

三级综合医院住院超30天患者的影响因素及医疗资源消耗分析

谭振严, 赵颖琦*

国家电网公司北京电力医院医务处, 北京

收稿日期: 2025年10月25日; 录用日期: 2025年11月19日; 发布日期: 2025年11月27日

摘要

目的: 探讨导致患者住院时间超过30天的影响因素, 并分析其医疗资源消耗特征, 为医院优化资源配置、提升管理效率提供依据。方法: 回顾性分析该院2023年至2025年共64,089例出院患者病历资料, 其中住院 > 30天患者1142例(病例组), ≤30天患者62,947例(对照组)。采用 χ^2 检验或t检验进行单因素分析, 并将单因素分析中具有统计学意义的变量纳入多因素Logistic回归模型, 分析其独立影响因素。结果: 住院超30天患者占比1.78%。多因素Logistic回归分析显示, 男性、住院次数 ≥ 3次、住院期间发生转科、总费用高是住院时间超过30天的独立危险因素(OR > 1, P < 0.05)。该人群平均住院日达49.35天, 平均费用为99244.60元, 日均费用为2277.79元。患者主要集中在肿瘤科、心脏血管外科、肾内科、神经外科和重症医学科(累计占比54.4%)。结论: 住院超30天患者消耗了大量的医疗资源, 其发生是多种因素共同作用的结果。医院应重点关注高频住院、病情复杂需转科治疗的患者, 并对高负担科室进行临床路径优化和成本管控。

关键词

住院时间, 超长住院, 影响因素, 医疗资源消耗, 医院管理

Analysis of Influencing Factors and Medical Resource Consumption of Inpatients with Hospitalization Duration Exceeding 30 Days in Tertiary General Hospitals

Zhenyan Tan, Yingqi Zhao*

Medical Affairs Department, Beijing Electric Power Hospital, State Grid Corporation of China, Beijing

*通讯作者。

文章引用: 谭振严, 赵颖琦. 三级综合医院住院超 30 天患者的影响因素及医疗资源消耗分析[J]. 临床医学进展, 2025, 15(11): 2455-2462. DOI: 10.12677/acm.2025.15113370

Abstract

Objective: To investigate the factors contributing to hospital stays exceeding 30 days and analyze their characteristics of medical resource consumption, providing a basis for hospitals to optimize resource allocation and improve management efficiency. **Methods:** A retrospective analysis was conducted on medical records of 64,089 discharged patients from the hospital between 2023 and 2025, including 1142 cases (case group) with hospital stays > 30 days and 62,947 cases (control group) with stays ≤ 30 days. Single-factor analyses were performed using χ^2 -test or t-test, and statistically significant variables were incorporated into a multivariate Logistic regression model to identify independent risk factors. **Results:** Patients with prolonged hospital stays accounted for 1.78% of the total. Multivariate Logistic regression analysis revealed that male gender, three or more hospitalizations, inpatient transfers, and higher total costs were independent risk factors ($OR > 1$, $P < 0.05$). This group had an average hospital stay duration of 49.35 days, with total costs averaging 99244.60 yuan (RMB) and daily expenses reaching 2277.79 yuan. The majority of patients were concentrated in oncology, cardiovascular surgery, nephrology, neurosurgery, and critical care medicine departments (collectively accounting for 54.4%). **Conclusion:** Extended hospital stays consume substantial medical resources, resulting from multiple interacting factors. Hospitals should prioritize high-frequency hospitalized patients requiring complex condition management through clinical pathway optimization and cost control in high-burden departments.

