

并发微血管病变的 2 型糖尿病患者的认知功能研究

左玲俊, 徐俊冕, 季建林, 江开达*, 赵介城*, 虞一萍*

(复旦大学医学院医学心理学教研室, 上海, 200032)

【摘要】 目的: 比较有无糖尿病性微血管并发症的 2 型糖尿病患者的认知功能。方法: 用中国临床记忆量表、中国成人智力量表以及连线测验 A 对 26 例伴有糖尿病性微血管并发症的 2 型糖尿病患者(研究组)、及 26 例不伴有糖尿病性微血管并发症的 2 型糖尿病患者(对照组)的认知功能进行评定, 对照组在年龄、性别、文化程度等方面与研究组相匹配。结果: 研究组的记忆商和图像回忆分及智力测验中的图画找错分显著低于对照组, 其他指标与对照组相比, 差异无显著性。结论: 伴有糖尿病性微血管并发症的 2 型糖尿病患者的认知功能略差于不伴有糖尿病性微血管并发症的 2 型糖尿病患者。

【关键词】 2 型糖尿病; 糖尿病性微血管并发症; 认知功能

中图分类号: R395.1

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2001)02-0102-03

Cognitive Function of Type 2 Diabetics with Micro-angiopathy.

ZUO Ling-jun, XU Jun-mian, JI Jian-lin, et al

Medical College of Fu Dan University, Shanghai 200032, China

【Abstract】 Objective: To compare the cognitive function of type 2 diabetic cases with diabetic micro-angiopathy with that of type 2 diabetic cases without diabetic micro-angiopathy. **Methods:** The cognitive function of 26 type 2 diabetic cases with diabetic micro-angiopathy(Study Group) and 26 type 2 diabetic cases without diabetic micro-angiopathy(Control Group) were evaluated by the Chinese Clinical Memory Scale, Chinese Adult Intelligent Scale and Trail Making A. The two groups were matched in age, sex, educational level and others. **Results:** The scores of memory quotient and Finding errors in Study Group were significantly lower than those in Control Group. The lower score of memory quotient in the Study Group were mostly due to their lower score of Picture Free Recall. **Conclusion:** The cognitive function of type 2 diabetic cases with diabetic micro-angiopathy were significantly worse than that of type 2 diabetic cases without diabetic micro-angiopathy.

【Key words】 Type 2 diabetes; Diabetic micro-angiopathy; Cognitive function

糖尿病是一种慢性内分泌疾病, 有研究显示糖尿病患者的认知功能有显著下降^[1,2], 但也有研究显示糖尿病患者的认知功能无显著下降^[3]。由于糖尿病有多种并发症, 病情的严重程度差异较大, 而各研究采用的样本源很不一致^[4]。所以, 各研究结果不一致很可能是由于各研究的样本来源不同所致。有研究显示病程 15 年以上的糖尿病患者有 70% 以上发生糖尿病性微血管并发症^[5], 而糖尿病中以 2 型糖尿病占大多数, 约占 90% 以上, 那么研究有该并发症的 2 型糖尿病患者的认知功能可为揭示 2 型糖尿病患者的认知功能水平及认知功能下降的机理提供重要依据。本研究旨在比较有无糖尿病性微血管并发症的 2 型糖尿病患者的认知功能。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

选取 26 例有糖尿病性微血管并发症的 2 型糖

尿病患者(研究组)和 26 例不伴有糖尿病性微血管并发症的 2 型糖尿病患者(对照组), 两组在年龄、性别、文化程度等方面相匹配。所有病例均为 1998 年 1 月至 2000 年 9 月间在中山医院内分泌科就诊的病人。入组及排除标准: (1)符合美国糖尿病协会提出的 2 型糖尿病诊断标准。(2)病人自愿参加本研究。(3)没有明显影响认知功能测试的视力、听力障碍。(4)没有酒依赖以及其它精神活性物质滥用病史(如抗精神病药、苯二氮卓类药等)。(5)没有服用影响认知功能的药物。(6)没有脑外伤、脑梗塞、严重低血糖以及糖尿病酮症酸中毒等昏迷史。(7)没有影响认知功能测试的其它严重躯体疾病。(8)没有影响认知功能测试的严重精神病。在研究组的 26 例患者中, 女 9 例, 男 17 例, 文化程度初中者占 38%, 高中占 19%, 大学占 19%, 小学以下占 24%, 平均年龄 56.6 ± 8.7 岁。

1.2 认知功能的评定

采用中国临床记忆量表、连线测验 A 及中国成人智力量表的数学逻辑因素量表、知觉组织因素量

* 上海市精神卫生中心

表和注意分辨因素量表。

1.3 糖尿病性微血管并发症的评定

主要评定三种较常见的糖尿病性微血管并发症,即糖尿病性视网膜病变、糖尿病性肾病以及糖尿病性周围神经病变,有其中的一种就评定为有糖尿病性微血管并发症。这三种并发症须经住院三级主任查房后确诊。

