

早期综合康复干预对降低脑出血患者并发症发生率的回顾性研究

张应锐

珠海市中西医结合医院康复综合治疗科, 广东 珠海

收稿日期: 2026年5月20日; 录用日期: 2026年9月2日; 发布日期: 2026年9月11日

摘要

目的: 探讨早期综合康复干预与脑出血患者住院期间并发症发生及功能恢复的关系。方法: 回顾性收集2024年10月至2025年12月珠海市中西医结合医院脑外科收治的117例脑出血患者临床资料, 按病历中首次康复治疗执行记录时间分为早期康复组(发病72小时内开始康复干预, 94例)和常规护理组(康复介入晚于72小时或未接受康复干预, 23例)。比较两组患者基线资料、住院期间并发症(肺部感染、下肢深静脉血栓)发生情况、住院天数及格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分、Barthel指数变化量, 并采用二元Logistic回归分析住院期间发生并发症的影响因素。结果: 两组年龄、性别构成比较差异均无统计学意义($P > 0.05$); 早期康复组出血量大于常规护理组[(17.70 ± 23.49) ml vs (4.37 ± 4.81) ml], 入院时GCS评分[(11.69 ± 3.68)分 vs (14.30 ± 1.84)分]、Barthel指数[(20.48 ± 20.33)分 vs (56.96 ± 33.97)分]均低于常规护理组, 住院天数长于常规护理组[(20.07 ± 7.87) d vs (13.26 ± 7.73) d], 差异均有统计学意义($P < 0.01$)。早期康复组住院期间并发症总发生率高于常规护理组(77.7% vs 30.4%, $P < 0.001$), 其中肺部感染发生率高于常规护理组(76.6% vs 21.7%, $P < 0.001$), 两组下肢深静脉血栓发生率比较差异无统计学意义(24.5% vs 13.0%, $P > 0.05$); 两组 Δ GCS评分、 Δ Barthel指数比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。二元Logistic回归分析显示, 年龄($OR = 1.056$, 95%CI: 1.013~1.102, $P = 0.011$)是住院期间发生并发症的独立危险因素, 入院时GCS评分($OR = 0.768$, 95%CI: 0.595~0.992, $P = 0.043$)是独立保护因素, 而康复介入时机(组别)并非并发症的独立影响因素($OR = 3.079$, 95%CI: 0.865~10.968, $P = 0.083$)。结论: 本研究中早期康复组患者入院病情明显重于常规护理组, 其并发症发生率较高主要源于基线病情不平衡; 校正混杂因素后, 早期康复介入与并发症发生无独立相关性。高龄、入院时意识障碍重是脑出血患者住院期间发生并发症的高危因素, 临床应对此类患者加强并发症监测与针对性预防, 并在病情允许的前提下尽早实施个体化综合康复干预。

关键词

脑出血, 早期康复, 并发症, 肺部感染, Logistic回归, 回顾性研究

Retrospective Study of Early Comprehensive Rehabilitation Intervention on Reducing the Incidence of Complications in Patients with Intracerebral Hemorrhage

Yingrui Zhang

Rehabilitation Comprehensive Treatment Department, Zhuhai Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Zhuhai Guangdong

Received: May 20, 2026; accepted: September 2, 2026; published: September 11, 2026