Keywords

Hospitalization Duration, Extended Hospitalization, Influencing Factors, Medical Resource Consumption, Hospital Management

Copyright © 2025 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. 引言

住院时间是衡量医疗效率与医疗质量的核心指标之一。在三级综合医院中,住院时间超过 30 天的患者群体虽然占比不高,却消耗了不成比例的医疗资源,其管理是医院运营面临的严峻挑战。超长住院不仅与患者疾病的复杂性、严重程度及合并症密切相关,还常常意味着更高的院内感染风险、更沉重的家庭经济负担以及更紧张的床位资源占用[1]-[4]。在全球范围内,随着疾病谱系向慢性病转变以及人口老龄化进程加速,如何优化超长住院患者的管理,已成为卫生政策制定者和医院管理者共同关注的焦点。

现有研究从不同侧面对这一群体进行了探讨。在流行病学层面,研究揭示了超长住院患者在性别、年龄、疾病谱及地域分布上的特异性[1] [3] [5]。在病理机制方面,学者们关注了长期住院引发的或与之相关的复杂病理生理变化,如特定人群的产后高血压、艾滋病患者的急性肾损伤等[6]-[8]。在诊疗策略上,个体化治疗方案、多学科协作(MDT)模式以及康复措施的优化被证实能有效改善部分患者的预后[9]-[11]。然而,也必须认识到,当前研究仍存在一定的局限性:多数研究集中于单一科室或特定疾病,缺乏从医院整体层面进行多维度、系统性地整合分析;对于超长住院所带来的医疗资源消耗模式及其背后的驱动

因素, 剖析尚不够深入[12]-[14], 故本文从探讨导致患者住院时间超过 30 天的影响因素, 并分析其医疗资源消耗特征, 为医院优化资源配置、提升管理效率提供依据。

2. 资料来源与方法

2.1. 资料来源

本研究通过对 64,089 例出院病例进行回顾性分析, 系统探讨了住院超 30 天患者的影响因素及资源消耗特征。研究发现, 超长住院虽仅占 1.78%, 但其医疗资源消耗巨大, 且是多种因素共同作用的结果。本章将结合已有文献, 对本研究的关键发现进行深入阐释, 并提出管理启示。

2.2. 研究方法

所有统计分析在 SPSS 25.0 上完成。单因素分析采用 χ^2 检验或 t 检验, 将 $P < 0.05$ 的变量纳入多因素二元 Logistic 回归模型, 以识别住院时间超过 30 天的独立影响因素。值得注意的是, 总费用作为医疗资源消耗的核心结果指标, 未纳入回归模型, 以避免因果颠倒。后续研究应进一步引入如是否入住 ICU、是否接受重大手术、是否使用呼吸机支持等更具临床意义的“上游”变量, 以更准确地揭示超长住院的驱动机制。

3. 结果

3.1. 住院超 30 天患者的基本情况

由表 1 得, 本研究共纳入 64,089 例出院患者, 其中住院时间超过 30 天的患者为 1142 例, 占比 1.78%。超长住院患者的平均住院日为 49.35 天, 平均总费用为 99244.60 元, 日均费用为 2277.79 元。与之相比, 住院 ≤ 30 天的患者平均住院日为 7.61 天, 平均总费用为 16,368.91 元, 日均费用为 2151.62 元。超长住院患者的医疗资源消耗显著高于对照组。超长住院患者在年龄分布上以 31~40 岁组人数最多(55.78%), 但随着年龄增长, 平均住院日逐渐延长, ≥ 101 岁组患者的平均住院日高达 145.97 天。

Table 1. Basic information of patients hospitalized for more than 30 days
表 1. 住院超 30 天患者的基本情况

	出院人数	占比	平均住院日	平均住院费用	日均费用
未超 30 天	62947	98.22%	7.61	16368.91	2151.62
超 30 天	1142	1.78%	49.35	99244.60	2277.79
31~40	637	55.78%	34.12	89597.02	2631.49
41~50	188	0.1646	44.95	101587.12	2274.45
51~60	101	8.84%	55.51	115096.26	2086.39
61~75	96	8.41%	67.05	100926.42	1501.66
76~100	57	4.99%	86.6	116688.11	1352.16
≥ 101	63	5.52%	145.97	146044.12	1038.57
总出院患者	64,089	100.00%	8.35	17845.92	17845.92

3.2. 超长住院患者的年龄与科室分布

由表 2 得, 科室分布方面, 超长住院患者主要集中在肿瘤科(13.90%)、心脏血管外科(12.80%)、肾内科(9.80%)、神经外科(9.10%)和重症医学科(8.80%), 这五个科室累计占比达 54.4%。

