

青岛市中老年双生子轻度认知功能障碍患病率及其与血压的关系

李吉祝¹, 王金东¹, 徐春生², 孔伶俐¹, 王春霞^{1*}

(1. 青岛市精神卫生中心, 山东 青岛 266034;

2. 青岛市疾病控制与预防中心, 山东 青岛 266033

* 通信作者: 王春霞, E-mail: wangcx0321@163.com)

【摘要】 目的 调查青岛市中老年双生子轻度认知功能障碍(MCI)的患病率及同病率,并探讨其患病率与血压的关系,为预防 MCI 提供参考。方法 从青岛市双生子库中招募 384 对年龄 ≥ 40 岁的中老年双生子,其中同卵双生子 244 对,异卵双生子 140 对。采用一般情况调查表收集其性别、年龄、收缩压、舒张压等资料。采用北京版蒙特利尔认知评价量表(MoCA)评定其认知功能。结果 青岛市中老年双生子人群 MCI 患病率为 84.38%;同卵和异卵双生子 MCI 患病率分别为 83.40%、86.07%;MCI 同病率为 81.51%,同卵和异卵双生子 MCI 同病率分别为 81.97%、80.71%。高收缩压组 MCI 患病率高于非高收缩压组($\chi^2 = 20.590, P < 0.01$),高舒张压组 MCI 患病率高于非高舒张压组($\chi^2 = 10.041, P < 0.01$)。结论 青岛市中老年双生子 MCI 患病率较高,双生子的不同卵型可能与 MCI 同病率无关,高血压可能增加患 MCI 的风险。

【关键词】 中老年;双生子;轻度认知功能障碍;患病率;收缩压;舒张压

中图分类号: R749

文献标识码: A

doi: 10.11886/j.issn.1007-3256.2016.05.016

Relationship between the prevalence of MCI and blood pressure in the middle-aged and elderly twins in Qingdao

LI Ji-zhu¹, WANG Jin-dong¹, XU Chun-sheng², KONG Ling-li¹, WANG Chun-xia^{1*}

(1. Qingdao Mental Health Center, Qingdao 266034, China;

2. Qingdao Municipal Center For Disease Control and Prevention, Qingdao 266033, China

* Corresponding author: WANG Chun-xia, E-mail: wangcx0321@163.com)

【Abstract】 Objective To investigate the prevalence and concordance rate of mild cognitive impairment(MCI) in the middle and old age twins in Qingdao. To explore the relationship between the prevalence of MCI and blood pressure, so that to provide reference for preventing MCI. **Methods** 384 pairs of twins over 40 years old were collected from Qingdao twins library. There were 244 pairs of monozygotic twins and 140 pairs of fraternal twins. The gender, age, systolic pressure and diastolic pressure were investigated with the general situation questionnaire. Beijing version of the Montreal Cognitive Assessment(MoCA) was used to assess the cognitive function. **Results** The prevalence of MCI was 84.38% in the middle-aged and elderly twins in Qingdao. The prevalence of MCI in monozygotic twins and fraternal twins were 83.40% and 86.07%, respectively. The concordance rate of MCI was 81.51%. The concordance rate of MCI was 81.97% in monozygotic twins and 80.71% in fraternal twins. The prevalence of MCI was higher in individuals with high systolic blood pressure than that in individuals without high systolic blood pressure($\chi^2 = 20.590, P < 0.01$). The prevalence of MCI was higher in individuals with high diastolic blood pressure than that in individuals without high diastolic blood pressure($\chi^2 = 10.041, P < 0.01$). **Conclusion** The prevalence of MCI of the middle and old age twins in Qingdao is high. There is no relationship between concordance rate of MCI and monozygotic or fraternal twins, and hypertension may increase the risk of MCI.

【Key words】 Middle-aged and elderly; Twins; Mild cognitive impairment; Prevalence; Systolic pressure; Diastolic pressure

轻度认知功能障碍(Mild Cognitive Impairment, MCI)是指在痴呆(主要是指老年性痴呆,即阿尔茨海默病)和正常衰老之间的一种临床状况,表现为记忆减退与年龄不相称,但没有达到目前阿尔茨海默病的诊断标准,是老年痴呆的早期表现^[1]。早期发现和及时干预能延缓其向痴呆发展。国内外对不同地区和人群 MCI 患病率的研究很多,但由于多方

面的原因,结果不尽相同^[2-8]。目前国内外尚无对双生子的研究,本研究从青岛市双生子库中募集 384 对年龄 ≥ 40 岁的中老年双生子,采用一般情况调查表了解受试者基本情况,采用北京版蒙特利尔认知评价量表(Montreal Cognitive Assessment, MoCA)评定研究对象的认知功能状况,调查 MCI 患病率和同病率,并探讨患病率与血压的关系,为预防 MCI

