

中年高血压病人胰岛素抵抗与认知功能障碍的相关性研究

曹晓玲

[摘要] **目的:**探讨中年高血压病人胰岛素抵抗与认知功能障碍之间的相关性。**方法:**选取中年高血压病人 96 例作为研究对象,根据简明精神状态检查量表评分结果将病人分为认知功能障碍组 40 例和认知功能正常组 56 例,收集病人的一般资料,比较 2 组病人血压和相关生化指标,分析中年高血压病人认知功能障碍的影响因素。**结果:**2 组病人的文化程度、胰岛素抵抗指数、舒张压差异均有统计学意义($P < 0.05$)。多因素 logistic 回归分析结果表明,文化程度、胰岛素抵抗指数是中年高血压病人认知功能障碍的独立影响因素($P < 0.01$ 和 $P < 0.05$)。**结论:**胰岛素抵抗是中年高血压病人认知功能障碍的独立危险因素,临床中需对此加以重视。

[关键词] 高血压;中年;胰岛素抵抗;认知功能障碍

[中图法分类号] R 544.1

[文献标志码] A

DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2019.02.037

Study on the relationship between insulin resistance and cognition impairment in middle-aged hypertensive patients

CAO Xiao-ling

(Geriatric Ward, The Affiliated Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang Liaoning 110000, China)

[Abstract] **Objective:** To explore the relationship between insulin resistance and cognition impairment in middle-aged hypertensive patients. **Methods:** Ninety-six middle-aged hypertensive patients were divided into the cognition impairment group (40 cases) and normal cognitive function group (56 cases) according to the score of mini-mental state examination scale. The general data of two groups were collected, the blood pressure and biochemical indicators between two groups were compared, and the influencing factors of cognition impairment were analyzed in middle-aged hypertensive patients. **Results:** The differences of the cultural level, insulin resistance index and diastolic blood pressure between two groups were statistically significant ($P < 0.05$). The results of multiple factors regression analysis showed that the cultural level and insulin resistance index were the independent influencing factors of cognition impairment in middle-aged hypertensive patients ($P < 0.01$ and $P < 0.05$). **Conclusions:** The insulin resistance is the independent risk factor of cognition impairment in middle-aged hypertensive patients, which should be paid attention to.

[Key words] hypertension; middle age; insulin resistance; cognition impairment

认知功能障碍是指大脑高级中枢在某种因素的作用下失去全部或部分认知能力的病症。认知功能障碍是多因素作用的结果,危险因素包括年龄、血糖、血压等^[1]。其中,高血压与认知功能障碍之间的关系引起了广大医务工作者的重视。有研究^[2]认为,脑血流循环系统在长期高血压的影响下会发生障碍,导致脑组织损伤以及功能损害,进而使病人的认知功能下降;同时,高血压病程越长,则脑组织损伤越严重,认知功能下降越明显。而伴胰岛素抵抗的高血压病人多数并发认知功能损伤。传统观点认为,中枢神经系统并不会受到胰岛素的影响,并且脑内胰岛素能够保护认知功能。而随着生物技术及医疗技术的发展,已有证据^[3]显示,胰岛素与海马

体之间存在紧密联系,若发生胰岛素抵抗,则海马突触的可塑性下降,进而使病人的认知能力受到影响。我们以中年高血压病人为研究对象,进一步探讨高血压病人胰岛素抵抗与认知功能损伤之间的相关性。现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院收治的高血压病人共 96 例。纳入标准:(1)原发性高血压;(2)符合我国 2005 年最新修订版的高血压病诊断标准;(3)年龄 40~59 岁;(4)神志清晰,能够清楚回答问题。排除标准:(1)继发性高血压;(2)头部发生创伤的病人;(3)手术病人;(4)合并严重肝肾功能障碍、心力衰竭(心功能 IV 级)、不稳定型心绞痛、糖尿病、感染性疾病、精神疾病的病人。根据简明精神状态检查量表(MMSE)评分结果将病人分为认知功能障碍组 40 例和认知功能正常组 56 例。