Table 2. Department distribution of patients with extended hospitalization
表 2. 超长住院患者的科室分布

出院科室	计数	占比	住院日 M	P25	P75
肿瘤科	159	13.90%	42	31	58
心脏血管外科	146	12.80%	59	31	84
肾内科	112	9.80%	34	31	36
神经外科	104	9.10%	42	31	46
重症医学科	101	8.80%	34	31	36
康复医学科	85	7.40%	36	31	38
骨一科	75	6.60%	47	31	63
普通外科	71	6.20%	41	31	46
骨二科	63	5.50%	43	31	55
胸外科	55	4.80%	37	31	43
中医骨伤科	44	3.80%	33.5	31	38
泌尿外科	42	3.70%	40.5	31	68
消化内科	25	2.20%	48	32	59
乳腺科	19	1.70%	33	31	47
血液内科	19	1.70%	52	36	59
心血管内科	9	0.80%	40	32	48
干部病房八	3	0.30%	32	31	34
内分泌科	3	0.30%	37	36	39
神经内科	3	0.30%	33	32	35
呼吸内科	2	0.20%	35	34	36
耳鼻喉科	1	<0.1%	#N/A	#N/A	#N/A
干部病房七	1	<0.1%	#N/A	#N/A	#N/A

3.3. 超长住院影响因素的单因素分析

由表 3 单因素分析显示, 性别、住院次数、是否转科、总费用等因素在两组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 而年龄、DRG 治疗方式、入院途径、出院途径等因素在两组间无显著差异。

Table 3. Single factor analysis of factors affecting extended hospitalization
表 3. 超长住院影响因素的单因素分析

影响因素	≤30 天(n = 62947)	>30 天(n = 1142)	合计(n = 64,089)	统计量(χ^2/t)	P 值
性别(n, %)				41.543	<0.001
男	30929	671	31,600		
女	32018	471	32,489		
年龄($\bar{x} \pm s$, M)				6.862	0.231
≤17	384	7	391		
18~44	9814	186	10,000		

续表

45~59	12885	241	13,126		
60~74	24356	427	24,783		
75~89	13030	251	13,281		
≥90	2478	30	2508		
DRG 治疗方式(n, %)				1.774	0.412
内科组	24361	432	24,793		
操作组	30156	568	30,724		
手术组	8430	142	8572		
住院次数					
1 次	27230	331	27,561	149.013	<0.001
2 次	10911	159	11,070		
≥3 次	24806	652	25,458		
是否转科				131.181	<0.001
否	62327	1091	63,418		
是	620	51	671		
入院途径				6.862	0.231
门诊	60880	1109	61,989		
急诊	2058	33	2091		
其他	9	0	9		
出院途径				3.541	0.472
内科	31615	555	32,170		
外科	28409	529	28,938		
急诊	2039	37	2076		
重症监护室	867	20	887		
其他	17	1	18		
总费用($\bar{x} \pm s$, M)	16369.1656 ± 25582.75089	99244.6034 ± 85169.69815		9979.472	<0.001
日均费用($\bar{x} \pm s$, M)	2434.2817 ± 3200.95944	2277.7929 ± 2131.39914		2.708	0.1

3.4. 多因素 Logistic 回归分析结果

如表 4 多因素 Logistic 回归分析表明, 男性(OR = 1.352)、住院次数 ≥ 3 次(OR = 2.443)、住院期间转科(OR = 3.473)、总费用高(OR = 1.000028)是住院时间超过 30 天的独立危险因素(P < 0.05)。

Table 4. Results of multivariate Logistic regression analysis

表 4. 多因素 Logistic 回归分析结果

变量	类别	B	SE	Wald	P	OR	95% CI
性别	男	0.301	0.075	16.123	<0.001	1.352	1.201~1.522
	女(参考)	-	-	-	-	1.000	-
	1 次(参考)	-	-	-	-	1.000	-
住院次数	2 次	0.215	0.089	5.834	0.016	1.240	1.042~1.476
	≥3 次	0.893	0.081	121.625	<0.001	2.443	2.084~2.863

