

- [7] 金培莉,闫亚敏,龚煦燕,等. 导航模式在肿瘤患者照护中的研究进展[J]. 护理学杂志,2021,36(12):110-113.
- [8] Gabitova G, Burke N J. Improving healthcare empowerment through breast cancer patient navigation: a mixed methods evaluation in a safety-net setting [J]. BMC Health Serv Res,2014,14(1):1-11.
- [9] Enomoto L M, Fenstermaker J, Desnoyers R J, et al. Oncology navigation decreases time to treatment in patients with pancreatic malignancy[J]. Ann Surg Oncol, 2019,26(5):1512-1518.
- [10] 曹晖,陈亚进,顾小萍,等. 中国加速康复外科临床实践指南(2021版)[J]. 中国实用外科杂志,2021,41(9):961-992.
- [11] Canet J, Gallart L, Gomar C, et al. Prediction of postoperative pulmonary complications in a population-based surgical cohort[J]. Anesthesiology,2010,113(6):1338-1350.
- [12] 李敏哲,沈荐,杜燕夫,等. 进展期胃癌腹腔镜辅助与开腹全胃 D2 根治术临床疗效的比较[J]. 中国微创外科杂志,2017,17(7):589-593.
- [13] Kunos C A, Olszewski S, Espinal E. Impact of nurse navigation on timeliness of diagnostic medical services in patients with newly diagnosed lung cancer[J]. J Community Support Oncol,2015,13(6):219-224.
- [14] Beverly E A, Hamel-Lambert J, Jensen L L, et al. A qualitative process evaluation of a diabetes navigation program embedded in an endocrine specialty center in rural Appalachian Ohio[J]. BMC Endocr Disord,2018,18(1):1-15.
- [15] Thanavaro J L, Foner B J. Postoperative pulmonary complications: reducing risks for noncardiac surgery [J]. Nurse Pract,2013,38(7):38-47.
- [16] Jessup M, Fulbrook P, Kinnear F B. Multidisciplinary evaluation of an emergency department nurse navigator role: a mixed methods study[J]. Aust Crit Care,2018,31(5):303-310.

(本文编辑 钱媛)

脑卒中合并糖尿病患者认知障碍及危险因素调查分析

李晓芳¹, 陈晓荣², 王丽梅³, 赵生秀¹, 李月美¹, 张晓霞¹

摘要:目的 探讨脑卒中合并糖尿病患者认知障碍发生状况及危险因素,为临床护理提供参考。方法 选取青海省3所医院急性卒中合并糖尿病患者226例,采用蒙特利尔认知评估量表评价认知功能,纳入人口学资料、血管危险因素、饮食和休闲活动等进行影响因素分析。结果 患者认知障碍发生率为69.91%;logistic回归分析结果显示,女性增加认知障碍的风险($OR=2.845, P<0.05$);经常吃水果、参与闲暇活动、ADL是认知障碍的保护性因素($OR=0.674, 0.932, 0.979$, 均 $P<0.05$)。结论 青海地区合并糖尿病的脑卒中患者认知功能障碍发生率高,建议合理饮食增加水果摄入,体育锻炼和益智活动相结合,加强防御机制,以延缓认知功能的减退。

关键词:脑卒中; 2型糖尿病; 认知障碍; 性别; 闲暇活动; 饮食; 日常生活活动能力

中图分类号:R473.5 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.13.036

Cognitive impairment and its risk factors among stroke patients complicated with diabetes

Li Xiaofang, Chen Xiaorong, Wang Limei, Zhao Shengxiu, Li Yuemei, Zhang Xiaoxia. Nursing Department, Qinghai Provincial People's Hospital, Xining 810007, China

