.8)	41 (36.0)		
≤ 24	21 (51.2)	73 (64.0)		
合并基础疾病	26 (63.4)	26 (22.8)	22.305	< 0.001
高血压分级			23.533	< 0.001
1~2级	17 (41.5)	93 (81.6)		
3级	24 (58.5)	21 (18.4)		
高血压病程(年)			1.218	0.270
≥ 10	18 (43.9)	39 (34.2)		
< 10	23 (56.1)	75 (65.8)		
认知障碍	7 (17.1)	36 (31.6)	3.165	0.075
抑郁	4 (9.8)	27 (23.7)	3.656	0.056
焦虑	6 (14.6)	31 (27.2)	2.617	0.106
营养不良	28 (68.3)	30 (26.3)	22.690	< 0.001
失眠	29 (70.7)	33 (28.9)	21.937	< 0.001

失眠是住院老年高血压患者发生认知衰弱的影响因素($P < 0.05$),见表2。

2.3 列线图模型构建及验证 将住院老年高血压患者发生认知衰弱的影响因素作为指标构建列线图模型,年龄 ≥ 70 岁为100分,高血压分级为3级为74分,合并营养不良为92分,合并失眠为78分,见图1。H-L拟合优度检验结果显示,列线图模型的拟合效果良好,建模组 $\chi^2=6.423$, $P=0.431$;验证组 $\chi^2=6.174$, $P=0.352$ 。采用Bootstrap法重复抽样1 000次,结果显示,建模组CI为0.886〔95%CI(0.812, 0.968)〕,验证组CI为0.781〔95%CI(0.742, 0.934)〕;校正曲线分析结果显示,列线图模型预测建模组、验证组住院老年高血压患者认知衰弱发生风险的预测概率与实际概率基本吻合,见图2、3;ROC曲线分析结果显示,列线图模型预测住院老年高血压患者发生认知衰弱建模组的AUC为0.883〔95%CI(0.822, 0.929)〕,灵敏度、特

表2 住院老年高血压患者发生认知衰弱影响因素的多因素Logistic回归分析

Table 2 Multivariate Logistic regression analysis of influencing factors of cognitive frailty in hospitalized elderly hypertensive patients

变量	β	SE	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
年龄	2.114	0.552	14.682	<0.001	8.283	(2.809, 24.425)
合并基础疾病	-0.080	0.587	0.018	0.892	0.923	(0.292, 2.919)
高血压分级	1.613	0.634	6.472	0.011	5.017	(1.448, 17.385)
营养不良	1.951	0.538	13.148	<0.001	7.035	(2.451, 20.193)
失眠	1.639	0.528	9.636	0.002	5.151	(1.830, 14.499)
常数项	-4.233	0.669	40.054	<0.001	0.015	-

注: -表示无此项数据

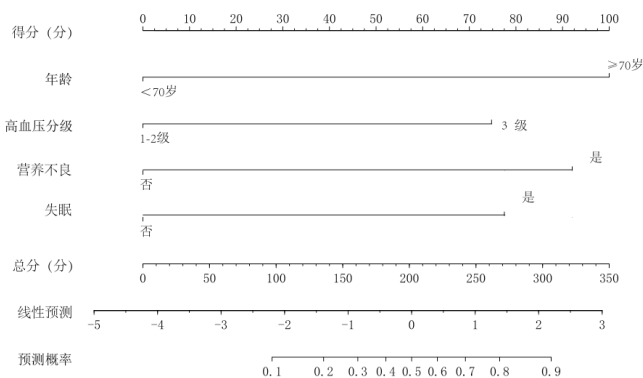


图1 住院老年高血压患者认知衰弱发生风险的列线图模型

Figure 1 Nomogram model for predicting the risk of cognitive frailty in hospitalized elderly hypertensive patients

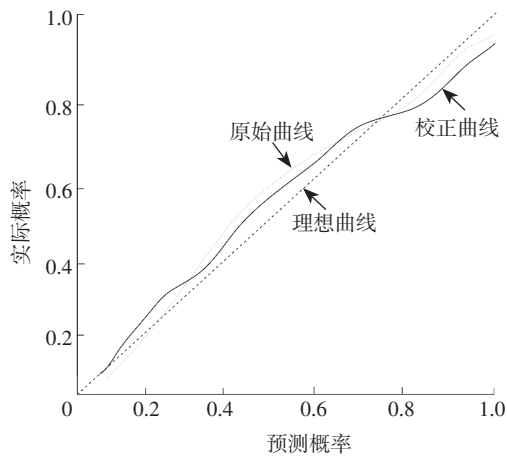


图2 列线图模型预测建模组住院老年高血压患者认知衰弱发生风险的校正曲线

Figure 2 Calibration curve of the nomogram model for predicting cognitive frailty risk in hospitalized elderly hypertensive patients in the modeling group

