

二甲与三甲医院轻型缺血性脑卒中诊疗现状的对照研究

李金霞¹, 张照龙², 阎文静¹, 王海萍^{1*}

¹青岛大学附属医院神经内科, 山东 青岛

²青岛大学附属医院介入医学科, 山东 青岛

收稿日期: 2024年4月21日; 录用日期: 2024年5月16日; 发布日期: 2024年5月23日

摘要

目的: 分析区县级二甲医院(莱西市市立医院)及地区大三甲医院(青岛大学附属医院)轻型缺血性脑卒中患者的诊疗现状, 比较两者诊疗规范性及复发率的差异。方法: 收集2021年1月~2021年12月莱西市市立医院神经内科及青岛大学附属医院神经内科接诊轻型缺血性脑卒中(NIHSS ≤ 5 分)患者的临床资料。比较两家医院患者的基线资料, 包括: 性别、年龄、NIHSS评分、TOAST分型、以及是否合并高血压病、糖尿病、高脂血症和同型半胱氨酸血症等。评估两家医院药物治疗的规范情况, 并对两家医院该类患者的卒中复发率进行比较。结果: 性别、高血压病、糖尿病、同型半胱氨酸血症、NIHSS评分两家医院无统计学差异, 年龄、高脂血症及TOAST分型两家医院有统计学差异。莱西市市立医院予以规范药物治疗167人, 治疗不规范患者112人; 青岛大学附属医院370人均予以规范药物治疗, 两者具有统计学差异。临床随访显示, 莱西市市立医院卒中复发38人(15.5%), 青岛大学附属医院复发14人(4.0%), 两者具有统计学差异。结论: 区县级二甲医院(莱西市市立医院)与地区大三甲医院(青岛大学附属医院)在轻型缺血性脑卒中药物治疗的规范性方面有较大差距, 且前者的卒中复发率较后者更高。

关键词

二甲医院, 三甲医院, 轻型缺血性脑卒中, 诊疗现状, 对照

Comparative Study on the Diagnosis and Treatment of Mild Ischemic Stroke in Second-Class and Third-Class Hospitals

Jinxia Li¹, Zhaolong Zhang², Wenjing Yan¹, Haiping Wang^{1*}

¹Department of Neurology, Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

²Department of Interventional Medicine, Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

*通讯作者。

文章引用: 李金霞, 张照龙, 阎文静, 王海萍. 二甲与三甲医院轻型缺血性脑卒中诊疗现状的对照研究[J]. 临床医学进展, 2024, 14(5): 1460-1465. DOI: 10.12677/acm.2024.1451573

Received: Apr. 21st, 2024; accepted: May 16th, 2024; published: May 23rd, 2024

Abstract

Objective: To analyze the current status of diagnosis and treatment of minor ischemic stroke at secondary level county hospitals (Laixi City Hospital) and major tertiary hospitals in the region (Qingdao University Affiliated Hospital), and to compare the differences in the standardization of diagnosis and treatment and the recurrence rate between the two. **Methods:** Clinical data of patients with minor ischemic stroke (NIHSS ≤ 5) who were admitted to the Department of Neurology at Laixi City Hospital and Qingdao University Affiliated Hospital from January 2021 to December 2021 were collected. Baseline data of patients from both hospitals were compared, including: gender, age, NIHSS score, TOAST classification, and comorbidities such as hypertension, diabetes, hyperlipidemia, and homocysteinemia. The standardization of pharmacological treatment at both hospitals was assessed, and the recurrence rates of stroke in such patients at both hospitals were compared. **Results:** Gender, hypertension, diabetes, hyperhomocysteinemia, and NIHSS scores showed no statistical difference between the two hospitals, while age, hyperlipidemia, and TOAST classification did show statistical differences. Laixi City Hospital treated 167 patients with standard medication, while 112 patients received non-standard treatment; all 370 patients at Qingdao University Affiliated Hospital received standard medication treatment, showing a statistical difference between the two. Clinical follow-ups indicated that stroke recurrence occurred in 38 patients (15.5%) at Laixi City Hospital and in 14 patients (4.0%) at Qingdao University Affiliated Hospital, demonstrating a statistical difference between the two. **Conclusion:** There is a significant gap in the standardization of pharmacological treatment for minor ischemic stroke between secondary level county hospitals (Laixi City Hospital) and major tertiary hospitals in the region (Qingdao University Affiliated Hospital), with the former having a higher rate of stroke recurrence compared to the latter.