Abstract: **Objective** To investigate the incidence and risk factors of cognitive impairment in stroke patients complicated with diabetes, so as to provide a reference for clinical nursing. **Methods** A total of 226 acute stroke patients complicated with diabetes from 3 hospitals in Qinghai Province were selected, then their cognitive function was investigated by utilizing the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) scale, and their demographic data, vascular risk factors, diet, and leisure activities were surveyed to analyze the risk factors of cognitive function. **Results** The participants' incidence of cognitive impairment was 69.91%. Logistic regression analysis showed that, female sex increased the risk of cognitive impairment ($OR=2.845, P<0.05$), while eating fruits frequently, participating in leisure activities, and ADL were protective factors of cognitive impairment ($OR=0.674, 0.932, 0.979$, all $P<0.05$). **Conclusion** The incidence of cognitive impairment in stroke patients complicated with diabetes is high in Qinghai area. It is recommended to diet reasonably and increase the intake of fruits, combine physical exercise with intellectual activities, and strengthen the defense mechanism, so as to delay their cognitive function decline.

Key words: stroke; type 2 diabetes; cognitive impairment; gender; leisure; diet; activities of daily living

作者单位:1. 青海省人民医院护理部(青海 西宁,810007);2. 青海红十字医院;3. 西宁市第三人民医院

李晓芳:女,硕士,副主任护师,护理部主任助理

通信作者:李月美,lym64913@126.com

科研项目:青海省科技计划项目(2019-ZJ-7090)

收稿:2023-02-10;修回:2023-04-15

卒中后认知障碍(Post-stroke Cognitive Impairment, PSCI)是脑卒中的常见并发症,是指在卒中这一临床事件后6个月内出现达到认知障碍诊断标准的一系列综合征。卒中后认知障碍是影响患者生活质量和生存时间的重要因素^[1]。糖尿病患者血糖水平持续升高,会导致大脑等靶器官的慢性损害及功能

障碍^[2]。因此,大多数糖尿病患者伴有认知功能损害。研究显示,约有 45% 的 2 型糖尿病患者伴有轻度认知障碍^[3]。糖尿病是脑卒中最常见的危险因素之一,也是卒中后认知障碍的独立危险因素^[4]。合并糖尿病的脑卒中患者认知功能受到多重影响,认知障碍的发病情况及影响因素相关研究不多,且高原人群特征、居住海拔高度、饮食结构、生活习惯等是否对发生率产生影响,亦未见相关报道。因此,本研究对青海省西宁市 3 所三级甲等医院脑卒中合并糖尿病患者急性期认知障碍情况进行横断面调查,并对危险因素进行分析,旨在为临床干预提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 本研究经青海省人民医院伦理委员会审核同意(2019-06)。样本量计算:多因素分析样本例数估算参考准则,样本量一般为变量数的 10 倍以上,本研究拟观察 21 个相关因素,数据缺失增加 5%,约为 221 人。纳入标准:①年龄≥18 岁;②临床诊断为脑卒中,并经过头颅计算机断层扫描或磁共振成像证实;③符合 1999 年 WHO 2 型糖尿病诊断标准^[5];④患者意识清楚,能够配合完成认知测评量表。排除标准:①因各种原因(如意识障碍、视听障碍、语言障碍、运动障碍等)不能配合完成认知测评;②既往已诊断认知障碍或怀疑有认知障碍、严重抑郁、焦虑或精神疾病;③并存神经系统其他疾病(如颅内占位性病变、颅内感染、癫痫等);④并存严重的心肺疾病、血液系统或其他系统疾病;⑤检查不全的患者。纳入 2019 年 3 月至 2020 年 9 月西宁市 3 所三级甲等医院神经内科住院明确诊断脑卒中合并糖尿病的患者 226 例。其中男 148 例,女 78 例;年龄 37~90(67.41±10.25)岁;居住中度海拔(海拔 1 500~2 500 m)211 例,高度海拔(海拔 2 500~4 500 m)15 例;未婚 1 例,已婚 189 例,离婚 2 例,丧偶 34 例;汉族 188 例,少数民族 38 例;缺血性脑卒中 207 例,出血性脑卒中 19 例;复发卒中 48 例;身体质量指数(BMI)>25 kg/m² 144 例;有抑郁情绪 93 例。本研究涉及的所有调查内容向患者或家属讲解其目的和意义,签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 资料收集 采用问卷调查及查阅病历资料的方式,由统一培训的神经内科护士,在患者入院 1 周内收集完成。主要内容包括①患者人口学资料:年龄、性别、民族、教育程度、婚姻、职业、居住海拔、BMI。②血管危险因素:高血压史、冠心病史。③脑卒中相关因素:是否再次发作,是否偏瘫,卒中类型(缺血性、出血性)。④抑郁评分:采用 SDS 量表进行评估,标准分>53 分为有抑郁情绪。⑤患者日常生活活动能力(ADL)评分:采用 Barthel 指数评分。⑥不良生活习惯:包括吸烟、饮酒 2 项,采用 4 级评分,1=没有,2=少有,3=常有,4=几乎都是。⑦闲暇活动频次:包括阅读、写作、课程学习、棋牌活动、书画及