Abstract

Objective: This paper aims to explore the relationship between early comprehensive rehabilitation intervention and complications and functional recovery of patients with intracerebral hemorrhage during hospitalization. **Methods:** The clinical data of 117 patients with intracerebral hemorrhage admitted to the Department of Brain Surgery of Zhuhai Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine from October 2024 to December 2025 were retrospectively collected, and were divided into early rehabilitation group (94 patients started rehabilitation intervention within 72 hours of onset) and routine nursing group (23 patients received rehabilitation intervention later than 72 hours or did not receive rehabilitation intervention) according to the record time of the first rehabilitation treatment in medical records. The baseline data, complications (pulmonary infection, deep venous thrombosis of lower limbs), hospitalization days, Glasgow Coma Scale (GCS) score and Barthel index of the two groups were compared, and the influencing factors of complications during hospitalization were analyzed by binary Logistic regression. **Results:** There was no significant difference in age and sex composition between the two groups ($P > 0.05$). The amount of bleeding in the early rehabilitation group was greater than that in the routine nursing group [(17.70 $\pm$ 23.49) ml vs (4.37 $\pm$ 4.81) ml], and the GCS score [(11.69 $\pm$ 3.68) vs (14.30 $\pm$ 1.84)] and Barthel index [(20.48 $\pm$ 20.33) vs (56.96 $\pm$ 33.97)] at admission were lower than those in the conventional nursing group. The length of hospital stay was longer than that of routine nursing group [(20.07 $\pm$ 7.87) d vs (13.26 $\pm$ 7.73) d], and the difference was statistically significant ($P < 0.01$). The total incidence of complications in the early rehabilitation group was higher than that in the routine nursing group (77.7% vs 30.4%, $P < 0.001$), and the incidence of pulmonary infection was higher than that in the routine nursing group (76.6% vs 21.7%, $P < 0.001$). There was no significant difference in the incidence of deep venous thrombosis between the two groups (24.5% vs 13.0%, $P > 0.05$). There was no significant difference in Δ GCS score and Δ Barthel index between the two groups ($P > 0.05$). Logistic regression analysis showed that age (OR = 1.056, 95%CI: 1.013~1.102, $P = 0.011$) was an independent risk factor for complications during hospitalization, and the GCS score at admission (OR = 0.768, 95%CI: 0.595~0.992, $P = 0.043$) was an independent protective factor. The timing of rehabilitation intervention (group) was not an independent influencing factor for complications (OR = 3.079, 95%CI: 0.865~10.968, $P = 0.083$). **Conclusion:** In this study, the patients in the early rehabilitation group were significantly worse than those in the routine nursing group, and the higher incidence of complications was mainly due to the imbalance of baseline conditions. After adjusting for confounding factors, there was no independent correlation between early rehabilitation intervention and complications.

The high risk factors for complications in patients with intracerebral hemorrhage during hospitalization are old age and serious disturbance of consciousness when they are admitted to hospital. Clinically, we should strengthen the monitoring and targeted prevention of complications for such patients, and implement individualized comprehensive rehabilitation intervention as soon as the condition permits.

Keywords

Intracerebral Hemorrhage, Early Rehabilitation, Complications, Pulmonary Infection, Logistic Regression, Retrospective Study

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 前言

脑出血(Intracerebral Hemorrhage, ICH)是指原发性非外伤性脑实质内出血, 约占全部脑卒中的20%~30%, 具有发病急、病情重、致残率和死亡率高的特点[1]。我国脑血管病疾病负担沉重, 脑出血急性期病死率高, 存活者中超过70%遗留不同程度的神经功能障碍, 给家庭和社会带来沉重的经济负担[1]。脑出血后并发症是影响患者预后的重要因素, 肺部感染和下肢深静脉血栓(Deep Vein Thrombosis, DVT)是最常见的两类并发症, 可显著延长住院时间、增加医疗费用, 甚至危及患者生命[2] [3]。

早期康复干预是改善脑出血患者预后的重要手段。国内外脑血管病防治指南均推荐, 在患者病情稳定后应尽早开展康复治疗[4]。早期康复通过良肢位摆放、关节被动活动、呼吸功能训练、体位转移训练、间歇性气压治疗等综合措施, 有助于预防关节挛缩、肌肉萎缩、肺部感染和深静脉血栓等并发症, 促进神经功能重塑[5]-[7]。然而, 关于早期康复介入的最佳时机尚存在争议, 超早期活动的安全性与获益仍需更多高质量证据支持[5], 且目前国内早期康复的规范实施率仍有待提高, 尤其在基层医院更为突出[8]。

本研究通过回顾性分析珠海市中西医结合医院2024年10月至2025年12月收治的脑出血患者临床资料, 比较发病72小时内开始早期综合康复干预与常规护理对患者住院期间并发症发生及功能恢复的影响, 并探讨并发症的独立影响因素, 旨在为脑出血患者早期康复的临床应用提供参考。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

回顾性收集2024年10月1日至2025年12月31日于珠海市中西医结合医院脑外科住院的脑出血患者病例。纳入标准: (1) 经头颅CT或MRI检查明确诊断为原发性脑出血的住院患者; (2) 电子病历系统中康复治疗记录、护理记录及并发症相关数据完整可查; (3) 年龄 ≥ 18 周岁; (4) 病历中康复干预执行及护理记录完整可查, 能够明确康复介入情况(是否接受康复干预及首次干预时间)者。排除标准: (1) 合并严重心、肝、肾功能不全、恶性肿瘤或血液系统疾病者; (2) 关键病历资料缺失或不完整, 无法进行有效评价者; (3) 非首次发生的脑出血患者, 或本次住院期间再次发生脑出血者; (4) 住院时间少于72小时, 无法完成基础评估及初期康复干预者; (5) 因病情危重始终未脱离危险期, 或存在康复治疗绝对禁忌症而完全未接受康复干预者。最终共纳入117例, 根据康复介入时间分为两组: 以病历中首次康复治疗