Keywords

Secondary Hospitals, Tertiary Hospitals, Minor Ischemic Stroke, Current Status of Diagnosis and Treatment, Contrast

Copyright © 2024 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

轻型缺血性脑卒中是最常见的脑血管事件之一，中国国家脑卒中登记数据显示，轻型缺血性卒中占缺血性脑卒中人群的 46.4% [1]。轻型缺血性脑卒中的定义目前没有统一的标准，在各类标准中，轻型缺血性卒中的主要特点包括症状轻微和非致残性[2]。大多研究将 NIHSS 评分 ≤ 5 分作为轻型缺血性卒中的标准[3] [4] [5] [6]。轻型缺血性卒中虽然临床表现较轻，恢复尚可，但如不进行规范治疗，仍具有较高的复发率[7] [8]。轻型缺血性脑卒中目前主要以药物治疗为主，区县级二甲医院及三甲医院等各级医院均接诊大量该类患者。由于不同层级医院医生的专业化水平不同等各种因素，治疗的规范化水平参差不齐。本研究即收集莱西市立医院及青岛大学附属医院两具有代表性的区县级医院及地区大三甲医院的诊疗数据。评估两家不同层级医院对于缺血性脑卒中药物治疗的规范性，并对两家医院就诊患者的卒中复发情况进行对比分析。

2. 资料与方法

2.1. 研究对象

收集 2021 年 1 月~2021 年 12 月莱西市市立医院神经内科收治的 279 名轻型缺血性脑卒中患者和同期青岛大学附属医院神经内科收治的 370 名轻型缺血性脑卒中患者的临床资料。纳入标准为：美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分 ≤ 5 分的轻型缺血性脑卒中患者；经头颅磁共振平扫证实诊断脑梗死。排除标准：急性期接受静脉溶栓或机械取栓患者。

2.2. 研究方法

2.2.1. 资料收集

收集患者的性别、年龄等一般资料；高血压、糖尿病、高脂血症、高同型半胱氨酸血症等既往病史；NIHSS 评分；磁共振平扫及血管成像(magnetic resonance angiography, MRA)或头颈部 CT 血管成像(computed tomography angiography, CTA)等影像学资料；TOAST 分型等。

2.2.2. 治疗规范性评价

根据 CHANCE 研究，非心源性卒中患者，目前建议予以双联抗血小板治疗(阿司匹林 100 mg/d 和氯吡格雷 75 mg/d)持续三周，后改为单抗[9] [10] [11]。心源性卒中患者，根据卒中的严重程度，适时启动抗凝治疗[9] [10] [11]，低分子肝素皮下注射或者利伐沙班或者华法林，出院后继续坚持口服利伐沙班或华法林等抗凝药物。符合上述标准者，为规范治疗组；不符合上述标准者，为不规范组。

2.2.3. 随访

临床随访：对所有患者进行临床随访及影像学随访。临床随访：两家医院患者有缺血导致的新发神经功能障碍或短暂性脑缺血发作，为复发；患者无新发神经功能障碍及短暂性脑缺血发作，为无复发。影像学随访：部分患者同时进行了影像学随访，根据复查颅脑 MRI，如 DWI 序列出现新发梗死灶，为复发。

2.3. 统计学方法

采用 SPSS 26.0 进行统计分析。患者年龄为定量资料，符合正态分布，采用($\bar{x} \pm s$)表示，两组间比较用 t 检验；性别、高血压病、糖尿病、高脂血症、高同型半胱氨酸血症、TOAST 分型、是否规范治疗、是否复发等定性资料用率表示，两组间比较采用 χ^2 检验。P < 0.05 为差异有统计学意义，P > 0.05 为差异无统计学意义；NIHSS 评分不符合正态分布，方差还是齐性的，所以采用非参数秩和检验。

