

2型糖尿病患者情节记忆特点及影响因素分析

邵坤宁 韩布新¹ (清华大学第一附属医院糖尿病研究所, 北京 100016)

〔摘要〕目的 研究 2型糖尿病(T2DM)患者情节记忆特点及相关影响因素。方法 采用病例对照研究方法, e-prime编程词汇测试患者情节记忆;采用方差分析的方法分析两组结果的差异。测定患者血糖(GLU)、糖化血红蛋白(HbA1c)、TG、TCH、胰岛素(INS)、C肽(CP)等生化指标,用相关及多重线性回归分析患者情节记忆的影响因素。结果 T2DM组想象自由回忆、动作自由回忆以及想象再认和动作再认成绩均比正常对照组差($P < 0.01$)。在情节记忆的影响因素中, T2DM患者的病程、GLU控制水平影响了情节记忆成绩。结论 T2DM患者动作记忆受到损伤,控制GLU水平可延缓T2DM患者记忆的损伤。

〔关键词〕 2型糖尿病(T2DM);情节记忆;生化指标

〔中图分类号〕 R587.1 〔文献标识码〕 A 〔文章编号〕 1005-9202(2010)14-1940-03

2型糖尿病(T2DM)患者认知功能受损已达成共识,但对各认知功能域的研究仍有待进一步深化。近年研究^[1]认为70岁以上T2DM患者认知功能随年龄增高而下降掩盖了疾病本身导致的认知下降,他们与正常对照相比认知功能受损并不明显;情节记忆随年龄增长下降显著^[2]。T2DM患者情节记忆受损明显^[3],而且记忆损伤既有增龄性老化又有特异性损伤,也是鉴别两类老化的很好指标^[3]。但研究没有能够进一步揭示情节记忆与T2DM患者生化指标的相关关系,本文在研究T2DM患者情节记忆(动作记忆)特点的基础上进一步探讨了影响T2DM患者情节记忆的相关影响因素。

1 材料与方法

1.1 研究对象 T2DM组来自北京华信医院就诊及住院的年龄55~65岁T2DM患者共60例,女26例,男34例,T2DM病程1年~26年,中位数11年。对照组为同期于该院接受健康检查的年龄55~65岁T2DM者、社区健康居民及部分本院职工共60例,女28例,男32例。两组被试年龄、性别、文化程度具有可比性,且均自愿知情,未服用过精神药物,无其他严重影响记忆功能的疾病,愿意如实表达自己心理状态,接受问卷调查及相应的实验室检查。见表1。

1.2 方法

1.2.1 基本认知能力筛查 采用简易智能精神状态检查量表(MMSE)。

1.2.2 情节记忆测试 使用E-prime程序,计算机随机呈现16个动宾词组,词组呈现时要求被试根据呈现的词组做动作或想象,并记住该词组。自由回忆测验要求被试说出学习过的词组,再认时呈现词组,同时插入16个未学习过的动宾词组作为干扰,要求被试回忆是否学习过并说出是动作还是想象,以正确率百分比计算成绩。

1.2.3 生化检查 患者进行血糖(GLU)、糖化血红蛋白

(HbA1c)、甘油三酯(TG)、胆固醇(TC)、胰岛素(INS)、C肽(CP)等检测。

1.3 实验仪器 罗氏高效液相色谱仪、生化仪,PE公司γ计数仪,科美公司放免试剂。

1.4 统计学处理 数据用SPSS16.0进行统计分析,数据资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。

2 结果

2.1 基本认知能力测试结果 对MMSE进行独立样本资料的t检验,结果显示T2DM组与正常对照组MMSE成绩差异不显著($t = -1.468, P = 0.139$)。

2.2 情节记忆测试结果 T2DM与正常对照组记忆的正确个数转化为正确率。见表2。

表1 研究对象基本资料

组别	年龄(岁)	教育年限(年)	女/男(n)	病程(年)
T2DM组	60.81 ± 3.43	11.08 ± 3.26	26/34	1~26
对照组	60.11 ± 4.98	11.63 ± 3.12	28/32	0