异度分别为95.12%、72.81%，见图4；验证组的AUC为0.770 [95%CI (0.696, 0.834)]，灵敏度、特异度分别为82.93%、68.42%，见图5。

3 讨论

研究显示，住院老年人发生认知衰弱的概率为

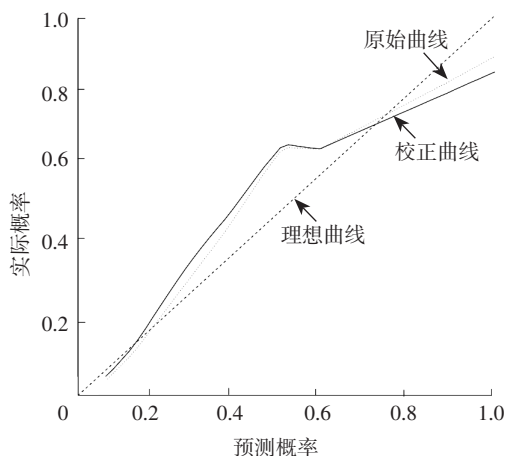


图3 列线图模型预测验证组住院老年高血压患者认知衰弱发生风险的校正曲线

Figure 3 Calibration curve of the nomogram model for predicting cognitive frailty risk in hospitalized elderly hypertensive patients in the validation group

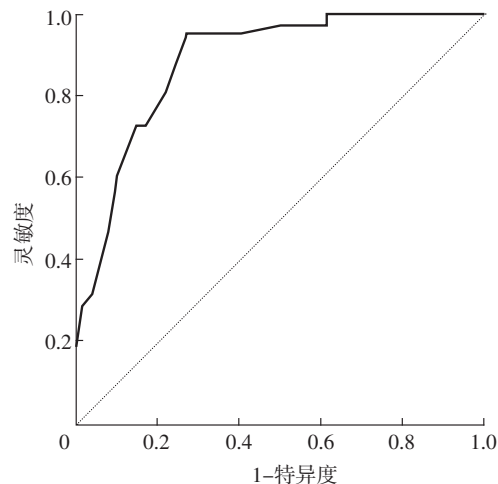


图4 列线图模型预测建模组住院老年高血压患者发生认知衰弱的ROC曲线

Figure 4 ROC curve of the nomogram model for predicting cognitive frailty in hospitalized elderly hypertensive patients in the modeling group

10.7%~25.4%^[11-12]。本研究中住院老年高血压患者认知衰弱的发生率为26.2%，与闫静等^[4]研究结果基本一致。本研究进一步明确了住院老年高血压患者发生认知衰弱的影响因素，多因素Logistic回归分析结果显示，年龄 ≥ 70 岁、高血压分级为3级、合并营养不良、合并失眠是住院老年高血压患者发生认知衰弱的危险因素。分析其原因，可能是因为认知障碍、高血压及认知衰弱均多发于老年人，且其发病率随年龄增长逐渐增加^[13]，与陈颖勇等^[14]研究中年龄为社区老年人发生认知衰弱危险因素的结果一致。高血压越严重，患者对疾病的担忧程度越重，对心理产生的影响越严重，且高血压本身即可导致认知障碍，进而增加认知衰弱发生风险^[15]。营养不良能够加剧肌肉力量与质量的丢失，更

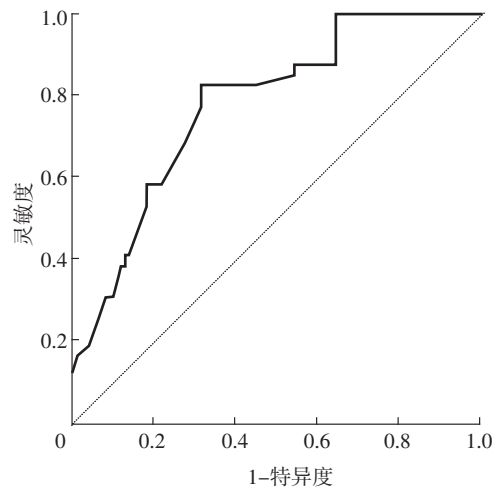


图5 列线图模型预测验证组住院老年高血压患者发生认知衰弱的ROC曲线

Figure 5 ROC curve of the nomogram model for predicting cognitive frailty in hospitalized elderly hypertensive patients in the validation group