摄影、曲乐艺术、电视广播、通过计算机上网、益智活动、有氧运动、灵活运动、旅游、球类运动、饲养宠物、拜访亲友、参加聚会、做家务。采用 5 级评分,5=每天,4=每周≥1 次,3=每月≥1 次,2=每年≥1 次,1=从不,各项的得分之和为闲暇活动总分。⑧饮食情况:包括牛奶、牛羊肉、蔬菜、水果、干果、酸奶的摄入次数,各项采用 4 级评分,1=每日,2=经常,3=偶尔,4=没有。

1.2.2 分组 根据中国卒中后认知障碍管理专家共识推荐,对患者采用蒙特利尔认知评估量表(Montreal Cognitive Assessment, MoCA)^[6]评分来界定认知障碍程度,MoCA 评分<26 认为认知功能障碍,教育年限低于 12 年加 1 分。所有人组患者于住院 14 d 内进行 MoCA 量表测评,由取得认知训练师资格的神经科护士完成。根据是否存在认知障碍,分为认知障碍组和认知正常组。

1.2.3 统计学方法 数据采用 SPSS23.0 软件进行处理,计量资料进行正态性检验,符合正态分布的用($\bar{x} \pm s$)表示,不符合正态分布的用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示。对临床危险因素进行单因素分析,两组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料用率表示,两组间比较采用 χ^2 检验;将差异有统计学意义的因素纳入多因素 logistic 回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 患者认知障碍发生率及单因素分析 226 例脑卒中合并糖尿病患者发生认知障碍 158 例(69.91%)。不同居住海拔高度、民族、婚姻状况、脑卒中类型、BMI、吸烟频率、饮酒频率、抑郁情绪和饮食中的牛奶、蔬菜摄入次数比较,认知障碍组和认知正常组差异无统计学意义(均 $P>0.05$),差异有统计学意义的项目见表 1。

2.2 脑卒中合并糖尿病患者认知障碍的 logistic 回归分析 将是否发生认知障碍作为因变量(否=0,是=1),将表 1 中差异有统计学意义的项目作为自变量进行 logistic 回归分析。经 Hosmer-Lemeshow 检验, $\chi^2=12.384, P=0.135$,说明模型拟合较好。结果性别(男=0、女=1)、闲暇活动(原值)、食用水果(原值)、ADL 评分(原值)是认知障碍的影响因素,见表 2。

3 讨论

《卒中后认知障碍管理专家共识 2021》^[7]指出,卒中急性期的认知评估可用于预测认知障碍的发生,有助于认知障碍高危人群的早期识别和早期干预。本研究发现,脑卒中合并糖尿病患者认知障碍发生率为 69.91%,高于 Suda 等^[8]研究结果(63%)。有研究证明,糖尿病与卒中后认知功能减退有关^[4]。2 项 Meta 分析^[9-10]研究显示,糖尿病可使认知障碍的风险增加 1.25~1.91 倍。因此,合并糖尿病的脑卒中患者认知障碍发生率处于较高的水平,值得引起广大医护人员