表2 T2DM组与正常对照组字词记忆正确率($\bar{x} \pm s, \%$)

组别	n	想象记忆		动作记忆	
		自由回忆	再认	自由回忆	再认
T2DM组	60	11.46 ± 11.90	66.97 ± 17.20	37.1 ± 14.84	79.7 ± 14.81
对照组	60	21.41 ± 12.80	78.58 ± 15.16	58.12 ± 12.50	89.1 ± 12.53
t值		-5.197 ¹⁾	-3.792 ¹⁾	-8.795 ¹⁾	-3.791 ¹⁾

1) $P < 0.001$

T2DM组各项记忆成绩均显著低于正常对照组,对两组被试情节记忆数据进行2(组别) × 2(编码条件) × 2(回忆任务)重复测量方差分析,结果表明,组别主效应显著, $F_{(1,118)} = 73.84, P < 0.001$,正常对照组成绩好于T2DM组;编码任务主效应显著, $F_{(1,118)} = 678.13, P < 0.001$,动作记忆成绩好于想象记忆成绩,即动作演练效应显著;提取任务主效应显著, $F_{(1,118)} = 388.27, P < 0.001$,再认成绩好于自由回忆成绩;即在再认提取支持下成绩提高很多。组别、编码、提取三阶交互

1 中科院心理研究所心理健康重点实验室

通讯作者:韩布新(1966-),男,博士生导师,主要从事认知老年化研究。
第一作者:邵坤宁(1975-),男,硕士,主管技师,主要从事糖尿病和高血压的相关研究。

用显著, $F_{(1, 118)} = 69.07, P < 0.001$ 。想象编码时, 组别和提取任务的交互作用不显著 $F_{(1, 118)} = 0.21, P = 0.65$, 两组皆从提取支持中受益, 且利用提取(再认)支持条件提高记忆成绩的程度相当。动作编码时组别和回忆任务交互作用显著, $F_{(1, 118)} = 17.423, P < 0.001$, 意味着当再认与动作演练支持条件同时存在时, 两组被试记忆成绩均明显提高, T2DM 组提高更为显著。自由回忆时, 两组被试动作记忆均好于想象记忆, $F_{(1, 118)} = 315.23, P < 0.001$ 。回忆任务与组别交互作用显著, $F_{(1, 118)} = 7.20, P < 0.001$ 。意味着两个组别从想象到动作自由记忆成绩的提高有不同的表现, 正常对照组在动作演练效应中受益更多。在再认回忆任务中, 虽然两组被试回忆任务均有显著提高, 但回忆任务和组别的交互作用不显著, $F_{(1, 118)} = 0.66, P = 0.419$, 意味着在再认支持下 T2DM 组与正常对照组成绩提高相当。

2.3 情节记忆与生化指标相关性 动作自由回忆与即时 GLU、病程、抑郁情绪相关; 想象自由回忆与病程、HbA1c、NS、抑郁及焦虑相关; 动作再认、想象再认成绩与 HbA1c 及焦虑情绪相关, 想象再认成绩与各项指标之间相关不明显。见表 3。

2.4 情节记忆与各指标的多重线性回归 多重线性回归分析发现: 动作自由回忆成绩与即时 GLU 具有显著相关性, $\beta = -0.33, t = -3.04, P < 0.01$; 与病程具有相关性, $\beta = -0.25, t = -2.76, P < 0.05$; 想象自由回忆成绩与 HbA1c 负相关, $\beta = -0.38, t = -3.29, P < 0.01$; 与 NS 正相关, $\beta = 0.32, t = 2.74, P < 0.01$; 想象再认率与 TG 负相关, $\beta = -0.28, t_{(TG)} = -2.10, P < 0.05$ 。见表 4。