提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

研究对象来自青岛市疾病预防控制中心建立的青岛市双生子登记系统。2012 年 - 2013 年通过该双生子系统、青岛市疾病预防控制中心、各区市地方医疗卫生机构及报纸等媒体宣传的方式募集双生子。入组标准: 双生子年龄 ≥ 40 岁, 均自愿参与调查, 能坚持完成调查任务。意识不清、不愿意参与或不能参与调查及双生子中有一方不在的均排除。共收集符合要求的中老年双生子 384 对, 其中同卵双生子(Monozygotic twins, MZ) 244 对(63.5%), 异卵双生子(Dizygotic twins, DZ) 140 对(36.5%)。本研究经过青岛市疾病控制与预防中心伦理委员会批准。所有参与者均签署知情同意书。

1.2 卵型鉴定

卵型鉴定工作在青岛市中心血站实验室按照标准实验方法完成。采用三种方法分步进行双生子卵型鉴定: ①双生子性别不同者必定为异卵双生子。②同一对双生子性别相同时检测其 ABO 血型, 血型不同者为异卵双生子。ABO 血型采用标准血清检测, 由青岛市疾病预防控制中心实验室专业技术人员按照标准检测方法完成。③如同一对双生子性别及血型均相同, 通过微卫星 DNA 基因扫描和分型技术进行判定。

1.3 调查方法

采用一般情况调查表收集双生子的性别、年龄、收缩压、舒张压等资料。所有高血压病都是既往由医生确诊。高血压具体诊断标准是指在未使用抗高血压药物的情况下, 收缩压 ≥ 140 mmHg, 舒张压 ≥ 90 mmHg; 既往有高血压史, 目前正在使用抗高血压药物, 现血压虽未达到上述水平, 亦诊断为高血压。采用北京版 MoCA 评定双生子认知功能, 该量表由视空间(0~5 分)、命名(0~3 分)、注意力(0~6 分)、语言(0~3 分)、抽象能力(0~2 分)、延迟回忆(0~5 分)和定向力(0~6 分)共 7 部分组成, 总评分为 30 分, 若调查对象的受教育年限 ≤ 12 年可加 1 分进行校正。评分越高表明受测者认知功能越好, 评分 ≥ 26 分为认知功能正常, 评分 ≤ 25 分为 MCI。MoCA 的信效度较好, 是目前最简单有效的测

查认知功能的工具^[9]。每对双生子均由同一位训练有素、经验丰富的访谈者先后进行面对面访谈, 访谈在安静的环境中进行, 访谈时间约 30 min。

1.4 统计方法

应用 SPSS13.0 进行数据处理, 呈正态分布的计量资料结果以($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用独立样本 t 检验, 计数资料比较采用 χ^2 检验, 当理论频数大于 1 小于 5 时采用连续性校正的 χ^2 检验, 当理论频数大于 5 时或合并后大于 5 时进行 Pearson χ^2 检验。

2 结果

2.1 基本情况

男性同卵双生子(MZM) 116 对, 男性异卵双生子(DZM) 42 对; 女性同卵双生子(MZF) 128 对, 女性异卵双生子(DZF) 39 对; 男女异卵双生子(OSDZ) 59 对。不同卵型双生子性别比较, 差异无统计学意义($\chi^2 = 0.888, P > 0.05$)。年龄 40.0 ~ 80.0 岁, 平均(51.6 \pm 7.7)岁, 其中同卵双生子年龄 40.0 ~ 80.0 岁, 平均(51.9 \pm 8.0)岁, 异卵双生子年龄 40.0 ~ 70.0 岁, 平均(51.0 \pm 7.2)岁。不同卵型双生子年龄比较, 差异无统计学意义($t = 1.646, P > 0.05$)。

2.2 不同卵型双生子 MCI 患病率及同病率比较

青岛市中老年双生子人群 MCI 患病率为 84.38%; 同卵和异卵双生子的患病率分别为 83.40%、86.07%。不同卵型双生子 MCI 患病率比较, 差异无统计学意义($\chi^2 = 0.962, P > 0.05$)。见表 1。MCI 同病率为 81.51%, 同卵和异卵双生子的同病率分别为 81.97%、80.71%。不同卵型双生子 MCI 同病率差异无统计学意义($\chi^2 = 0.093, P > 0.05$)。见表 2。

表 1 不同卵型双生子 MCI 患病率比较

卵型	例数		MCI 患病率
	认知功能:	正常	
同卵($n = 488$)	81	407	83.40%
异卵($n = 280$)	39	241	86.07%
合计	120	648	84.38%