[收稿日期] 2017-01-16 **[修回日期]** 2017-09-29

[作者单位] 中国医科大学附属盛京医院 干诊老年病病房,辽宁 沈阳 110000

[作者简介] 曹晓玲(1985-),女,护师。

1.2 方法 收集病人的一般资料,包括性别、年龄、病程、文化程度等,并由临床医生问诊。测量病人的血压、体质量、身高,计算体质量指数(BMI),采用葡萄糖氧化酶法测定空腹血糖,采用放射免疫法测定空腹胰岛素。选择胰岛素抵抗指数作为胰岛素敏感性评价指标,并根据公式(胰岛素抵抗指数 = 空腹血糖水平 × 空腹胰岛素水平/22.5)计算胰岛素抵抗指数。采用 MMSE 量表对病人的认知功能进行评估,认知功能障碍:文盲者 < 18 分,小学者 < 21

分,中学及以上者 < 25 分;认知功能正常:文盲者 > 17 分,小学者 > 20 分,中学及以上者 > 24 分。

1.3 统计学方法 采用 t 检验、 χ^2 检验和 logistic 回归分析。

2 结果

2.1 2 组病人一般资料比较 2 组病人的文化程度间差异有统计学意义($P < 0.05$),而性别、年龄、病程、BMI 差异均无统计学意义($P > 0.05$)(见表 1)。

表 1 2 组病人一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	性别		年龄/岁	病程/d	BMI/(kg/m ²)	文化程度	
		男	女				中学及以下	大专及以上
障碍组	40	22	18	45.77 ± 4.62	10.25 ± 4.56	25.88 ± 4.14	28	12
正常组	56	26	30	46.13 ± 4.50	10.60 ± 4.17	26.14 ± 4.20	22	34
t	—	0.69 [△]		0.38	0.39	0.30	8.82 [△]	
P	—	>0.05		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	

△示 χ^2 值

2.2 2 组病人血压和生化指标比较 2 组病人胰岛素抵抗指数、舒张压差异均有统计学意义($P < 0.05$),总胆固醇、三酰甘油、收缩压、空腹血糖和空

腹胰岛素水平差异均无统计学意义($P > 0.05$)(见表 2)。

表 2 2 组病人的血压和生化指标比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	总胆固醇/ (mmol/L)	三酰甘油/ (mmol/L)	收缩压/ mmHg	舒张压/ mmHg	空腹血糖/ (mmol/L)	空腹 胰岛素/(U/mL)	胰岛素 抵抗指数/(mU/L)
障碍组	40	5.21 ± 1.32	1.79 ± 1.05	144.20 ± 19.56	77.40 ± 12.57	5.77 ± 0.97	2.25 ± 0.51	0.93 ± 0.54
正常组	56	5.40 ± 1.25	1.80 ± 1.13	143.67 ± 20.14	83.40 ± 11.93	5.66 ± 0.99	2.17 ± 0.45	0.70 ± 0.52
t	—	0.72	0.04	0.13	2.38	0.54	0.81	2.10
P	—	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05

2.3 中年高血压病人认知功能障碍的多因素 logistic 回归分析 以单因素分析差异有统计学意义的变量文化程度、胰岛素抵抗指数、舒张压为自变量,以是否认知功能障碍为因变量,进行多因素 logistic 回归分析,结果表明,文化程度、胰岛素抵抗指数是中年高血压病人认知功能障碍的独立影响因素($P < 0.01$ 和 $P < 0.05$)(见表 3)。

表 3 多因素 logistic 回归分析结果

变量	B	SE	Wald χ^2	P	OR (95% CI)
文化程度	2.36	0.73	9.57	<0.01	3.76(2.35~5.77)
胰岛素抵抗指数	0.77	0.34	4.52	<0.05	2.17(1.05~4.33)

3 讨论

高血压是危害人类生命健康的重大疾病之一,

它对病人的影响表现在多个方面,前期会导致中枢神经系统受损,引起头晕、头痛、恶心、呕吐、眩晕、失眠等症状;而中后期则会引发血管病变,导致心脑血管等重要器官功能受损^[4]。此外,高血压还会引发诸多的并发症。痴呆是高血压病人的并发症之一,若高血压病人的认知功能受损,则病人可并发痴呆症。以往临床中的高血压伴痴呆病人多为老年人,然而随着高血压患病群体的年轻化,越来越多的中年高血压病人也出现了痴呆症状,生活质量严重下降。因此,将研究重点转向中年高血压病人具有重要的意义。