3. 结果

3.1. 基线资料

莱西市市立医院收治轻型缺血性脑卒中患者 279 人。其中男性 161 人，女性 118 人；年龄平均 68.6 岁，合并高血压病 180 人(64.52%)，糖尿病 74 人(26.52%)，高脂血症 114 人(42.70%)，同型半胱氨酸血症 45 人(18.83%)，NIHSS 评分 2 ± 2 分。TOAST 分型：大动脉粥样硬化型 28 人(10.04%)，心源性 11 人(3.94%)，小动脉闭塞型 161 人(57.71%)，有其他明确病因 1 人(0.36%)，不明原因 78 人(27.96%)。青岛大学附属医院收治轻型缺血性脑卒中患者 370 人。其中男性 242 人，女性 128 人；年龄平均 61.7 岁，合并高血压病 236 人(63.78%)，糖尿病 116 人(42.96%)，高脂血症 122 人(32.97%)，同型半胱氨酸血症 77 人(23.05%)，NIHSS 评分 2 ± 2 分。TOAST 分型：大动脉粥样硬化型 89 人(24.05%)，心源性 1 人(0.27%)，小动脉闭塞型 271 人(73.24%)，有其他明确病因 4 人(1.08%)，不明原因 5 人(1.35%)。两个不同层级医院

的患者的性别($\chi^2 = 3.686, P > 0.05$)、高血压病($\chi^2 = 0.012, P > 0.05$)、糖尿病($\chi^2 = 1.565, P > 0.05$)、高同型半胱氨酸血症($\chi^2 = 1.243, P > 0.05$)等危险因素不具有统计学差异；两组患者的NIHSS评分不具有统计学差异($z = 47494.500, P > 0.05$)。两组患者的年龄($t = 9.150, P < 0.01$)、高脂血症($\chi^2 = 5.877, P < 0.05$)具有统计学差异(表 1)。

Table 1. Clinical data
表 1. 患者临床资料

患者 总数	性别		年龄	高血压病		糖尿病		高脂血症		高同型半 胱氨酸血 症		NIHSS 评分	TOAST 分型				
	男	女		有 高 血 压	无 高 血 压	有 糖 尿 病	无 糖 尿 病	有 高 血 脂	无 高 血 脂	有 高 同 型 半 胱 氨 酸 血 症	无 高 同 型 半 胱 氨 酸 血 症		大 动 脉 粥 样 硬 化 型	心 源 性	小 动 脉 闭 塞 型	有 其 他 明 确 病 因	不 明 原 因 型
二甲 医院	279	161 118	68.6 ± 11.0	180	99	74	205	114	153	45	194		28	11	161	1	78
三甲 医院	370	242 128	61.7 ± 10.3	236	134	116	254	122	248	77	257		89	1	271	4	5
$\chi^2/t/z$	/	3.686	9.150	0.012		1.565		5.877		1.243		47494.500	134.873				
P 值	/	0.055	<0.01	0.912		0.211		0.015		0.265		0.076	<0.01				

3.2. 治疗情况及随访结果

莱西市立医院的 279 名轻型缺血性脑卒中患者中，给予规范治疗的患者有 167 名(59.86%)，不规范治疗的患者有 112 名(40.14%)；随访复发的患者 38 名，未复发的患者 207 名，死亡 31 人(11.11%) (其中卒中相关死亡 5 人，非卒中死亡 26 人)，失访 8 人(2.87%)。青岛大学附属医院的 370 名轻型缺血性脑卒中患者均给予了规范药物治疗，随访复发的患者有 14 名，未复发的患者有 334 名，死亡 11 人(2.97%) (其中卒中相关死亡 3 人，非卒中死亡 8 人)，失访 12 人(3.24%)。两组治疗规范情况及复发情况，具有统计学差异。

莱西市立医院复发 38 人，未复发 207 人，复发率 15.5%；青岛大学附属医院复发 14 人，未复发 334 人，复发率 4.0%。莱西市立医院诊治患者随访中，复发率较青岛大学附属医院患者随访中复发率高，有统计学差异($\chi^2 = 22.301, P < 0.01$) (表 2)。