执行记录为准,发病后 72 小时内开始康复干预者为早期康复组(94 例);首次康复干预晚于发病后 72 小时,或住院期间未接受康复干预者为常规护理组(23 例)。两组患者年龄、性别构成比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2. 方法

本研究为回顾性研究。根据电子病历系统中康复治疗的记录时间,将患者分为两组:

早期康复组($n = 94$):在脑外科常规治疗基础上,于脑出血发病后 72 小时内开始实施康复干预,介入时间以电子病历中首次康复治疗执行记录为准。病历记录的康复干预措施包括气压治疗、低频脉冲电治疗、大关节松动训练、持续性被动活动(CPM)训练、偏瘫肢体综合训练、关节错缝术及机械排痰等,具体干预项目根据患者病情个体化选择。

常规护理组($n = 23$):主要接受脑外科常规治疗与护理(如定时翻身、叩背等),其康复介入时间晚于发病后 72 小时,或未接受上述系统性的康复训练。

2.3. 观察指标

① 主要结局指标:记录患者住院期间并发症的发生情况,包括肺部感染(诊断依据为影像学检查结果及临床感染指标)和下肢深静脉血栓(诊断依据为下肢血管彩色多普勒超声检查),发生上述任一并发症即判定为发生并发症。

② 次要结局指标:记录患者的住院总天数;评估其神经功能与日常生活活动能力的变化,分别采用格拉斯哥昏迷量表评分和 Barthel 指数进行评定,其中 GCS 评分于入院时与出院时评定;因实际病例记录中出院时未常规进行 Barthel 指数评定,Barthel 指数以入院时及出院前最末一次评定为准(最末一次评定距出院 0~42 天,中位数 7 天),并计算两者的差值(Δ GCS 评分 = 出院 GCS 评分 - 入院 GCS 评分; Δ Barthel 指数 = 出院前最末一次 Barthel 指数评分 - 入院 Barthel 指数评分)以量化改善程度。

③ 出血量依据头颅 CT 影像资料按多田公式估算(出血量 $\approx$ 血肿最大层面长径 $\times$ 宽径 $\times$ 厚度/2;仅记录二维径线者,厚度按较小径近似计算)。

2.4. 统计学方法

采用 SPSS 26.0 软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验,方差不齐时采用 Welch 校正 t 检验;计数资料以例数(百分比)[$n(\%)$]表示,组间比较采用 χ^2 检验。为探究住院期间并发症发生的独立影响因素,将是否发生并发症作为因变量,将组别(早期康复组 = 1,常规护理组 = 0)、年龄、性别(男 = 1,女 = 0)、入院时 GCS 评分、入院时 Barthel 指数作为自变量(出血量因部分病历未记录、缺失较多,未纳入回归模型;住院天数为治疗结局指标,不作为基线自变量),进行二元 Logistic 回归分析,计算各因素的比值比(Odds Ratio, OR)及其 95%置信区间(95% Confidence Interval, 95%CI)。对于存在缺失数据的观察指标,相应缺失病例不纳入该指标的统计分析(完整病例分析),不进行数据填充或插补;各指标实际纳入分析的例数在相应表格注释中注明。所有统计分析均以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

3. 结果

3.1. 两组基线资料比较

两组患者年龄、性别构成比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。早期康复组出血量大于常规护理组($P < 0.01$),入院时 GCS 评分、入院时 Barthel 指数均低于常规护理组($P < 0.01$),住院天数长于常规护理组(P

< 0.01), 提示早期康复组患者入院时病情相对更重。见表 1。

3.2. 两组功能恢复指标比较

两组 Δ GCS 评分 $[(0.18 \pm 1.93)$ 分 vs (0.27 ± 1.08) 分, $t = -0.309$, $P = 0.758$]、 Δ Barthel 指数 $[(14.43 \pm 21.93)$ 分 vs (13.33 ± 23.76) 分, $t = 0.181$, $P = 0.858$]比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