若要减轻中年高血压病人的认知功能损伤,防止病情恶化,则需明确其认知功能损伤的原因,确定独立危险因素,从而及时加以预防。在心内科,高血压伴胰岛素抵抗的病例并不少见,且很多病人是先存在胰岛素抵抗,后发生高血压。胰岛素抵抗不仅

与遗传因素、种族因素、环境因素等有关,而且还与血压有关。胰岛素抵抗可能是高血压的致病原因,同时也可能是高血压所导致的一种结果。一方面,胰岛素抵抗状态下,血浆胰岛素升高,随之交感神经在胰岛素的刺激下高度兴奋,刺激去甲肾上腺素的分泌,最后导致血压升高;另一方面,升高的胰岛素作用于肾单位,导致肾脏重吸收钠增加,细胞内钙浓度升高,血管平滑肌收缩,血压升高。经临床观察,在高血压伴胰岛素抵抗的病人中,很多病人被发现存在认知功能障碍。这种情况引起了医学工作者的重视,有观点认为,胰岛素抵抗是高血压认知功能障碍的危险因素^[5]。认知功能下降是年龄、血糖控制情况、血脂水平、血压水平、病程、胰岛素水平等多因素相互作用的结果,而高血压病人的认知功能下降则不仅与以上因素有关,而且还与胰岛素抵抗、高胰岛素血症有关^[6]。

胰岛素及其受体广泛分布在脑组织中,并且尤以海马、嗅球、下丘脑等与认知密切相关的部位的神经元分布较多^[7]。胰岛素是能量代谢的激素,是脑组织物质转运的激素,同时也是营养神经的物质,能够支持和保护有胰岛素受体分布的神经元^[8-9]。胰岛素抵抗则是多因素相互作用导致的一种病理现象,是代谢综合征的基础以及主要机制,它的发生可导致细胞摄取和利用葡萄糖的生理效应减弱,进而导致高胰岛素血症、中心性肥胖、脂代谢紊乱等症状。而目前研究发现,胰岛素抵抗的发生与遗传、年龄、性别、血压、血糖等诸多因素有关,其发生机制主要为胰岛素受体前缺陷、胰岛素受体缺陷以及胰岛素受体后缺陷三种^[10]。胰岛素受体是一种异四聚体跨膜蛋白,由两个 α 亚单位和两个 β 亚单位组成。正常情况下,胰岛素受体基因定位于19号染色体短臂,但是如果发生基因突变,则胰岛素受体缺陷也相应产生^[11]。胰岛素受体出现缺陷后,大脑神经递质的释放、脑神经结构等也会发生改变,进而认知功能障碍形成^[12]。此外,胰岛素抵抗还会增加脑血管病的发病概率,损伤脑血管内皮细胞,使动脉平滑肌细胞增殖,刺激炎症因子的释放,改变血液流变学以及纤溶系统,促使血栓形成。以上损害也是导致认知功能障碍的重要原因。由此可见,胰岛素抵抗与认知功能障碍之间存在着相关性。

本研究中,单因素分析结果显示认知功能障碍与文化程度、胰岛素抵抗指数、舒张压有关,而多因素回归分析结果显示认知功能障碍与文化程度及胰岛素抵抗指数有关。本次研究采用了公认的认知功

能异常筛查工具MMSE量表对病人的认知功能进行评估,筛选内容包括时间定向、地点定向、即刻记忆、计算力、短时记忆力、语言能力等多个方面,保证了病例分组的科学性;采用了单因素分析和多因素回归分析两种统计学方法,将各种可能性因素纳入研究并一一排除不相关因素,从而保证了研究结果的准确性。由此可以得出结论,胰岛素抵抗是中年高血压病人认知功能障碍的独立危险因素。