Table 2. Normality of treatment and recurrence
表 2. 治疗规范性及复发情况

	药物治疗规范情况		卒中复发情况	
	规范	不规范	复发	无复发
二甲医院	167	112	38	207
大三甲医院	370	0	14	334
P 值	<0.01		<0.01	

4. 讨论

轻型缺血性脑卒中是具有急性缺血性卒中发病特点、症状轻微、非致残的、但复发率高的脑血管事件。该类脑卒中以药物治疗为主,如严格规范的进行治疗,可以降低卒中复发的风险。该类疾病发病率高,患病人群量大,不同层级医疗机构均接诊大量该类患者。本研究即回顾了两家不同层级的医疗机构对该类患者的诊疗情况并进行了对照分析。

缺血性脑卒中可能有 200 余种危险因素,高血压、高脂血症及糖尿病与轻型脑卒中的发生密切相关,是轻型卒中最主要的危险因素[12]。近年发现的新型危险因素包括:高同型半胱氨酸血症、叶酸、高尿酸血症等[13],以上危险因素可诱导血管壁的炎症而促进动脉粥样硬化进程,参与了脑梗死的形成与发展过程[14]。故而,本研究同时还关注了高血压、高血脂、糖尿病、同型半胱氨酸水平等危险因素。本对照研究结果发现,两家医院收治的轻型缺血性脑卒中的患者的性别、高血压、糖尿病、高同型半胱氨酸血症危险因素不具有明显统计学差异。两家医院的男性患者均较女性患者多,男性患者多的原因可能与男性的生活习惯如:吸烟、酗酒等不良生活习惯有关。高血压、糖尿病、高血脂、高同型半胱氨酸血症虽然都是脑梗死发生和发展的危险因素,但是对轻型症状性脑梗死来说,控制血压、血糖达标或许获益更大。血压、血糖控制不达标的轻型缺血性脑卒中患者应引起更多的关注。莱西市立医院收治患者的年龄偏大,高脂血症的患者相对较多,可能与患者年龄大血脂的代谢紊乱有关;青岛大学附属医院患者的年龄偏小,高脂血症的患者相对较少。

通过对莱西市立医院和青岛大学附属医院两个样本患者的比较发现青岛大学附属医院收治的大动脉粥样硬化型患者人数较多约占三甲医院的 24.05%,患者的病情较莱西市立医院收治患者的病情要重;莱西市立医院收治的大动脉粥样硬化型患者人数较少约占二甲医院的 10.04%;莱西市立医院和青岛大学附属医院收治的其他明确病因(烟雾病)的患者的占比分别是 0.36%和 1.08%;二甲医院和三甲医院收治的小动脉闭塞型患者的占比分别是 57.71%和 73.24%,这两级医院的小动脉闭塞型患者都占比较多;二甲医院和三甲医院收治的患者中不明原因型占比分别为 27.96%和 1.35%;二甲医院和三甲医院收治的患者 TOAST 分型中心源性的占比分别为 3.94%和 0.27%。通过以上数据和 TOAST 分型的 χ^2 检验可以看出两级医院的患者具有明显统计学差异。不同层级医院的二甲医院和三甲医院患者的 NIHSS 评分通过非参数秩和检验可以看出两者无明显统计学差异。

根据 CHANCE 研究显示:对于急性轻型卒中高危患者,与阿司匹林单用相比,症状发作 24 小时内联用阿司匹林与氯吡格雷 21 天可显著降低新发卒中风险,而大出血风险并未增加[15]。POINT 研究得到了与 2013 年氯吡格雷用于急性非致残性缺血性脑血管事件高危人群的疗效(Clopidogrel in High-Risk Patients with Acute Nondisabling Ischemic Cerebrovascular Events, CHANCE)研究一致的结论[10]。通过对不同层级的两家医院患者用药的规范性情况与卒中复发情况的对比,莱西市立医院收治的患者药物治疗与青岛大学附属医院收治的患者相比明显不规范,莱西市立医院收治患者的复发率(15.5%)较青岛大学附属医院收治的患者的复发率(4.0%)明显高出很多($\chi^2 = 22.301, P < 0.01$),能进一步说明短期双联抗血小板可降低卒中风险。