Table 1. Comparison of baseline data of patients with intracerebral hemorrhage between the two groups

表 1. 两组脑出血患者基线资料比较

指标	常规护理组(n = 23)	早期康复组(n = 94)	t/ χ^2	P
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	54.26 $\pm$ 11.71	58.45 $\pm$ 14.36	1.466	0.151
性别(男/女, 例)	15/8	72/22	0.729	0.393
出血量(ml, $\bar{x} \pm s$)	4.37 $\pm$ 4.81	17.70 $\pm$ 23.49	4.267	<0.001
入院时 GCS 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	14.30 $\pm$ 1.84	11.69 $\pm$ 3.68	-4.836	<0.001
入院时 Barthel 指数(分, $\bar{x} \pm s$)	56.96 $\pm$ 33.97	20.48 $\pm$ 20.33	-4.938	<0.001
住院天数(d, $\bar{x} \pm s$)	13.26 $\pm$ 7.73	20.07 $\pm$ 7.87	3.776	<0.001

注: 出血量数据常规护理组 14 例、早期康复组 68 例可获得, 其余病历未记录。

Table 2. Comparison of functional recovery indexes between the two groups of patients with intracerebral hemorrhage during hospitalization

表 2. 两组脑出血患者住院期间功能恢复指标比较

指标	常规护理组	早期康复组	t	P
Δ GCS 评分(分)	0.27 $\pm$ 1.08	0.18 $\pm$ 1.93	-0.309	0.758
Δ Barthel 指数(分)	13.33 $\pm$ 23.76	14.43 $\pm$ 21.93	0.181	0.858

注: Δ GCS 评分常规护理组 22 例、早期康复组 85 例; Δ Barthel 指数常规护理组 18 例、早期康复组 88 例。出院前未记录相应末次评定结果者, 其差值无法计算, 未纳入该指标统计。

3.3. 两组住院期间并发症发生情况比较

早期康复组住院期间并发症总发生率为 77.7% (73/94), 高于常规护理组的 30.4% (7/23), 差异有统计学意义($\chi^2 = 17.717$, $P < 0.001$)。其中, 早期康复组肺部感染发生率高于常规护理组(76.6% vs 21.7%, $P < 0.001$); 两组下肢深静脉血栓发生率比较差异无统计学意义(24.5% vs 13.0%, $P > 0.05$)。见表 3。

Table 3. Comparison of complications between the two groups during hospitalization

表 3. 两组脑出血患者住院期间并发症发生情况比较

并发症	常规护理组(n = 23)	早期康复组(n = 94)	χ^2	P
肺部感染	5 (21.7)	72 (76.6)	22.336	<0.001
下肢深静脉血栓	3 (13.0)	23 (24.5)	0.813	0.367
总并发症	7 (30.4)	73 (77.7)	17.717	<0.001

3.4. 并发症影响因素的二元 Logistic 回归分析

以是否发生并发症为因变量，以组别、年龄、性别、入院时 GCS 评分、入院时 Barthel 指数为自变量，进行二元 Logistic 回归分析。模型整体具有统计学意义($\chi^2 = 46.526, P < 0.001$)，McFadden $R^2 = 0.324$ 。结果显示，年龄是住院期间发生并发症的独立危险因素($OR = 1.056, 95\%CI: 1.013 \sim 1.102, P = 0.011$)，入院时 GCS 评分是独立保护因素($OR = 0.768, 95\%CI: 0.595 \sim 0.992, P = 0.043$)。组别不是并发症的独立影响因素($OR = 3.079, 95\%CI: 0.865 \sim 10.968, P = 0.083$)。见表 4。

Table 4. Binary logistic regression analysis of influencing factors of complications in patients with intracerebral hemorrhage during hospitalization
表 4. 脑出血患者住院期间并发症影响因素的二元 Logistic 回归分析

变量	回归系数	标准误	Wald χ^2	P	OR 值	95%CI
组别(早期康复组/常规护理组)	1.125	0.648	3.012	0.083	3.079	0.865~10.968
年龄(岁)	0.055	0.022	6.497	0.011	1.056	1.013~1.102
性别(男/女)	0.992	0.596	2.768	0.096	2.697	0.838~8.676
入院时 GCS 评分(分)	-0.264	0.130	4.100	0.043	0.768	0.595~0.992
入院时 Barthel 指数(分)	-0.019	0.013	2.192	0.139	0.982	0.958~1.006