综上,胰岛素抵抗是中年高血压病人认知功能障碍的一个危险因素,同时也可能是高血压病认知功能障碍的发病机制之一。临床中一旦发现病人存在胰岛素抵抗,则需做好预防措施,预防高血压病人痴呆的发生,或者让病人尽早接受治疗。

[参 考 文 献]

- [1] 张亚欣,马丽娜,李耘,等.老年高血压病人认知功能障碍及其影响因素分析[J].北京医学,2016,29(10):987.
- [2] 李青,刘文莉,帖丽丽,等.老年高血压病人血清抵抗素及脂联素水平的相关性研究[J].实用老年医学,2016,36(11):907.
- [3] 赖纪英,曾召平,胡阳,等.慢性心力衰竭病人胰岛素抵抗与认知功能障碍相关性的研究进展[J].中国心血管杂志,2015,20(2):156.
- [4] CHO AH, KILLEJA-JONES LA, O'DANIEL JM, et al. Effect of genetic testing for risk of type 2 diabetes mellitus on health behaviors and outcomes: study rationale, development and design [J]. BMC Health Serv Res, 2012, 15(12):16.
- [5] 王萌,纪文君,陈莉娜.糖尿病性认知功能障碍研究进展[J].基础医学与临床,2015,35(2):240.
- [6] 彭清,王小洁,卢建刚,等.高血压病人认知功能损害与血清瘦素水平及胰岛素抵抗的关系[J].临床心血管病杂志,2012,33(8):576.
- [7] 韩亭亭,胡耀敏,刘伟.胰岛素抵抗和认知功能障碍[J].国际内分泌代谢杂志,2011,31(1):31.
- [8] SATO M, ISHIBASHI S, HIGASHIMOTO M, et al. Early changes induced by environmental stresses in insulin sensitivity-related genes [J]. Eur J Pharmacol, 2011, 668(3):472.
- [9] ADAMS SH. Emerging perspectives on essential amino acid metabolism in obesity and the insulin-resistant state [J]. Adv Nutr, 2011, 2(6):445.
- [10] 马丽娜,李耘.胰岛素抵抗与认知功能障碍关系的研究进展[J].疑难病杂志,2014,44(10):1085.
- [11] 魏以新,危月球,洪元红,等.高血压病人抑郁和认知功能损害相关研究[J].心脑血管病防治,2008,8(3):187.
- [12] 毕云伟,严治涛,李南方,等.高血压合并阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征与胰岛素相关性研究[J].中华内科杂志,2011,50(9):734.
- [13] 吕爱红,朱帅科,张晓曼.胰岛素抵抗对大鼠脑海马区A β 蛋白表达的影响及认知行为学的改变[J].中国实用神经疾病杂志,2011,14(21):40.
- [14] 赵言玮,曲毅,赵慧慧,等.老年高血压病人认知功能障碍

- 程度与磁共振弥散加权成像表观弥散系数的关系[J]. 中国临床神经科学, 2011, 19(3): 285.
- [15] 陈谊, HANON OLIVIER. 老年人高血压与认知功能障碍的关系[J]. 中国行为医学科学, 2005, 14(2): 173.
- [16] 马艳玲, 范兰媛. 城市和农村高血压病人对高血压危害的认知情况[J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(20): 4022.
- [17] HELAL O, DEFOORT C, ROBERT S, *et al.* Increased levels of microparticles originating from endothelial cells, platelets and erythrocytes in subjects with metabolic syndrome: relationship with oxidative stress[J]. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, 2011, 21(9): 665.
- [18] 曾晓龙, 钟朝晖, 唐晓君, 等. 血浆同型半胱氨酸与轻度认知功能障碍关联性的 Meta 分析[J]. 重庆医科大学学报, 2014, 38(2): 207.
- [19] 刘云涛, 简磊, 李建伟, 等. 糖代谢及胰岛素抵抗改善对 2 型糖尿病患者血清 nesfatin-1 水平的影响[J]. 重庆医学, 2014, 43(13): 1624.
- [20] 韩进, 虞立, 范红晶, 等. 丹红注射液活性成分与阿尔茨海默病脑内胰岛素抵抗的相关性[J]. 中华中医药学刊, 2016, 34(11): 2590.

