

- 机制的研究[J].中华心血管杂志,1995;6:449.
- 3 范利,牟善初.心肌梗死后左室重构的研究现状[J].国外医学·老年医学分册,2000;1:17-8.
  - 4 王永志,陈炜,黄大信,等.钙拮抗剂与ACEI对高血压靶器官的影响[J].中华心血管病杂志,1998;26(1):35.
  - 5 赵友民,董振文,李莉,等.依那普利、硝苯吡啶控释片对高血压左心室肥厚中P物质和RAS的影响[J].中华心血管杂志,1998;6:214.
  - 6 Maschio G, Alberti D, Janin G, et al. Effect of the angiotensin-converting-enzyme inhibition benazepril on the progression of chronic renal insufficiency [J]. N Engl J Med, 1999; 334(12):939.
  - 7 冯波,金之欣.糖尿病肾病患者血管紧张素和激肽-前列腺素系统的关系[J].中华肾病杂志,1995;11(1):32.
  - 8 Sluiter W. The antiproteinuric effect of angiotensin converting enzyme inhibition in comparison to that of other antihypertensives in diabetic and non-diabetic renal disease [J]. J Am Soc Nephrol, 1994; 5(5):329.
  - 9 党爱民,王兵,刘国仗.高血压病的现代治疗进展[J].心脑血管病防治,2003;3(2):3.
  - 10 吴平生,梁欣伟,郭志刚,等.培哚普利抑制血管合成醛固酮及CYP11B2 mRNA表达[J].中华心血管病杂志,1998;26(3):224.
  - 11 陈宇,王志武,范洪学.ACEI在某些疾病上的应用[J].国外医学·老年医学分册,2000;1:27-8.
  - 12 Faxon DP, Coats W, Currier J. Remodeling of the coronary artery after vascular injury [J]. Prog Cardiovas Dis, 1997; 129-40.
  - 13 朱文玲,胡大一.从新的高血压指南看利尿剂与ACEI在高血压治疗中的地位及EUROPA实验及意义[N].中国医学论坛报,2003-07-31(24).

[2003-06-13 收稿 2004-07-16 修回]

(编辑 牛铁兵)

## 早老性痴呆患者的元记忆特点

刘希平 方格 (中国科学院心理研究所 心理健康重点实验室,北京 100101)  
(天津师范大学教育科学学院,天津 300073)

[关键词] 早老性痴呆;元记忆;自我效能感;记忆监测;记忆控制

[中图分类号] B842.3 [文献标识码] A [文章编号] 1005-9202(2004)09-0977-03

元记忆的研究始于上个世纪70年代,迄今已有30~40年的历史。尽管人们对与元记忆相关的概念内涵的不清晰不断提出批评<sup>[1,2]</sup>,但人们对元记忆研究的关注却一直没有减退。随着研究的深入,人们越来越清楚地看到,元记忆的发展水平,直接制约着主体的学习和工作效率,甚至对改善人们之间的交往,促进良好的沟通都具有重要意义。无论如何,当一个人清晰地认识到自己记忆中的不足时,如果能够迅速地选择有效的策略来加以弥补,无疑会提高自己的学习效率;而如果一个人,能够认识到对方的记忆错误可能出于各种与记忆相关的原因,他就可以对对方的表现有准确的评价,或者帮助对方解决具体的记忆问题。

与此同时,人们对元记忆的理论构建也逐渐走向成熟。目前,人们普遍接受的框架是Mazzoni和Nelson 1998年提出的关于陈述性元记忆和程序性元记忆的划分。他们认为,元记忆包括两方面的内容:一方面可以称之为陈述性元记忆(declarative metamemory),是指有关的元记忆知识(the knowledge of metamemory);另一方面是程序性元记忆(procedural metamemory),也称之为记忆监控(memory monitoring and control),主要研究主体对自己的客体记忆的监督和调节,是元记忆发展研究的核心。记忆监控包括记忆监测(memory monitoring)和记忆控制(memory control)。记忆监测是指从客体记忆接受信息,形

成对客体记忆的难度、自己的记忆(学习)程度、提取情况等等的判断,以了解客体记忆的情况。记忆控制是就记忆监测的结果对客体记忆进行调节(regulation)和控制(control),以有效地实现记忆目的。记忆控制的核心是学习时间的分配,有效的学习时间分配建立在准确的记忆监测的基础上<sup>[3]</sup>。这一理论框架,比较全面和有序地说明了元记忆与客体记忆的关系,以及元记忆研究的各项内容。但是,先前的研究大多是以正常人为被试,要建立比较成熟的元记忆的理论模型,还缺少以脑损伤病人和各种类型儿童为被试的研究,而这样的研究无疑会给我们一些直接的证据,从而更加清晰地揭示元记忆的本质。元记忆与神经生理的研究相结合,必将获得更多的突破。本文特别对近年来仅有的部分早老性痴呆患者元记忆特点进行总结,为国内同行进行相应的研究提供参考。