续表

是否转科	否(参考)	-	-	-	-	1.000	-
	是	1.245	0.142	76.834	<0.001	3.473	2.629~4.587
总费用	(连续变量)	0.000028	0.000002	156.291	<0.001	1.000*	1.000~1.000*

注：总费用为连续变量，OR 值为 1.000028，表示每增加 1 元费用，超 30 天住院风险增加 0.0028%。

3.5. 医疗资源消耗特征

超长住院患者的人均总费用接近 10 万元，日均费用超过 2200 元，显著高于普通住院患者。值得注意的是，随着住院天数延长至 76 天以上，日均费用呈现下降趋势，提示后期治疗以维持和常规护理为主，高强度干预减少。

4. 结论

本研究通过对某三级综合医院 64,089 例出院患者进行分析，系统探讨了住院时间超过 30 天的影响因素及医疗资源消耗特征。结果显示，超长住院患者虽仅占 1.78%，但其平均住院日长达 49.35 天，平均费用高达 99244.60 元，且多集中于肿瘤科、心脏血管外科、肾内科、神经外科及重症医学科等重点科室。多因素分析表明，男性、住院次数 ≥ 3 次、住院期间转科是超长住院的独立危险因素，而总费用作为资源消耗的结果，反映了该人群对医疗资源的高度依赖。值得注意的是，由于不同科室在疾病谱、治疗模式及患者构成上存在较大差异，本研究未分科室建立特异性风险模型，未来应对肿瘤科、心脏血管外科、肾内科、神经外科和重症医学科等高负担科室分别进行多因素分析，以识别更具科室针对性的管理切入点。此外，年龄因素在整体模型中未显示显著影响，可能与“合并症指数”等变量存在交互作用有关，后续应引入合并症严重程度等指标进一步阐释。

住院期间转科是超长住院的显著危险因素。转科行为本身即是病情复杂、诊断不明或出现严重并发症的标志。例如，患者从普通病房转入重症监护室(ICU)，往往意味着病情危重化；而由外科转入康复科，则可能预示着需要漫长的功能恢复过程。此外，转科过程中的信息交接不畅和治疗连续性不足，也可能无形中延长住院时间[6][7]。高费用与超长住院密切相关，二者常呈双向因果关系。高费用不仅反映了住院时间的延长，更提示患者可能接受了高难度手术、使用了高值耗材或药品(如靶向药物、免疫抑制剂)，其疾病本身的复杂性和治疗的强度共同导致了资源的巨额消耗[12][13]。

本研究发现超长住院患者人均费用近 10 万元，日均费用超过 2200 元，凸显了其作为医疗资源“消耗极”的特征。资源消耗高度集中于肿瘤科、心脏血管外科、肾内科、神经外科和重症医学科等科室(累计占比 54.4%)，这与这些科室收治疾病的特性直接相关。肿瘤患者需接受多周期化疗或靶向治疗，并处理相关并发症；心脏手术患者术后恢复期长且易发生并发症；神经外科患者病情危重，手术难度大，神经功能恢复缓慢；而 ICU 则集中了全院最危重的患者，需要高强度监护和支持[12]-[14]。值得注意的是，随着住院天数延长至 ≥ 76 天，日均费用反而下降至 1187.52 元，这可能是因为治疗后期以常规护理和维持治疗为主，高强度的诊断和干预措施减少。

本研究存在若干局限性。首先，作为回顾性研究，其结论主要揭示变量间的相关性，难以确立因果关系。其次，研究依赖于病案首页数据，未能纳入如疾病具体严重程度、并发症指数、社会经济状况等潜在混杂因素。此外，“总费用”作为结果变量未纳入预测模型，虽避免因果混淆，但也提示未来应引入如是否入住 ICU、是否实施重大手术等更接近病因链的临床变量，以增强模型的解释力与预测效能。最后，未分科室建模可能掩盖了科室特有的风险结构，建议后续开展科室层面的特异性分析[15]-[17]。