易引发衰弱^[16]。良好的睡眠质量利于维持机体心理健康、躯体活动及正常认知功能，继而利于认知水平的维持^[17]。有研究显示，合并基础疾病的老年高血压患者发生认知障碍的概率明显高于无合并基础疾病者，且合并基础疾病的老年高血压患者发生认知障碍后可对其日常护理造成影响，影响生活质量，增加认知衰弱的发生率^[18]。但本研究结果显示，合并基础疾病并非影响住院老年高血压患者发生认知衰弱的因素，可能是因为本研究纳入样本量较少。另外，目前研究尚未明确各因素影响患者发生认知衰弱的具体机制，还需在以后研究中进一步分析、论证。

本研究基于多因素Logistic回归分析结果构建列线图模型，通过绘制校正曲线和ROC曲线分析列线图模型在模型组及验证组的预测结果与实际结果的一致性和区分度，结果均显示，该模型有效性及区分度较好，可作为临床评估住院老年高血压患者认知衰弱发生风险的有效工具。临床应对年龄 ≥ 70 岁、高血压分级为3级、合并营养不良、合并失眠者加强监测，早期干预，以减少认知衰弱的发生率。

综上所述，年龄 ≥ 70 岁、高血压分级为3级、合并营养不良、合并失眠是住院老年高血压患者发生认知衰弱的危险因素，基于上述因素构建的列线图模型具有较高的区分度及有效性，可用于临床预测住院老年高血压患者认知衰弱的发生。但是本研究还需要在以后研究中增加样本量及纳入更多相关指标进行分析，以明确更多影响因素并验证该模型的使用价值。

作者贡献：王彦进行文章的构思与设计，论文撰写；刘媛进行研究的实施与可行性分析、论文的修订，负责文章的质量控制及审校，对文章整体负责、监督管

理；王彦、刘媛进行资料收集、整理，统计学处理。

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] 赵瑞雪, 马雅军, 刘惠, 等. 认知衰弱诊治的研究进展 [J]. 基础医学与临床, 2021, 41 (6): 895-898. DOI: 10.16352/j.issn.1001-6325.2021.06.022.
- [2] 马雅军, 刘惠, 胡志灏, 等. 认知衰弱的研究进展 [J]. 中国全科医学, 2019, 22 (15): 1778-1783. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2019.00.089.
- [3] JANKOWSKA-POLAŃSKA B, DUDEK K, SZYMANSKA-CHABOWSKA A, et al. The influence of frailty syndrome on medication adherence among elderly patients with hypertension [J]. Clin Interv Aging, 2016, 11: 1781-1790. DOI: 10.2147/CIA.S113994.
- [4] 闫静, 陈莘桃, 莫冬妮, 等. 住院老年高血压病人认知衰弱现状及影响因素 [J]. 实用老年医学, 2021, 35 (7): 727-730. DOI: 10.3969/j.issn.1003-9198.2021.07.016.
- [5] 中国高血压防治指南修订委员会, 高血压联盟(中国), 中华医学会心血管病学分会中国医师协会高血压专业委员会, 等. 中国高血压防治指南(2018年修订版) [J]. 中国心血管杂志, 2019, 24 (1): 24-56. DOI: 10.3969/j.issn.1007-5410.2019.01.002.
- [6] 中华医学会老年医学分会. 老年患者衰弱评估与干预中国专家共识 [J]. 中华老年医学杂志, 2017, 36 (3): 251-256. DOI: 10.3760/ema.j.issn.0254-9026.2017.03.007.
- [7] FOLSTEIN M F, FOLSTEIN S E, MCHUGH P R. "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician [J]. J Psychiatr Res, 1975, 12 (3): 189-198. DOI: 10.1016/0022-3956(75)90026-6.
- [8] 石建华. 认知行为干预对冠心病患者焦虑和抑郁情绪的影响 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2014, 22 (10): 163-164.
- [9] 冯青青, 边萌, 杜毓锋. 社区老年人衰弱情况及其影响因素研究 [J]. 中国全科医学, 2021, 24 (24): 3032-3038. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.530.
- [10] 毛丹卉, 程景民. DASH饮食模式与老年高血压患者失眠症的关系研究 [J]. 中国全科医学, 2021, 24 (20): 2514-2519. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.552.
- [11] 王凌霄, 杨永学, 管丽娟, 等. 住院共病老年人认知衰弱现状及其影响因素 [J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2019, 18 (10): 738-742. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2019.10.160.
- [12] PANZA F, LOZUPONE M, SOLFRIZZI V, et al. Different cognitive frailty models and health- and cognitive-related outcomes in older age: from epidemiology to prevention [J]. J Alzheimers Dis, 2018, 62 (3): 993-1012. DOI: 10.3233/JAD-170963.
- [13] 中国老年医学学会高血压分会, 国家老年疾病临床医学研究中心中国老年心血管病防治联盟. 中国老年高血压管理指南2019 [J]. 中国心血管杂志, 2019, 24 (1): 1-23. DOI: 10.3969/j.issn.1007-5410.2019.01.001.