(本文编辑 卢玉清)

[文章编号] 1000-2200(2019)02-0267-05

· 护理学 ·

实习护生职业倦怠与自我效能感的相关性研究

王旭美

[摘要] **目的:** 调查实习护生职业倦怠现状, 探讨实习护生职业倦怠与自我效能感的相关性。 **方法:** 采用中文版职业倦怠量表、一般自我效能感量表对某市 3 所三级甲等医院 600 名实习护生进行问卷调查。 **结果:** 本组护生去人格化与个人成就感降低得分均高于杭州护士常模 ($P < 0.01$), 2 组情感耗竭得分差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。实习护生自我效能感总均分为 (25.76 ± 5.05) 分, 处于中等水平, 明显低于全国常模的 (29.46 ± 5.33) 分 ($P < 0.01$)。不同性别、学历、实习时间、获得的支持程度以及有无就业压力、是否独生子女的护生间情感耗竭和个人成就感降低维度得分差异均有统计学意义 ($P < 0.01$); 不同学历、实习时间、获得的支持程度和有无就业压力、是否独生子女的护生去人格化得分差异均有统计学意义 ($P < 0.01$); 不同性别、学历、获得的支持程度和有无就业压力的护生间自我效能感得分差异均有统计学意义 ($P < 0.01$)。护生的自我效能感得分与职业倦怠、情感耗竭及去人格化得分均呈明显负相关关系 ($r = -0.392, -0.375, -0.519, P < 0.01$), 与个人成就感降低维度呈明显正相关关系 ($r = 0.403, P < 0.01$)。 **结论:** 实习护生的职业倦怠状况不容乐观, 应针对相关影响因素给予护生多方面支持, 采取多种途径提高护生的自我效能感, 避免实习护生职业倦怠的产生。

[关键词] 实习护生; 职业倦怠; 自我效能感**[中图分类号]** R4; G 642**[文献标志码]** A**DOI:** 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2019.02.038

我国的护理教育包括在校期间的理论学习和医院的临床实习, 其中临床实习是护理教育中尤为重要的环节, 是护生向护士角色转换的主要阶段, 是护生从学校向社会的过渡, 是护生将课堂所学的理论知识和操作技能应用于临床护理工作中的必要环节^[1]。临床实习质量的高低关系到护理人才的素质和护理教育的整体质量, 护生在临床实习的后期, 由于工作负荷大、就业和考研等压力源增多以及缺少社会理解与支持等原因, 导致其易出现职业倦怠情绪, 严重影响他们的实习质量^[2-5]。自我效能感是指对自我能力的评价, 是自我意识的情感外现, 其实质是个体在特定环境中对自我某种行为能力的信心与信念^[6]。钟玉杰等^[7]研究指出, 自我效能感可以有效提高护生的职业素养, 提高实习效果及稳定

其心理变化, 使其面对挫折采取积极的应对方式, 缓解实习压力, 提高其成就感, 避免负面情绪的积累, 一定程度上避免职业倦怠的发生。本研究旨在通过调查实习护生职业倦怠的现状, 分析护生职业倦怠与自我效能感之间的关系, 为降低实习护生的职业倦怠提供参考, 以期促进实习护生的身心健康, 提高其实习质量。

1 对象与方法

1.1 研究对象 采取随机抽样的方法, 于 2016 年 11 月至 2017 年 1 月随机抽取安徽省某市 3 所三级甲等医院的实习护生为调查对象, 取得医院护理部的支持与合作, 利用护理部集中培训的时间, 现场发放问卷, 当场统一收回。参考王冬华等^[1]研究, 根据《护士执业资格考试办法》规定, 护生必须完成 8 个月以上护理临床实习才有资格申请参加护士执业资格考试。本研究中定义实习期满 8 个月为实习后

[收稿日期] 2017-02-20 [修回日期] 2018-08-11

[作者单位] 安徽中医药高等专科学校 护理系, 安徽 芜湖 241000

[作者简介] 王旭美(1984-), 硕士, 讲师。