在 DRG/DIP 支付方式改革背景下，对超长住院病例进行精细化管理至关重要。基于本研究结果，建

议如下: ① 加强重点科室临床路径管理: 对肿瘤、心外、神外等高负担科室, 应基于循证医学优化临床路径, 规范诊疗行为, 减少不必要的变异和资源消耗[18]。② 建立超长住院预警与干预机制: 利用信息系统对住院超过一定天数(如 15 天)的患者进行预警, 由多学科团队早期介入, 分析延迟原因并制定对策。③ 优化转科流程与高频住院患者管理: 建立标准化的转科评估与交接班制度, 确保治疗连续性。对住院 ≥ 3 次的“高频使用者”, 实施个案管理, 协调诊疗与出院计划[19] [20]。④ 强化成本核算与绩效导向: 医院财务与医保部门需精准核算超长住院病例的成本, 尤其在 DRG/DIP 分组下, 识别潜在亏损病例, 引导临床科室优化资源使用效率[18]。

本研究证实, 住院超 30 天患者在三级综合医院中虽然比例较低, 但医疗资源消耗巨大。其发生是男性、多次住院、转科及高费用等多种因素共同作用的结果, 且集中分布于若干重点临床科室。医院管理者应重视这一群体, 通过构建预警机制、优化临床路径、加强多学科协作和成本管控等综合策略, 提升医疗资源使用效率, 积极应对医保支付改革带来的挑战。

参考文献

- [1] Björkenstam, E., Alexanderson, K., Narusyte, J., Kjeldgård, L., Ropponen, A. and Svedberg, P. (2015) Childbirth, Hospitalisation and Sickness Absence: A Study of Female Twins. *BMJ Open*, **5**, e006033. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-006033>
- [2] Janhsen, K., Roser, P. and Hoffmann, K. (2015) The Problems of Long-Term Treatment with Benzodiazepines and Related Substances. *Deutsches Ärzteblatt international*, **112**, 1-7. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2015.0001>
- [3] Zhirakovskaia, E.V., Tikunov, A.Y., Bodnev, S.A., Klemesheva, V.V., Netesov, S.V. and Tikunova, N.V. (2015) Molecular Epidemiology of Noroviruses Associated with Sporadic Gastroenteritis in Children in Novosibirsk, Russia, 2003-2012. *Journal of Medical Virology*, **87**, 740-753. <https://doi.org/10.1002/jmv.24068>
- [4] Ziakas, P.D., Zacharioudakis, I.M., Zervou, F.N., Grigoras, C., Pliakos, E.E. and Mylonakis, E. (2015) Asymptomatic Carriers of Toxigenic *C. difficile* in Long-Term Care Facilities: A Meta-Analysis of Prevalence and Risk Factors. *PLOS ONE*, **10**, e0117195. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117195>
- [5] Oud, L. and Watkins, P. (2015) Contemporary Trends of the Epidemiology, Clinical Characteristics, and Resource Utilization of Necrotizing Fasciitis in Texas: A Population-Based Cohort Study. *Critical Care Research and Practice*, **2015**, Article ID: 618067. <https://doi.org/10.1155/2015/618067>
- [6] Goel, A., Maski, M.R., Bajracharya, S., Wenger, J.B., Zhang, D., Salahuddin, S., et al. (2015) Epidemiology and Mechanisms of De Novo and Persistent Hypertension in the Postpartum Period. *Circulation*, **132**, 1726-1733. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.115.015721>
- [7] Shougang, X.L. (2013) Acute Kidney Injury in HIV Infection. *Journal of Tropical Diseases*, **1**, Article 101. <https://doi.org/10.4172/2329-891x.1000101>
- [8] Raffaelli, G., Cavallaro, G., Allegaert, K., Wildschut, E.D., Fumagalli, M., Agosti, M., et al. (2017) Neonatal Abstinence Syndrome: Update on Diagnostic and Therapeutic Strategies. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, **37**, 814-823. <https://doi.org/10.1002/phar.1954>
- [9] Dungan, K., Lyons, S., Manu, K., Kulkarni, M., Ebrahim, K., Grantier, C., et al. (2014) An Individualized Inpatient Diabetes Education and Hospital Transition Program for Poorly Controlled Hospitalized Patients with Diabetes. *Endocrine Practice*, **20**, 1265-1273. <https://doi.org/10.4158/ep14061.or>
- [10] Li, X., Li, F., Wang, Y., Meng, R., Wang, S., Li, S., et al. (2024) Differential Impacts of Invasive Percutaneous Coronary Intervention and Conservative Strategy on Elderly Patients with Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction: An Analysis of Short-Term and Long-Term Survival. *British Journal of Hospital Medicine*, **85**, 1-13. <https://doi.org/10.12968/hmed.2024.0241>
- [11] Houtveen, J.H., van Broeckhuysen-Kloth, S., Lintmeijer, L.L., Bühring, M.E.F. and Geenen, R. (2015) Intensive Multidisciplinary Treatment of Severe Somatoform Disorder: A Prospective Evaluation. *Journal of Nervous & Mental Disease*, **203**, 141-148. <https://doi.org/10.1097/nmd.0000000000000250>
- [12] Naik, N., Asim, P., Muralidhar, V., Vandana, K. and Varsha, A. (2016) Clinical and Economic Outcomes of Acinetobacter Vis a Vis Non-Acinetobacter Infections in an Indian Teaching Hospital. *Perspectives in Clinical Research*, **7**, 28-31. <https://doi.org/10.4103/2229-3485.173778>
- [13] Zhao, T., Cheng, J., Chai, J., Feng, R., Liang, H., Shen, X., et al. (2016) Inpatient Care Burden Due to Cancers in Anhui, China: A Cross-Sectional Household Survey. *BMC Public Health*, **16**, Article No. 308. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2995-z>