的注意。本次调查人群来自青海地区,地处青藏高原。高海拔地区是一种低压低氧环境,导致大脑的氧气供应减少,低氧环境影响认知功能^[11]。本研究单因素分析显示,认知障碍组和认知正常组居住海拔分布差异

无统计学意义($P>0.05$),可能是由于绝大多数患者居住于中度海拔地区,高度海拔仅 15 例。未来需要扩大样本量来进一步证实海拔对患者认知功能的影响。

表 1 两组差异有统计学意义的项目

组别	例数	认知障碍组($n=158$)	认知正常组($n=68$)	统计量	P
性别[例(%)]				$\chi^2=10.200$	0.001
男	148	93(62.84)	55(37.16)		
女	78	65(83.33)	13(16.67)		
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	226	68.35 $\pm$ 10.04	65.24 $\pm$ 10.45	$t=-2.110$	0.036
学历[例(%)]				$\chi^2=20.483$	<0.001
文盲	37	36(97.30)	1(3.70)		
小学	60	45(75.00)	15(25.00)		
中学	123	73(59.35)	50(40.65)		
大专及以上	6	4(66.67)	2(33.33)		
职业[例(%)]				$\chi^2=8.689$	0.034
无业人员	34	30(88.24)	4(11.76)		
农牧民	23	15(65.22)	8(34.78)		
工人	29	16(55.17)	13(44.83)		
管理人员及专业人员	140	97(69.29)	43(30.71)		
高血压史[例(%)]				$\chi^2=7.916$	0.005
有	144	110(76.39)	34(23.61)		
无	82	48(58.54)	34(41.46)		
饮食[分, $M(P_{25},P_{75})$]					
牛羊肉	226	2(1,2)	2(2,2)	$Z=-2.026$	0.043
水果	226	3(2,4)	4(3,4)	$Z=-3.522$	<0.001
干果	226	1(1,2)	2(2,3)	$Z=-3.636$	<0.001
酸奶	226	2(1,3)	3(2,3)	$Z=-2.288$	0.022
闲暇活动(分, $\bar{x}\pm s$)	226	32.58 $\pm$ 9.22	42.10 $\pm$ 9.33	$t=7.097$	<0.001
ADL(分, $\bar{x}\pm s$)	226	73.73 $\pm$ 25.08	88.75 $\pm$ 20.08	$t=4.369$	<0.001

表 2 脑卒中合并糖尿病患者认知障碍的回归分析结果

项目	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
常量	6.123	0.987	38.474	0.000		
性别	1.045	0.401	6.797	0.009	2.845	1.296~6.243
闲暇活动	-0.071	0.019	14.219	0.000	0.932	0.898~0.967
食用水果	-0.395	0.161	6.017	0.014	0.674	0.492~0.924
ADL	-0.021	0.008	6.325	0.012	0.979	0.963~0.995

本研究结果显示,女性是合并糖尿病的脑卒中患者认知障碍的危险因素,一项 Meta 分析显示^[12],总体女性阿尔茨海默病患病率高于男性。对于围绝经期和绝经早期的女性,绝经相关症状可能是轻度认知功能障碍的危险因素^[13]。国外一项研究认为女性风险高的原因主要在于受教育的程度及生存率的影响,以及绝经后老年妇女大脑小血管疾病的易感性增加^[14]。

本研究表明,闲暇活动得分越高,认知状态越好,这与以往的研究^[15]结果一致。本次调查的闲暇活动主要有阅读、计算机上网、棋牌活动、有氧运动、做家务、饲养宠物、拜访亲友和参加聚会等。参与此类活动可以减轻认知功能的退化。加强参与认知刺激活动的频率可以大大减轻认知障碍的可能性,有利于认知功能的改善^[16]。因此,临床上为减少认知障碍的风险,将身体活动与认知刺激活动相结合^[17]效果最佳,如球类运动既可以锻炼身体又可以训练注意力^[18]。运动不仅在