表 3 T2DM 患者情节记忆与生化指标相关分析 (r)

项目	病程	GIU	HbA1c	NS	SDS	SAS
动作自由回忆	-0.26 ¹⁾	-0.36 ²⁾	-0.05	0.18	0.01	-0.02
想象自由回忆	-0.31 ¹⁾	0.01	-0.37 ²⁾	0.31 ¹⁾	-0.26 ¹⁾	-0.35 ²⁾
动作再认率	-0.20	-0.08	-0.28 ¹⁾	0.12	-0.10	-0.31 ¹⁾
想象再认率	-0.17	0.17	-0.12	0.11	-0.11	-0.16

1) $P < 0.05$ 2) $P < 0.01$

表 4 情节记忆与生化指标回归分析

项目	病程	GIU	HbA1c	Ins	TG	
动作自由回忆	β	-0.25	-0.33	0.17	0.18	0.04
	t	-2.76 ¹⁾	-3.04 ²⁾	1.20	1.54	0.37
想象自由回忆	β	-0.16	0.07	-0.38	0.32	0.03
	t	-1.11	0.59	-3.29 ²⁾	2.74 ¹⁾	0.27
动作再认率	β	-0.07	-0.03	-0.27	0.14	0.19
	t	-0.47	-0.20	-1.73	1.07	1.50
想象再认率	β	-0.16	0.21	-0.13	0.12	-0.29
	t	-1.02	1.62	-0.81	0.93	-2.10 ¹⁾

1) $P < 0.05$ 2) $P < 0.01$

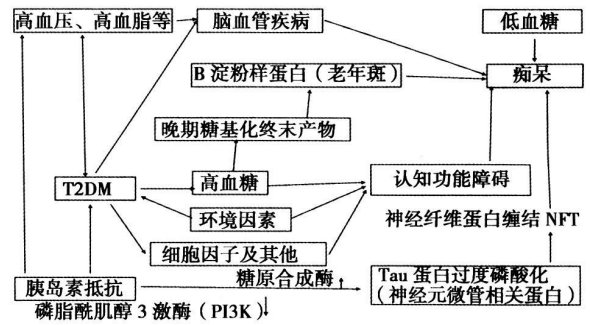


图 1 T2DM 认知影响机制

3 讨论

有研究显示 T2DM 患者 MMSE 得分明显低于正常对照组^[4], 但本研究中 T2DM 患者得分与正常对照组无统计学差异, 与 Lindeman 等^[5]研究一致。这可能是由于 MMSE 题目相对简单导致的天花板效应^[1]而不能区分 T2DM 患者与正常对照的认知差异。T2DM 组各项测试成绩均明显差于正常对照组。自由回忆状态下动作演练效应与组别的交互作用表明, 在动作演练支持条件下, T2DM 患者记忆成绩的提高较正常对照组差, 表明 T2DM 组动作演练效应下降。再认知支持条件下, T2DM 组记忆成绩提高好于正常对照组, 表明 T2DM 记忆成绩的提高更依赖于再认知的支持条件。罗琳等^[2]研究表明支持条件可提高被试的记忆成绩。汪亚珉等^[3]研究表明对大于 65 岁的老年人来说动作演练已不是有效的认知支持条件, 采用认知测量任务可区分 DM 致认知损害与增龄性认知老化, DM 病人记忆损伤既有加速正常老化的一面也具有特异受损的特点, 即动作演练记忆能力下降, 并且在自由回忆中更容易表现出来, 动作记忆是鉴别这两类老化的很好指标。本研究验证了这一观点。有研究表明, 动作演练结合高语义联系可缩小自由回忆成绩年龄差异, 表明轻度认知障碍(MCI)患者认知具有一定可塑性^[6]。本研究表明, 55~65 岁 T2DM 老年人在一定的认知支持条件下能提高记忆成绩具有一定的认知可塑性。