表 2 不同卵型双生子 MCI 同病率比较

卵型	同病对数	MCI 同病率
同卵(244 对)	200	81.97%
异卵(140 对)	113	80.71%
合计	313	81.51%

2.3 MCI 患病率与收缩压的关系

高收缩压组 MCI 患病率高于非高收缩压组, 差异有统计学意义($\chi^2 = 20.590, P < 0.01$)。同卵双生子中, 高收缩压组 MCI 患病率高于非高收缩压组, 差异有统计学意义($\chi^2 = 12.085, P < 0.01$)。异卵双生子中, 高收缩压组 MCI 患病率高于非高收缩压组, 差异有统计学意义($\chi^2 = 8.911, P < 0.01$)。见表 3。

表 3 不同卵型双生子收缩压与 MCI 患病率

组别	例数			MCI 患病率
	认知功能:	正常	MCI	
同卵双生子非高收缩压组 (n = 329)		68	261	79.33%
同卵双生子高收缩压组 (n = 159)		13	146	91.82%
异卵双生子非高收缩压组 (n = 194)		35	159	81.96%
异卵双生子高收缩压组 (n = 86)		4	82	95.35%
所有双生子非高收缩压组 (n = 523)		103	420	80.31%
所有双生子高收缩压组 (n = 245)		17	228	93.06%

2.4 MCI 患病率与舒张压的关系

高舒张压组 MCI 患病率高于非高舒张压组, 差异有统计学意义($\chi^2 = 10.041, P < 0.01$)。同卵双生子中, 高舒张压组 MCI 患病率高于非高舒张压组, 差异有统计学意义($\chi^2 = 5.321, P < 0.01$)。异卵双生子中, 高舒张压组 MCI 患病率高于非高舒张压组, 差异有统计学意义($\chi^2 = 4.760, P < 0.01$)。见表 4。

3 讨 论

MCI 是痴呆的临床前期, 目前已成为临床关注和研究的热点。国内外对 MCI 患病率的研究很多, 但由于 MCI 研究采用的调查工具、诊断标准及调查人群不同, 导致 MCI 患病率调查结果不同。国外研

表 4 不同卵型双生子舒张压与 MCI 患病率

组别	例数		MCI 患病率	
	认知功能:	正常		MCI
同卵双生子非高舒张压组 (n = 339)		65	274	80.83%
同卵双生子高舒张压组 (n = 149)		16	133	89.26%
异卵双生子非高舒张压组 (n = 187)		32	155	82.89%
异卵双生子高舒张压组 (n = 93)		7	86	92.47%
所有双生子非高舒张压组 (n = 526)		97	429	81.56%
所有双生子高舒张压组 (n = 242)		23	219	90.50%

究显示, MCI 患病率为 7.7% ~ 28.6%^[1-3]。中国也开展了很多 MCI 的人群调查, 结果显示不同地区之间 MCI 患病率为 7.0% ~ 20.7%^[4-9]。本调查结果显示, 青岛市中老年双生子人群 MCI 患病率为 84.38%, 明显高于国内外的研究数据, 可能与本研究以北京版 MoCA 作为评估量表, 与简易精神状态检查量表(Mini-Mental State Examination, MMSE)相比灵敏度更高有关, 加之调查的人群为双生子, 可能本身比普通人群 MCI 患病率高, 但不同卵型双生子 MCI 患病率差异无统计学意义。目前国内外尚无对双生子 MCI 同病率的研究。本研究发同卵双生子和异卵双生子的同病率分别为 81.97%、80.71%, 不同卵型双生子 MCI 同病率差异无统计学意义($P > 0.05$), 未来将进一步研究遗传和环境对 MCI 的影响及其交互作用。

目前很多研究关注 MCI 的危险因素^[10-11]。患有多种慢性疾病的老年人患 MCI 的风险更大^[12]。Gao 等^[13] 研究结果显示, 在单变量分析中, 高血压与 MCI 风险增加相关。邓粤贤等^[14-15] 认为高血压是老年 MCI 的独立危险因素。秦虹云等^[9] 研究结果显示共病高血压对 MCI 患病率具有独立影响意义。诸亚萍等^[6] 发现是否合并高血压对老年人 MCI 患病率的影响有统计学意义。萧丽军等^[16] 也把合并高血压作为患者发生认知功能减退的危险因素。本研究结果显示, MCI 患病率与高血压有关, 高血压

组无论是收缩压还是舒张压增高, MCI 患病率均高于非高血压组, 本调查结果与上述研究结果相似。然而, 骆雄等^[17]则认为高血压对 MCI 患病无显著影响。江海等^[18]研究结果也显示高血压、糖尿病患者与非高血压、非糖尿病人群 MCI 患病率差异无统计学意义($P > 0.05$)。Paddick 等^[19]在一项纵向队列研究中发现, 高血压与 MCI 进展为痴呆无关。