· 论著 ·

改良脑室-腹腔分流术治疗继发性脑积水的效果研究



扫描二维码
查看原文

何刚, 袁学森, 王超, 高晗

【摘要】 目的 探究改良脑室-腹腔分流术(VPS)治疗继发性脑积水的效果。方法 选取2015年1月至2019年1月在北京市大兴区中西医结合医院就诊的86例继发性脑积水患者为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组43例。对照组进行常规VPS,观察组进行改良VPS。比较两组临床疗效,术前、术后1周、术后2周脑脊液神经元特异性烯醇化酶(NSE)和白蛋白商(QAlb),术前、术后3个月、术后6个月、术后12个月日常生活能力量表(ADL)评分、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分以及术后12个月并发症发生情况。结果 两组临床疗效比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗方法与时间在脑脊液NSE、QAlb上存在交互作用($P<0.05$);治疗方法、时间在脑脊液NSE、QAlb上主效应均显著($P<0.05$);两组术后1、2周脑脊液NSE、QAlb分别低于本组术前,且观察组低于对照组($P<0.05$)。治疗方法与时间在ADL、NIHSS评分上存在交互作用($P<0.05$);治疗方法、时间在ADL、NIHSS评分上主效应均显著($P<0.05$);两组术后3、6、12个月ADL评分分别高于本组术前,NIHSS评分低于本组术前,且观察组术后3、6、12个月ADL评分高于对照组,NIHSS评分低于对照组($P<0.05$)。观察组分流管堵塞、引流过度或不足、出血发生率低于对照组($P<0.05$)。结论 改良VPS能有效恢复继发性脑积水患者血-脑脊液屏障,提高其日常生活能力,改善神经功能,且安全性好,值得临床推广。

【关键词】 脑积水;脑室-腹腔分流术;神经元特异性烯醇化酶;白蛋白;并发症

【中图分类号】 R 742.7 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2022.00.181

何刚,袁学森,王超,等.改良脑室-腹腔分流术治疗继发性脑积水的效果研究[J].实用心脑血管病杂志,2022,30(7):59-63.[www.syxnf.net]

HE G, YUAN X S, WANG C, et al.Effect of modified ventriculo-peritoneal shunt in the treatment of secondary hydrocephalus [J].Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2022, 30(7):59-63.

Effect of Modified Ventriculo-Peritoneal Shunt in the Treatment of Secondary Hydrocephalus HE Gang, YUAN Xuesen, WANG Chao, GAO Han

Department of Neurosurgery, Beijing Daxing District Hospital of Integrated Chinese and Western Medicine, Beijing 100076, China

Corresponding author: HE Gang, E-mail: 13522842162@163.com

【Abstract】 Objective To explore the effect of modified ventriculo-peritoneal shunt (VPS) in treatment of secondary hydrocephalus. **Methods** A total of 86 patients with secondary hydrocephalus who were treated in Beijing Daxing District Hospital of Integrated Chinese and Western Medicine from January 2015 to January 2019 were selected as the research objects. They were divided into control group and observation group by random number table method, with 43 cases in each group. The control group received conventional VPS, and the observation group received modified VPS. The clinical efficacy, the neuron-

基金项目:首都卫生发展科研专项(首发2019-4037-07)
100076北京市大兴区中西医结合医院神经外科
通信作者:何刚, E-mail: 13522842162@163.com

[14] 陈颖勇, 张正敏, 左倩倩, 等.社区老年人认知衰弱风险预测模型的构建及验证[J].中华护理杂志, 2022, 57(2): 197-203.DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2022.02.012.

[15] 马宁, 边瓯, 张双鹤, 等.老年衰弱患者认知功能障碍危险因素分析[J].临床军医杂志, 2020, 48(3): 264-266.

[16] VIGGIANO D, WAGNER C A, MARTINO G, et al.Mechanisms of cognitive dysfunction in CKD [J].Nat Rev Nephrol, 2020, 16(8): 452-469.DOI: 10.1038/s41581-020-0266-9.

[17] 武之琳, 袁满琼, 罗贝, 等.睡眠质量对老年人认知功能影响的多重中介效应检验[J].中国卫生统计, 2021, 38(6): 808-811.DOI: 10.3969/j.issn.1002-3674.2021.06.002.

[18] 许磊, 许轶明, 沈宏华, 等.阻塞性睡眠呼吸暂停合并卒中睡眠及神经认知功能的影响[J].内科理论与实践, 2021, 16(2): 97-102.DOI: 10.16138/j.1673-6087.2021.02.007.

(收稿日期: 2022-03-18; 修回日期: 2022-05-25)

(本文编辑: 陈素芳)