- [14] Altawalbeh, S.M., Wali, L.M., Alshogran, O.Y., Hammad, E.A. and Tahaineh, L. (2023) Incidence, Predictors, Clinical Outcomes, and Economic Burden of Recurrent Acute Kidney Injury: A Retrospective Cohort Study. *Current Medical Research and Opinion*, **39**, 399-407. <https://doi.org/10.1080/03007995.2023.2175997>
- [15] Yu, Q., Li, Y., Yin, Q., Lu, Y., Li, L., Xu, D., *et al.* (2024) Evaluation of Inpatient Services of Tertiary Comprehensive Hospitals Based on DRG Payment. *Frontiers in Public Health*, **12**, Article 1300765. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1300765>
- [16] Yaqoob, E., Khan, S.A., Zaidi, D.A., Chaurasia, B., Khan, F.U., Evangelou, K., *et al.* (2025) Enhancing Trauma Care in Tertiary Hospitals: Addressing Gaps and Pathways to Improvement. *Emergency Medicine International*, **2025**, Article ID: 2780171. <https://doi.org/10.1155/emmi/2780171>
- [17] Cheriya, P., Prasad, A., Patel, P., Vankeshwaram, V., Seeburun, S., Ghodasara, K., *et al.* (2022) Measuring Epidemiologic Effects of Enterococcal Bacteremia and Outcomes from a Nationwide Inpatient Sample Database. *Cureus*, **14**, e27516. <https://doi.org/10.7759/cureus.27516>
- [18] DeLong, C.G., Kulaylat, A.N., Kulaylat, A.S., Hollenbeak, C.S., Cilley, R.E. and Rocourt, D.V. (2018) Trends and Attributable Costs of Anorectal Involvement in Pediatric Crohn's Disease. *Journal of Surgical Research*, **232**, 113-120. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2018.06.013>
- [19] Sheridan, D.C., Spiro, D.M., Fu, R., Johnson, K.P., Sheridan, J.S., Oue, A.A., *et al.* (2015) Mental Health Utilization in a Pediatric Emergency Department. *Pediatric Emergency Care*, **31**, 555-559. <https://doi.org/10.1097/pec.0000000000000343>
- [20] Xu, J., Wang, J., Liu, R., Xing, J., Su, L., Yu, F. and Lu, M. (2014) Mental Health Inpatient Treatment Expenditure Trends in China, 2005-2012: Evidence from Shandong. *The Journal of Mental Health Policy and Economics*, **17**, 173-182.