本研究显示,莱西市立医院较青岛大学附属医院,对于轻型缺血性脑卒中的患者药物治疗的规范性较差,同时卒中的复发率较高。同时本研究也存在一定的局限性,本研究的样本量相对较小,并且为两个单中心小样本,两家医院就诊患者的基线资料有一定差异,同时,本研究未针对卒中类型进行进一步分层分析等。

基金项目

山东省自然科学基金青年项目(项目编号:ZR2021QH018)。

参考文献

- [1] Wang, Y.L., Zhao, X.Q., Jiang, Y., *et al.* (2015) Prevalence, Knowledge, and Treatment of Transient Ischemic Attacks in China. *Neurology*, **84**, 2354-2361. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000001665>
- [2] 任金岩, 宋晓宇, 高飞, 等. 双联抗血小板聚集治疗轻型缺血性脑卒中的血小板功能与卒中复发的相关性[J]. 滨州医学院学报, 2022, 45(3): 205-208.
- [3] Saber, H., Khatibi, K., Szeder, V., *et al.* (2020) Reperfusion Therapy Frequency and Outcomes in Mild Ischemic Stroke in the United States. *Stroke*, **51**, 3241-3249. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.030898>
- [4] Campbell, B.C.V. (2020) Challenges of Mild Stroke. *Stroke*, **51**, 3203-3204. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.032358>
- [5] 王伊龙, 赵性泉, 刘新峰, 等. 高危非致残性缺血性脑血管病事件诊疗指南[J]. 中国卒中杂志, 2016, 11(6): 481-491.
- [6] Koge, J. (2019) Reperfusion Therapy in Patients with Minor or Mild Ischemic Stroke. *RinshoShinkeigaku*, **59**, 84-92. <https://doi.org/10.5692/clinicalneurol.cn-001255>
- [7] Chan, M.E., Westergaard, M., Mayhook, A., *et al.* (2016) Abstract TP140: Recurrence and Outcomes in Patients Who Experience a Mild Ischemic Stroke: A Systematic Review. *Stroke*, **47**, ATP140. https://doi.org/10.1161/str.47.suppl_1.tp140
- [8] Tuor, U.I., Deng, Q.B., Rushforth, D., *et al.* (2016) Model of Minor Stroke with Mild Peri-Infarct Ischemic Injury. *Journal of Neuroscience Methods*, **268**, 56-65. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2016.04.025>
- [9] Johnston, S.C., Easton, J.D., Farrant, M., *et al.* (2018) Clopidogrel and Aspirin in Acute Ischemic Stroke and High-Risk TIA. *The New England Journal of Medicine*, **379**, 215-225. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1800410>
- [10] Wang, Y., Wang, Y., Zhao, X., *et al.* (2013) Clopidogrel with Aspirin in Acute Minor Stroke or Transient Ischemic Attack. *The New England Journal of Medicine*, **369**, 119. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1215340>
- [11] Grotta, J.C. (2018) Antiplatelet Therapy after Ischemic Stroke or TIA. *The New England Journal of Medicine*, **379**, 291-292. <https://doi.org/10.1056/NEJMe1806043>
- [12] 姬海超, 闫福岭, 时蒙蒙. 轻型缺血性卒中患者转归不良的预测因素: 前瞻性队列研究[J]. 国际脑血管病杂志, 2014(22): 365-370.
- [13] Boehme, A.K., McClure, L.A., Zhang, Y., *et al.* (2016) Inflammatory Markers and Outcomes after Lacunar Stroke: Levels of Inflammatory Markers in Treatment of Stroke Study. *Stroke*, **47**, 659-667. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.115.012166>
- [14] 李丽, 张志涛, 王冬欣, 等. 轻型缺血性脑卒中的危险因素分析[J]. 河北医药, 2022, 44(1): 64-67.
- [15] Pan, Y., Jing, J., Chen, W., *et al.* (2017) Risks and Benefits of Clopidogrel-Aspirin in Minor Stroke or TIA: Time Course Analysis of Chance. *Neurology*, **88**, 1906-1911. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003941>