4. 讨论

本研究通过回顾性分析 117 例脑出血患者的临床资料，探讨了早期综合康复介入与患者住院期间并发症发生及功能恢复的关系。主要发现如下：(1) 早期康复组患者入院时病情明显重于常规护理组，表现为出血量更大、入院时 GCS 评分及 Barthel 指数更低、住院时间更长；(2) 早期康复组住院期间并发症总发生率及肺部感染发生率均高于常规护理组，但经多因素 Logistic 回归校正基线混杂后，康复介入时机并非并发症发生的独立影响因素，提示两组并发症发生率的差异主要源于入院病情的不平衡，而非早期康复干预本身；(3) 年龄和入院时 GCS 评分是脑出血患者住院期间发生并发症的独立影响因素；(4) 两组住院期间神经功能及日常生活能力的改善程度(ΔGCS 评分、 $\Delta Barthel$ 指数)差异均无统计学意义。

本研究两组基线资料存在明显不平衡，这一结果与多数随机对照研究不同，其根本原因在于回顾性研究中常见的“指征混杂”(confounding by indication)：临床实践中，病情较重(意识障碍明显、肢体功能差、预期卧床时间长)的患者往往更早被提请康复科会诊并接受系统康复干预，而病情较轻、可早期离床活动的患者多仅接受常规护理，由此导致早期康复组“天然”地聚集了并发症高危人群。本研究未校正分析中早期康复组并发症发生风险显著高于常规护理组，而经多因素回归校正年龄、意识状态及日常生活能力后，组别的 OR 值降至 3.079 且差异无统计学意义($P = 0.083$)，进一步证实基线病情差异是驱动两组并发症率差别的主要因素。这提示在评价早期康复对并发症的真实效应时，必须充分校正疾病严重程度，否则极易得出误导性结论。

既往随机对照研究及 Meta 分析显示，超早期/早期康复有助于改善脑出血患者神经功能和日常生活能力，且不增加再出血等不良事件风险[5]-[7]；阶段性、系统化康复护理亦被证实可减少肺部感染等并发症的发生[6] [8]。本研究未观察到早期康复的上述获益，除指征混杂外，还可能与以下因素有关：早期康复组患者病情重、意识障碍持续时间长，康复训练的实际耐受剂量(频率、强度)有限，难以达到预防并发

症所需的有效刺激量；常规护理组病情轻、卧床时间短，其并发症风险基数低，两组间的“天花板/地板效应”压缩了可观察的差异空间。此外，本研究中两组 Δ GCS 评分均接近 0 分，考虑与本组重症患者意识恢复缓慢、观察窗口仅限于住院期间有关，早期康复对神经功能恢复的促进作用可能需要更长的随访周期才能显现。

本研究 Logistic 回归分析显示，年龄每增加 1 岁，住院期间发生并发症的风险增加约 5.6% ($OR = 1.056$)；入院 GCS 评分每升高 1 分，并发症发生风险下降约 23.2% ($OR = 0.768$)，与既往研究结果一致[9]-[12]。年龄增长伴随免疫功能下降、基础疾病增多、咳嗽反射及活动耐力减退，使高龄患者更易发生肺部感染与深静脉血栓[9]-[11]。入院 GCS 评分反映意识障碍程度，评分越低，患者气道保护能力下降、自主活动丧失越明显，误吸、坠积性肺炎及 DVT 风险越高[11]-[14]。这提示临床应将高龄、低 GCS 评分患者列为并发症重点防控对象，尽早启动气道管理、体位引流、间歇性气压治疗等针对性预防措施[3][15][16]。

本研究的临床意义在于：(1) 对脑出血患者开展早期康复评估与干预时，应充分重视基线病情严重程度分层管理，对高龄、意识障碍重的患者在康复介入的同时强化并发症的监测与预防；(2) 尽管本研究未证实早期康复可降低并发症发生率，但校正分析亦未提示早期康复增加并发症风险，结合既往高质量证据[5]-[7]，在生命体征稳定后于发病 72 小时内启动个体化综合康复仍是安全且值得推荐的；(3) 识别独立高危因素有助于临床构建脑出血并发症的风险预警与分级防控路径[12][17]。