### 1 早老性痴呆(Alzheimer's disease, AD)患者元记忆的特点

#### 1.1 早老性痴呆患者的自我效能感

1.1.1 研究范式 通常的研究范式是由学习主体自己对自己的客体记忆水平(objective level)进行监测和调节,从而考察监测的准确性和调节的策略使用。但是对早老性痴呆患者元记忆的探讨,常用的研究范式是用调查问卷,让患者和熟悉患者的人(患者的家属、患者的医生等),对患者的元记忆情况分别进行判断,比较患者自己对自己记忆情况的判断与熟悉患者的人对患者的判断是否有差异,然后与控制组的被试进行比较。如果熟悉患者的人的评定与患者自己的评定之间的差异,比熟悉正常被试的人对正常被试的评定和被试自身评定之间的差

基金项目:中国科学院重要方向项目(KSCX2-SW-221)、天津市教育科学“十五”规划重点课题(CES016)和规划课题(PEO81)资助  
作者简介:刘希平(1965-),女,博士,副教授,主要从事认知发展的研究。

异大,说明患者对自己的评定与正常人不同。

**1.1.2 自我效能感的特点** 有人调查了 20 名 AD 患者、18 名记忆损伤患者和 18 名正常被试,让被试完成标准的神经心理学的测验以及成人元记忆调查问卷。同时请被试的配偶或兄弟姐妹,对被试在患病前后的记忆改变进行了等级评定。发现,AD 患者没有报告更多的记忆衰退,而 AD 患者家属则为 AD 患者报告了更多的记忆衰退。对两种评定进行比较,发现 AD 患者对自己的记忆衰退程度没有意识。记忆监测能力的降低也表现在 AD 患者倾向于高估他们的成绩,而对记忆中的错误则很少进行自行更正。说明,记忆意识的减退在 AD 患者身上有所表现,而在记忆损伤患者和正常被试身上则没有发现<sup>[4]</sup>。这样的研究结果揭示出记忆意识与痴呆之间呈一定的相关。

Brian 等<sup>[5]</sup>考察了 AD 患者对记忆的意识与机能衰退和认知机能之间的相关。被试为 26 名 AD 患者和 16 名正常对照组被试。利用记忆调查表,考察了被试和护理者对被试记忆衰退的评分之间的差异;利用日常行为问卷考察了被试自己和护理者对被试日常行为表现的评分差异;还利用一个评定被试痴呆等级的临床量表,调查被试对缺损的意识。在自我记忆等级评定和日常行为评定分数上,被试自己的评定与护理者的评定之间有明显差异。而被试自我监测的缺损发生在额叶和大脑皮层其他区域受到伤害以后。说明对记忆和机能缺损的意识,与认知的损害相关。

**1.2 早发性痴呆患者记忆监测的特点** Duke 等<sup>[6]</sup>也对早发性痴呆患者的元记忆特点进行了实验研究。在学习过程中,要求被试判断如果他们回忆每一个句子的最后一个词,有多大的把握。对于失败的项目,被试进行知晓感(feeling of knowing, FOK)判断,用被试的判断等级与被试的实际回忆成绩和再认成绩进行比较。结果揭示出 AD 患者的元记忆水平不如正常的被试高。在成绩预见/成绩自信判断中,AD 患者高估了自己的成绩。研究者认为记忆监测也许因为任务不同出现分离,随着预见性监测越来越多地依赖于推论过程,人们认为,它也就越来越多地依赖于额叶的机能。

有人特别关注患者是否“了解你自己不能再认什么”。他们用 AD 患者为被试,对他们的元记忆情况进行了比较完整的研究。先前的研究已经考察了是否 AD 患者能够有效地监测他们的记忆过程。而该研究通过考察情节性记忆的再认的自信度,扩展了研究的范围。他们用 32 名 AD 患者和年龄匹配的控制组被试,学习了 32 个词,然后立刻要求被试进行再认测验,从若干词中选出学过的目标词对。被试对提取结果进行了 3 个等级的自信度判断。结果发现,尽管 AD 患者的记忆成绩和自信度水平都比正常组被试要低,但 AD 患者对再认自信度的准确性较高<sup>[7]</sup>。

另有研究发现,AD 和 SVAD(皮层下血管栓塞导致的痴呆)患者在所有的执行功能的测量中与控制组都有不同。进一步研究发现,AD 组比 SVAD 组表现出了更多的情节记忆的错误。另一方面,与先前的研究相一致,在再认测验中,SVAD 患者比 AD 患者表现得明显要好,但在回忆测验中却没有这一优势。揭示出 AD 患者具有更多的与执行相关的自我监测机能

问题,但 SVAD 患者具有更多的提取问题(记忆搜索),反映了执行机能的差异。因此,在 AD 患者身上的元记忆的不同,有赖于执行机能评估的性质<sup>[8]</sup>。