2 结 果

2.1 两组认知功能的比较

认知功能评定结果见表 1。临床记忆量表、连线测验及中国成人智力量表评定结果显示研究组各项测验均有下降,除记忆商、图象自由回忆及图象找错测验外,其他均未达到差异显著水平。

表 1 两组认知功能比较

	研究组	对照组	P 值
记 忆 商	86.80	98.72	0.00
指向记忆	12.73	13.68	0.24
联想学习	7.19	8.82	0.17
图象回忆	16.50	19.92	0.00
图形再认	17.12	18.64	0.41
人像回忆	6.64	8.00	0.14
连线A(秒)	80.13	66.74	0.29
口头运算	10.45	11.95	0.14
数字背诵	15.76	17.21	0.22
宫格补缺	9.34	10.14	0.06
巧拼方块	14.55	15.71	0.55
图画找错	11.34	13.21	0.05
木块构图	22.00	27.16	0.06
图形识别	28.68	37.00	0.09

2.2 两组高血压及高血脂发生率的比较

研究组与对照组高血压及高血脂发生率比较结果显示,两组之间高血压发生率无显著差异($\chi^2=0.92, P=0.34$),两组之间高血脂发生率也无显著差异($\chi^2=3.36, P=0.14$)。

3 讨 论

纵观有关对 2 型糖尿病患者认知功能的研究,2 型糖尿病患者认知功能的下降主要表现在记忆和操作执行功能^[6],为此本研究采用了临床记忆量表、连线测验,同时还采用了能反映多种认知功能的成人智力量表,来评定患者的认知功能。

临床记忆量表^[7]主要检查数分钟内的一次性记忆和学习能力,它包括 5 项分测验,即指向记忆、联

想学习、图象自由回忆、无意义图形再认及人像特点联系回忆。指向记忆和联想学习属于言语性记忆,与大脑左半球功能有较多联系;无意义图形再认属于非言语性记忆,与大脑右半球功能有关;而图象自由回忆和人像特点联系回忆属于言语、非言语间记忆。本研究结果显示,有并发症组的记忆显著差于无并发症组,两组间记忆的差别主要表现在图象自由回忆。

连线测验(Trail making test)^[8]是霍尔斯特德—里坦量表中的一个分测验。包含 A、B 两部分。A 部分反映大脑右半球的机能,即反映较为原始的知觉速度。B 部分反映左侧大脑半球的机能。研究中发现,许多患者对 A、B、C……序列不能熟练记忆,所以本研究只选用了该测验的 A 部分,该部分测验要求对数字进行识别和一定运动速度的视觉搜索,反映初级的注意力和心理活动的灵活性方面无显著优劣之分。

中国智力量表^[9]包含言语理解因素量表、数学逻辑因素量表、知觉组织因素量表和注意分辨因素量表。基于临床中发现糖尿病患者言语理解方面没有明显异常,所以本研究只选用了数学逻辑因素量表、知觉组织因素量表和注意分辨因素量表等三个因素量表。本研究结果显示,在这三个因素量表的各项测验中,两组之间仅在图画找错测验中表现出显著差异,提示有并发症组在视觉敏锐性、视觉理解能力及推理判断能力方面明显不及无并发症组。

本研究排除了伴有糖尿病酮症酸中毒、糖尿病高渗性昏迷、严重的低血糖昏迷、严重的心血管疾病等病例。另外,考虑到糖尿病常常伴发高血压和高血脂,所以本研究还比较了研究组与对照组这两种疾病的发生率,比较结果显示两组之间疾病的发生率无显著差异。所以,本研究结果显示的两组之间记忆等认知功能的差别可能不是由于这些伴发疾病所致,而主要可能与糖尿病性微血管并发症有关。由于糖尿病性微血管并发症是糖尿病较特征性的病理损害,所以有该并发症组患者的记忆等认知功能显著差于无该并发症组患者,就提示糖尿病患者认知功能的下降与糖尿病本身有关。由于发生该并发症的基础原因是长期血糖控制不良^[10]。所以有糖尿病性微血管并发症组患者记忆等认知功能的下降可能是由于长期血糖控制不良导致脑部发生代谢异常或在脑部也发生了糖尿病性并发症。McCal 等(1992)^[11]的研究显示长期高血糖可引起慢性糖尿病性脑病;马学毅等(1999)^[12]通过观察糖尿病早期

1~3个月时大鼠的脑组织形态学改变,发现1个月时糖尿病大鼠脑部颞叶皮层、海马等神经元有退行性改变,3个月时退行性改变更加明显。所以慢性高血糖不但引起了周围微血管并发症,而且也可能引起了糖尿病性脑病,或者有周围微血管并发症的糖尿病患者发生糖尿病性脑病的机率可能显著高于无周围微血管并发症的糖尿病患者,这是个推测,有待于进一步的研究。