2 型糖尿病患者的综合管理中占重要地位^[19],还可以改善糖尿病病情、减轻认知功能障碍进展为痴呆的风险^[20]。规律的体力活动可以改善糖尿病患者受损的认知功能^[21]。本研究还发现,患者日常活动能力越好,认知功能越好。这与以往的研究结果^[22]一致。因此,在临床工作中不仅要鼓励患者参与闲暇活动,在病区中创建活动区域,提供活动器材,提高活动的趣味性增加患者的积极性,而且要注重提高患者的生活自理能力,鼓励自己的事情自己做,为患者日常活动创造便利条件,以提高患者的认知功能。

本研究表明,适当增加水果的摄入频次是合并糖尿病的脑卒中患者认知障碍的保护因素。新鲜水果中含有丰富的膳食纤维和多种抗氧化的营养素(维生素 C、E、硒, β -胡萝卜素),可对健康产生积极的影响^[23]。《中国 2 型糖尿病膳食指南》中也建议 2 型糖尿病患者经常在两餐之间适量食用新鲜水果,且以低血糖生成指数(Glycemic Index,GI)水果为宜^[24],如苹果、草莓等。随着新鲜水果摄入频率和摄入量的增加,糖尿病患者空腹血糖、糖化血红蛋白水平均呈现下降趋势,有助于其血糖控制^[25]。水果和蔬菜的摄入对老年人的定向力、命名能力和注意力有帮助^[26],预防阿尔茨海默病健康饮食金字塔推荐每日蔬菜水果摄入

量不少于 400 g,水果要占到进食总量的 1/4^[27]。临床干预中要重视对患者饮食的健康教育,注意营养平衡,适量增加水果和蔬菜的比例。

4 结论

青海地区合并糖尿病的脑卒中患者认知障碍的发生率较高,女性是认知障碍的危险因素,经常吃水果、参加闲暇活动,维持良好的日常生活能力有助于改善患者的认知障碍。提示临床医护人员应早期关注合并糖尿病的脑卒中患者认知状况,建议饮食参考预防阿尔茨海默病健康饮食金字塔,体育锻炼和益智活动相结合和,加强防御机制,提升日常生活能力,有助于延缓认知功能的减退。本研究样本量较小,纳入的影响因素有限,有待今后扩大样本量,增加更多因素展开研究。

参考文献:

- [1] 汪凯,董强,郁金泰,等.卒中后认知障碍管理专家共识 2021[J].中国卒中杂志,2021,16(4):376-389.
- [2] 胡进,黄金.2 型糖尿病认知障碍的影响因素及其干预研究进展[J].护理学杂志,2014,29(19):94-97.
- [3] You Y, Liu Z, Chen Y, et al. The prevalence of mild cognitive impairment in type 2 diabetes mellitus patients: a systematic review and meta-analysis [J]. Acta Diabetol,2021,58(6):671-685.
- [4] Lo J W, Crawford J D, Samaras K, et al. Association of prediabetes and type 2 diabetes with cognitive function after stroke: a STROKOG collaboration study [J]. Stroke,2020,51(6):1640-1646.
- [5] Alberti K G, Zimmet P Z. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation[J]. Diabet Med, 1998,15(7):539-553.
- [6] 陈宁,何俐.蒙特利尔认知评估(MoCA)的研究和应用概况[J].中国神经精神疾病杂志,2009,35(10):632-634.
- [7] 汪凯,董强,郁金泰,等.卒中后认知障碍管理专家共识 2021[J].中国卒中杂志,2021,16(4):376-389.
- [8] Suda S, Nishimura T, Ishiwata A, et al. Early cognitive impairment after minor stroke: associated factors and functional outcome[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2020, 29(5):104749.
- [9] Xue M, Xu W, Ou Y N, et al. Diabetes mellitus and risks of cognitive impairment and dementia: a systematic review and meta analysis of 144 prospective studies[J]. Ageing Res Rev,2019,55:100944.
- [10] Zhang J Y, Chen C X, Hua S Z, et al. An updated meta-analysis of cohort studies: diabetes and risk of Alzheimer's disease[J]. Diabetes Res Clin Pract,2017,124:41-47.
- [11] Sharma V K, Das S K, Dhar P, et al. Domain specific changes in cognition at high altitude and its correlation with hyperhomocysteinemia[J]. PLoS One,2014,9(7): e101448.
- [12] 张宏博,徐勇,陈彬,等.阿尔茨海默病患病率的 Meta 分