T2DM 认知损伤主要因为 NS 激素等代谢紊乱引发高 GLU、高血脂及一系列代谢变化而导致神经细胞损伤与凋亡, 如图 1 所示。NS 抵抗和 NS 分泌缺陷是 T2DM 发病的两个重要环节。T2DM 早期主要表现为 NS 抵抗和高 NS 血症, 随着病情进展, β 细胞功能衰退, 主要表现为 NS 分泌不足^[7]。因此, INS 水平与 T2DM 认知功能关系比较复杂。左玲俊等^[8]研究表明, INS 影响 T2DM 认知功能的独立危险因素, 同时发现使用 NS 治疗与病程及 GLU 控制不良存在相关性。Logroscino 等^[9]研究显示未治疗的 T2DM 者认知功能减退最严重; NS 治疗组表现出中等程度认知功能下降。本研究表明 NS 与想象自由回忆成绩相关, 可能与 INS 治疗降低 GLU 从而降低了高 GLU 对认知功能的损伤有关。以往 GLU 水平对认知的影响研究中, 卢正红等^[10]研究显示 HbA1c 与相似性、听觉词语即刻记

忆、听觉词语线索回忆以及图片补缺均呈负相关,提示 3 个月 GLU 控制不佳可影响 DM 患者的记忆及执行功能,在调整了性别、年龄以及 GLU 输注速度后,急性高 GLU 对认知功能有显著影响,表现为数字符号和反应时间以及工作记忆受损。有研究表明高血脂是认知功能损害的危险因素。本研究因测试用时较长,从伦理学的角度考虑,为避免低 GLU 不利于病人健康,生化指标的测定采用即时测定,未严格要求病人空腹,因而血脂、GLU、INS 等相关测定在对记忆影响的结果上有一定局限性,但 HbA1c 反映近 2~3 个月的平均 GLU 水平,不受用餐影响,从结果看,病程和 GLU 控制水平影响了自由回忆成绩,这符合 DM 发展的规律,也与 Cukierman-Yaffe^[11] 等研究一致。再认知成绩特别是动作再认成绩受各项指标影响较小,提示动作演练与再认双重支持条件对患者记忆成绩的支持作用掩盖了各生化指标对患者记忆成绩的影响。这表明 DM 患者 GLU 控制水平与病程是影响 T2DM 患者记忆能力的重要因素。

4 参考文献

1 汪亚珉,李 琰,韩布新. 2型糖尿病人认知功能特点 [J]. 心理科学进展, 2003; 11(5): 562-6.
 2 罗 琳,韩布新. 支持性条件对记忆年龄差异的影响 [J]. 心理学报, 2001; 33(5): 405-9.
 3 汪亚珉,韩布新,魏冬捷,等. 老年 2型糖尿病人记忆损伤特点 [J]. 中国老年学杂志, 2004 24(4): 289-91.
 4 Deblinga D, Amelanga M, Hasselbach P, et al. Diabetes and cognitive

function in a population-based study of elderly women and men [J]. J Diabetes Complications 2006 20(4): 238- 45.
 5 Linden an RD, Romero LJ La Rue A, et al. A biethnic community survey of cognition in participants with type 2 diabetes, impaired glucose tolerance and normal glucose tolerance: the New Mexico Elder Health Survey [J]. Diabetes Care 2001; 24(9): 1567-72.
 6 张 喆,秦绍正,韩布新. 轻度认知损害老年人认知支持的情节记忆特点 [J]. 中华老年医学杂志, 2006; 25(1): 48-50.
 7 许曼音. 糖尿病学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003 136-55.
 8 左玲俊,高 鑫,季建林,等. 2型糖尿病患者认知功能相关因素的初步分析 [J]. 中国行为医学科学, 2001; 10(2): 95-7.
 9 Logroscino G, Kang JH, Grodstein F. Prospective study of type 2 diabetes and cognitive decline in women aged 70-81 years [J]. BMJ 2004; 328 (7439): 548-55.
 10 卢正红,唐 伟,沈雪峰,等. 中老年 2型糖尿病认知特点及影响因素分析 [J]. 南京医科大学学报 (自然科学版), 2007; 27(9): 1000-4.
 11 Cukierman-Yaffe T, Gerstein HC, Williamson JD, et al. Relationship between baseline glycaemic control and cognitive function in individuals with type 2 diabetes and other cardiovascular risk factors: the action to control cardiovascular risk in diabetes memory in diabetes (ACCORD-MIND) trial [J]. Diabetes Care 2009 32(2): 221-6.