本研究存在以下局限性：(1) 单中心回顾性设计，两组样本量不均衡(94 例 vs 23 例)，且存在明显的指征混杂，虽经多因素回归校正，仍可能存在残留混杂效应；(2) 部分病历出血量数据缺失，且出院时未常规进行 Barthel 指数评定， Δ Barthel 指数以出院前最末一次评定计算(距出院 0~42 天)，部分病例因无出院前评定记录而未能纳入该指标分析，可能对结果产生一定影响；(3) 未能记录康复训练的具体频率、时长与依从性，无法分析康复剂量 - 效应关系；(4) 并发症观察限于住院期间，缺乏出院后随访数据；(5) 常规护理组样本量较小，检验效能有限。未来需要开展前瞻性、大样本、倾向性评分匹配或随机对照研究，在平衡基线病情的基础上进一步验证早期综合康复干预对脑出血患者并发症及功能结局的真实效应，并探索针对不同病情严重程度患者的个体化康复方案。

声 明

本研究经珠海市中西医结合医院伦理委员会批准(伦理编号：2026-03-044-E01)。

参考文献

- [1] 《中国脑卒中防治报告 2021》编写组.《中国脑卒中防治报告 2021》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2023, 20(11): 783-792.
- [2] 王鹏. 高血压脑出血患者并发肺部感染的危险因素分析[J]. 抗感染药学, 2023, 20(12): 1304-1308.
- [3] 刘姗, 柯丽莉, 王君莲. 气压治疗仪联合综合康复护理对脑出血患者术后下肢深静脉血栓的影响[J]. 医疗装备, 2023, 36(3): 133-135.
- [4] 杨楠, 宋海庆, 吉训明, 等. 2022 年版美国心脏协会/美国卒中协会自发性脑出血患者管理指南更新要点及解读[J]. 中国脑血管病杂志, 2022, 19(11): 729-732, 748.
- [5] 铁涛, 田金徽, 邓美霞, 等. 超早期康复对脑出血患者的临床疗效和安全性影响的系统评价[J]. 中国临床研究, 2021, 34(4): 470-476.
- [6] 胡蓉, 邓凯文, 陈青, 等. 超早期康复护理在高血压脑出血患者术后应用的效果观察[J]. 湖南中医药大学学报, 2022, 42(9): 1530-1535.
- [7] 黄金琴, 勒卓东. 超早期康复护理在高血压脑出血术后患者中的效果观察[J]. 医疗装备, 2025, 38(3): 129-131.
- [8] 付娟. 阶段性康复护理干预对脑出血患者神经功能及日常生活能力的影响[J]. 基层医学论坛, 2023, 27(33): 115-117.
- [9] 何晟, 陈波, 李斌, 等. 脑出血后肺部感染的危险因素与预后分析[J]. 中国实用医刊, 2021, 48(3): 5-10.

-
- [10] 范纹秀, 王羨科, 李炳, 等. 高血压脑出血合并肺部感染危险因素及和肽素诊断价值[J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(6): 832-836.
- [11] 郑琰, 卓凌云, 林鹤, 等. 幕上自发性脑出血并发医院获得性肺部感染的独立危险因素分析[J]. 福建医科大学学报, 2021, 55(6): 476-482.
- [12] 张晨, 董孟宁, 丁旭亮, 等. 脑出血合并肺部感染患者短期预后不良的风险预测模型研究[J]. 抗感染药学, 2026, 23(3): 315-320.
- [13] 李波, 王钰, 牟朝晖. 丘脑出血患者预后不良的影响因素分析[J]. 江苏医药, 2023, 49(5): 461-465.
- [14] 李法良, 陈龙, 李静宇. 美国国立卫生研究院卒中量表评分和格拉斯哥昏迷评分对急性脑梗死患者溶栓治疗后出血的预测价值[J]. 中华老年医学杂志, 2022, 41(2): 158-161.
- [15] 吴艳, 尹碧, 王海英, 等. 脑出血术后肺部感染相关因素及以时机理论为框架的持续性护理效果观察[J]. 海军医学杂志, 2023, 44(7): 734-738.
- [16] 纪甜甜, 王倩兰, 陈珊. 动静脉脉冲气压治疗仪联合优质护理干预预防脑出血下肢深静脉血栓的效果[J]. 医疗装备, 2022, 35(18): 129-131.
- [17] 张文兵, 徐佳玮, 卫红. 基于列线图预测模型探讨急性脑出血患者并发肺部感染的危险因素[J]. 中国医师进修杂志, 2023, 46(9): 774-779.