- 析[J].中国老年学杂志,2018,38(9):2157-2162.
- [13] 许新,阮祥燕,鞠蕊,等.中国女性轻度认知障碍的影响因素及其与绝经症状的关系[J].首都医科大学学报, 2022,43(3):369-374.
- [14] Wong M Y Z, Tan C S, Venketasubramanian N, et al. Prevalence and risk factors for cognitive impairment and dementia in Indians: a multiethnic perspective from a Singaporean study[J]. J Alzheimers Dis, 2019, 71(1): 341-351.
- [15] Buchman A S, Boyle P A, Wilson R S, et al. Physical activity and motor decline in older persons[J]. Muscle Nerve,2007,35(3):354-362.
- [16] 刘瑞华,王莉,陈长香,等.日常生活习惯对老人院老年人认知障碍的影响[J].中国老年学杂志,2012,32(8): 1665-1666.
- [17] Hughes T F, Becker J T, Lee C W, et al. Independent and combined effects of cognitive and physical activity on incident MCI[J]. Alzheimers Dement, 2015, 11(11): 1377-1384.
- [18] Northey J M, Cherbuin N, Pumpa K L, et al. Exercise interventions for cognitive function in adults older than 50: a systematic review with meta-analysis [J]. Br J Sports Med,2018,52(3):154-160.
- [19] 中华医学会糖尿病学分会.中国 2 型糖尿病防治指南(2020 年版)[J].中国实用内科杂志,2021,41(8):668-695.
- [20] Colberg S R, Sigal R J, Yardley J E, et al. Physical activity/exercise and diabetes: a position statement of the American Diabetes Association[J]. Diabetes Care,2016, 39(11):2065-2079.
- [21] Podolski N, Brixius K, Predel H G, et al. Effects of regular physical activity on the cognitive performance of type 2 diabetic patients: a systematic review[J]. Metab Syndr Relat Disord,2017,15(10):481-493.
- [22] Gold D A. An examination of instrumental activities of daily living assessment in older adults and mild cognitive impairment[J]. J Clin Exp Neuropsychol, 2012, 34(1): 11-34.
- [23] Feeney M J. Fruits and the prevention of lifestyle-related diseases[J]. Clin Exp Pharmacol Physiol, 2004, 31Suppl 2:S11-13.
- [24] 中国营养学会糖尿病工作组.《中国 2 型糖尿病膳食指南》及解读[J].营养学报,2017,39(6):521-529.
- [25] 苏健,覃玉,潘晓群,等.新鲜水果摄入与 2 型糖尿病患者血糖控制关系的研究[J].中华流行病学杂志,2019,40(6):660-665.
- [26] Dong L, Xiao R, Cai C, et al. Diet, lifestyle and cognitive function in old Chinese adults[J]. Arch Gerontol Geriatr,2016,63:36-42.
- [27] Kępka A, Ochocińska A, Borzym-Kluczyk M, et al. Healthy food pyramid as well as physical and mental activity in the prevention of Alzheimer's disease[J]. Nutrients,2022,14(8):1534.