综上所述, 本研究发现青岛市中老年双生子 MCI 患病率较既往研究中普通老年人群的患病率高。高血压组 MCI 患病率高, 高血压可能增加患 MCI 的风险。本调查收集了青岛市双生子库中所有符合标准的中老年双生子, 但在调查过程中, 有些双生子确实无法参与调查。尽管没有做到完全调查, 所调查的双生子未做到随机抽样, 在一定程度上会影响样本的代表性, 但目前来讲, 调查的 384 对双生子涵盖双生子库中的大多数中老年双生子, 调查结果仍有一定的参考价值。今后将完善调查方法进一步研究, 并进行多因素分析, 以全面研究 MCI 的影响因素, 提供预防 MCI 的有效方法。

参考文献

- [1] 张晓梅, 岳卫东. 轻度认知功能障碍[J]. 脑与神经疾病杂志, 2016, 24(3): 189-192.
- [2] Petersen RC, Roberts RO, Knopman DS, et al. Prevalence of mild cognitive impairment is higher in men. The Mayo Clinic Study of Aging[J]. Neurology, 2010, 75(10): 889-897.
- [3] Lee SB, Kim KW, Youn JC, et al. Prevalence of mild cognitive impairment and its subtypes are influenced by the application of diagnostic criteria: results from the Korean Longitudinal Study on Health and Aging[J]. Dement Geriatr Cogn Disord, 2009, 28(1): 23-29.
- [4] Yao YH, Xu RF, Tang HD, et al. Cognitive impairment and associated factors among the elderly in the Shanghai suburb: findings from a low-education population[J]. Neuroepidemiology, 2010, 34(4): 245-252.
- [5] Fei M, Qu YC, Wang T, et al. Prevalence and distribution of cognitive impairment no dementia (CIND) among the aged population and the analysis of socio-demographic characteristics, the community-based cross-sectional study[J]. Alzheimer Dis Assoc Disord, 2009, 23(2): 130-138.
- [6] 诸亚萍, 陈梅芳, 申变红. 浙江省老年轻度认知功能障碍患病情况调查[J]. 中华流行病学杂志, 2013, 34(5): 475-477.
- [7] 任称发, 袁也丰, 张渊, 等. 江西社区老年人轻度认知功能障碍患病状况及影响因素分析[J]. 现代预防医学, 2013, 40(21): 3969-3973.
- [8] 秦虹云, 陈定华, 瞿正万. 上海浦东新区 55 岁及以上人口轻度认知功能障碍及影响因素的调查[J]. 临床精神医学杂志, 2014, 24(3): 155-158.
- [9] 温洪波, 张振馨, 牛富生, 等. 北京地区蒙特利尔认知量表的应用研究[J]. 中华内科杂志, 2008, 47(1): 36-39.
- [10] Cooper C, Sommerlad A, Lyketsos CG, et al. Modifiable predictors of dementia in mild cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis[J]. Am J Psychiatry, 2015, 172(4): 323-334.
- [11] Zonderman AB, Grimmer T. Risk of mild cognitive impairment: The Olmsted County MCI Risk Score[J]. Neurology, 2015, 84(14): 1392-1393.
- [12] Vassilaki M, Aakre JA, Cha RH, et al. Multimorbidity and risk of Mild Cognitive Impairment[J]. J Am Geriatr Soc, 2015, 63(9): 1783-1790.
- [13] Gao Y, Xiao Y, Miao R, et al. The prevalence of mild cognitive impairment with type 2 diabetes mellitus among elderly people in China: a cross-sectional study[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2016, 62: 138-142.
- [14] 邓粤贤. 武汉地区老年轻度认知功能障碍的危险因素分析及干预对策[J]. 医学信息, 2014(16): 149-150.
- [15] 贾海玲, 许顺江, 王岚, 等. 石家庄市社区老年人轻度认知功能障碍危险因素及保护因素[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(5): 1133-1137.
- [16] 萧丽军, 缪珩, 祝群, 等. 老年糖尿病轻度认知损害患者认知功能减退影响因素分析[J]. 中华老年医学杂志, 2013, 32(8): 813-816.
- [17] 骆雄, 唐牟尼, 沈银, 等. 社区轻度认知功能障碍的患病影响因素研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2015, 17(3): 227-230.
- [18] 江海, 张建安, 王粉春, 等. 太仓市农村老年人轻度认知功能障碍流行病学调查与分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2013, 21(2): 178-181.
- [19] Paddick SM, Kisoli A, Samuel M, et al. Mild cognitive impairment in rural Tanzania: prevalence, profile, and outcomes at 4-year follow-up[J]. Am J Geriatr Psychiatry, 2015, 23(9): 950-959.

(收稿日期: 2016-05-26)

(本文编辑: 陈霞)