[2009-10-16 收稿 2009-11-24 修回]

(编辑 袁左鸣)

乌体林斯辅助治疗老年初治菌阳肺结核患者的疗效

朱 岩 闫美凤¹ 郑 林² (北京市朝阳区疾病预防控制中心,北京 100089)

〔摘要〕目的 观察和评价乌体林斯在老年初治菌阳肺结核治疗中的疗效及安全性。方法 采用随机配对分组法将 72例老年初治菌阳肺结核患者分为乌体林斯治疗组(36例)和对照组(36例)。两组化疗方案均为 2HRZE/4HRE,治疗组加用乌体林斯治疗 2个月,对照组不用乌体林斯。结果 治疗组第 1个月痰涂片阴转率 38.9%,培养阴转率 44.4%;第 2个月痰涂片阴转率 77.8%,培养阴转率 80.6%。对照组第 1个月痰涂片阴转率 16.7%,培养阴转率 13.9%;第 2个月痰涂片阴转率 50.0%,培养阴转率 52.8%。前 2个月痰菌阴转率治疗组显著高于对照组 ($P < 0.05$)。疗程满 6个月后治疗组痰涂片阴转率 97.2%,培养阴转率 94.4%;对照组痰涂片阴转率 91.7%,培养阴转率 91.7%。治疗组与对照组治疗 6个月痰菌阴转率无显著性差异 ($P > 0.05$)。病灶吸收好转及空洞缩小关闭速度,治疗组优于对照组。结论 乌体林斯能加快老年初治菌阳肺结核患者的痰菌阴转,促进病灶吸收及空洞闭合,不良反应少且较轻微。乌体林斯可用于老年初治菌阳肺结核的辅助治疗。

〔关键词〕 结核,肺 药物疗法;乌体林斯

〔中图分类号〕 R521 〔文献标识码〕 A 〔文章编号〕 1005-9202(2010)14-1942-03

我国老年肺结核日益增多已成为当前结核病流行的一个特征。又因老年患者生理等各方面原因,不能长期大量规律的应用抗结核药物治疗,不利于对老年肺结核的这个特殊人群的结核病疫情控制^[1]。老年肺结核成了结核病主要传染源之一^[2],如不及时采取相应对策,随着我国人口的进一步老龄化,这一现象将逐年加剧。但是老年肺结核的防治方法仍无实质

性突破^[3]。乌体林斯是经过灭活的草分枝杆菌菌苗,是辅助治疗结核的免疫调节剂。本文为探讨乌体林斯对老年初治菌阳肺结核的辅助治疗作用,进行了临床观察。

1 资料与方法

1.1 病例选择标准 ①经痰结核分枝杆菌检查阳性(痰涂片和培养均为阳性)而确诊的初治活动性肺结核患者;②年龄 60 岁以上男性或女性患者;③无严重心、肝、肾、脾、关节病变及尘肺、糖尿病、精神病、癫痫、变态反应性疾病、严重肺部其他细菌或真菌感染;④非吸毒、药瘾者;⑤近 3 个月内未使用过其他免

1 北京市监狱管理局中心医院 2 京煤集团总医院
 第一作者:朱 岩(1968-),男,主治医师,在读硕士,主要从事肺结核防治的研究。