在本研究的所有认知功能评定中,两组之间只在记忆(主要是图象自由回忆)和图象找错测验中显示有显著差异,而其它测验的差异均未达到显著水平,提示糖尿病患者认知功能的损害是不平行的。研究中所采用认知功能测定工具的不同,会有不同的研究结果,这也解释了为何有的研究显示糖尿病患者的认知功能无显著下降。

虽然有研究显示糖尿病患者的认知功能有显著下降,但对下降的程度是否有临床意义还有争议。本研究结果显示,有微血管并发症组与无微血管并发症组的平均记忆商分别为86.80分、98.72分,分别处于中下等和中等,两组记忆商平均相差11.92分,超过1个等级(10分为一个等级),提示有微血管并发症组患者记忆的下降有临床意义。

(承蒙中山医院内分泌科各位医生、护士的大力

帮助支持,谨致谢忱)

参考文献

- 1 Strachan MWJ, Ewing FME, Deary IJ, et al. Is type II diabetes associated with an increased risk of cognitive dysfunction? Diabetes Care, 1997, 20(3): 438-445
- 2 左玲俊,徐俊冕. 糖尿病患者的心理问题. 中国行为医学科学, 1998, 7(3): 155-156
- 3 Attea JA, Moses JL, Sinclair AJ. Neuropsychological function in older subjects with non-insulin-dependent diabetes mellitus. Diabet Med, 1995, 12: 679-685
- 4 Mark WJ, Fiona ME, Ian J, et al. Is type II diabetes associated with an increased risk of cognitive dysfunction? Diabetes Care, 1997, 20(3): 438-445
- 5 陈灏珠. 实用内科学. 人民卫生出版社, 第10版, 1997. 847-850
- 6 Stewart R, Liolita D. Type 2 diabetes mellitus, cognitive impairment and dementia. DiabetMed, 1999, 16(2): 93-112
- 7 中国科学院心理研究所. 临床记忆手册, 1984
- 8 Reitan R. Validity of the trail marking test as an indicator of organic brain damage. Percept Mot Skills 1958, 8(2): 71-76
- 9 赵介城. 中国成人智力量表. 1997
- 10 沈稚舟, 吴松华, 邵福源, 等. 糖尿病慢性并发症. 上海医科大学出版社, 1999. 24-25
- 11 McCall AL. The impact of diabetes on the CNS. Diabetes, 1992, 41: 557
- 12 马学毅, 盛树力, 胡景胜, 等. 糖尿病大鼠认知功能障碍与脑形态学改变关系的研究. 中国糖尿病杂志, 1999, 7(3): 150-153

(收稿日期: 2000-11-13)

中国科学院心理研究所

医学心理与心理咨询治疗研究生课程班招生简章

随着社会经济生活的日益提高和科学技术的飞速发展,医学已由传统的生物医学模式转变为生物心理社会医学模式,医学心理学和心理咨询治疗已成为现代医学的一个重要组成部分,而且它越来越深受社会的重视和需要。为给在职人员提供学习研究生课程的机会,经有关上级教育部门批准,决定在中国科学院心理研究所举办基础心理学—医学心理学与心理咨询治疗研究生课程进修班。旨在发展大学后继续教育,培养高层次的专业人才。招生对象:大学本科生毕业已工作三年以上或大专毕业工作五年以上(此类进修生不能申请硕士学位)的在职医疗人员、心理大夫、卫生防疫保健人员、医疗科研和管理人员。上课时间:利用周末上课一天,8月份开学。学制两年。课程设置:现代心理学(孙沛博士,副教授,硕导)、医学心理学研究方法(吴振云教授,博导)、心理统计学(陈毅文教授,硕导)、心理测量学(张建新博士,教授,硕导)、医学心理学概论(李心天教授,硕导)、认知神经科学(魏景汉教授,博导)、神经心理学(汤慈美教授,硕导)、健康心理学(林文娟教授,博导)、变态心理学(王建平博士,副教授,硕导)、临床心理学(隋南教授,博导)、现代心理咨询与治疗(郭念峰教授,博导)、儿童行为问题矫治(张瑶副教授,硕导)等。结业及申请硕士学位:修完规定课程,通过考试,完成学分,即可结业,颁发《中国科学院心理研究所研究生课程进修班结业证书》,结业后有志在职申请硕士学位者,按照国务院学位委员会的有关规定向中国科学院心理研究所办理有关申请硕士学位事宜。

通信地址:北京朝阳区北沙滩中国科学院心理研究所继续教育中心(417)邮编:100101

联系人:王燕旭 电话:64879956 每日8:00—16:00(双休日不休息)

陈晶 电话:64872071(周一到周五下午4:00—6:00)

传真:010-64872070

(另外,发展与教育心理学专业和人力资源管理专业也正在招生。)