另有人研究了 AD 患者在情节记忆中的知晓感。被试为 16 名 AD 患者,16 名正常老年人和 16 名年轻的成年人。平均年龄分别为:73.5 岁、69.2 岁和 24.4 岁。要求被试学习 20 个线索——目标词对,然后让被试进行线索回忆和再认。对没有提取出来的项目进行 FOK 判断,判断如果将所学习的材料呈现出来,自己有多大的把握能够认出他们。结果表明,AD 患者无论在线索回忆还是在再认测试中,都表现出明显的缺损。与正常老年人相比,AD 患者在 FOK 判断的准确性上表现出明显的损伤。说明,早发性痴呆与情节记忆中的缺损和对新学习的信息监测的缺损密切相关。此外,还发现,在解释 AD 患者 FOK 监测的不准确时,情节记忆也许比执行功能更加重要<sup>[9]</sup>。

还有人专门调查了患者对记忆的整体预见:先前的研究者认为,AD 患者因为倾向于高估自己在词表上的回忆成绩,说明有记忆监测缺损存在。但有人认为,先前的研究结果是由于方法学上的误导,而不是对元记忆监测缺损的最根本的证明。在两个实验中,Moulin 等<sup>[10]</sup>要求 32 个 AD 患者和 32 个正常成人对一个词表在识记之前和之后对成绩进行预见。通过观察在有和没有机会去监测这个词表的情况下预见的变化,来测量元记忆的机能。实验 1 发现,两组之间在识记之前的预见有区别,识记之后的预见准确性相等。实验 2 用 4 个难度和语义联系密切程度不同的词表做材料,揭示了相同的趋势,说明 AD 患者跟正常被试一样,所接受的学习-测验次数越多,对成绩的预见越准确。这启发我们,对 AD 患者,可以通过元记忆的训练来提高他们的记忆监测水平。

Moulin 等<sup>[10]</sup>考察了 AD 患者学习程度的判断和任务难度的预见水平。在实验 1 中,让 16 个 AD 患者和正常被试学习容易的和困难的词汇,然后进行学习程度的判断(judgment of learning, JOL)。结果发现,两组被试都认为,容易回忆的词有更大的可能被回忆,并且都花更多的时间学习困难的项目。在实验 2 中,要求被试对不同难度的项目进行排队。AD 患者与正常被试对项目的难易同样敏感。由此可见,用敏感性来考察被试对项目难易的区分,没有发现 AD 被试的元记忆缺损。

**1.3 AD 患者记忆控制的特点** 有人研究了 AD 患者对遗忘内容的虚假记忆(confabulation)、执行功能和源记忆。大多数观点认为,与以加工过程为基础的机能不良密切相关的虚假记忆,对记忆控制有促进作用。该研究致力于探讨 AD 患者的虚假记忆、源记忆和执行功能的关系。被试为 17 名 AD 患者,18 名控制组被试。用了几个探讨执行功能的任务。一个是被试要区分所给信息的来源,例如是视知觉还是想像。一个涉及虚假记忆的调查(G. Dalla Barba, 1993 的修订版),探讨了情节记忆、一般的语义记忆和个人的计划。还利用了 Crovitz test 修订版,对线索词进行反应,要求被试必须报告一个情节记忆,一个一般的语义记忆,或者一个个人的计划。结果发现,AD 患者表现出明显的执行功能的损伤,同时对记忆源的监测能力也明显地糟糕一些。在要求 AD 患者提取个体的情节记忆和作出个人计划时,他们都表现了虚假记忆。相关研究揭示出,AD 患

者的虚假记忆与他们在执行任务上的表现和区分记忆源上的表现没有相关<sup>[11]</sup>。

为了比较自动化的加工和需要付出努力的加工,有人选择了14名抑郁症患者,29名年龄相仿的AD患者,以及31名正常的、年龄进行了匹配的被试。抑郁症患者只在需要付出意志努力的加工过程中表现不好;但AD患者在所有的任务中表现都不好。在AD患者和抑郁症患者身上,其分数在自动化的加工中几乎没有什么重叠。说明这样的测量在临床上可能是有用的,可以用它来区分抑郁和痴呆。自动化的记忆加工与需要付出努力的加工可以做到部分分离,但两种类型的操作在AD患者身上都表现有相应的损害<sup>[12]</sup>。

有人考察了AD患者在学习程度的判断和学习时间的分配中复习的效果。研究假设是,对复习缺乏意识,也许导致AD患者在情节记忆中的缺损加剧。为了检验这一假设,在被试进行复习的过程中安排了2项元记忆的测量。这两项测量各进行了3次,分别安排在学习材料呈现1次、2次和3次以后。测量的分别是:学习程度的判断(JOL)和回忆准备就绪程度的判断(recall readiness assessment, RRA)。前者让被试表明,所学习的项目学习得如何;后者则让被试分配足够的时间给学习项目,以保证学习材料被很好地把握。结果发现,正常被试随着复习次数的增多,所用的学习时间越来越短,并且报告了较高的JOL等级;而AD患者也表现出学习时间的缩短,但却没有改变其JOL判断的情况。说明在AD患者身上揭示出学习程度判断和学习时间分配的分离。这启发我们,记忆监测和记忆控制在反映被试的元记忆情况时,其作用和机制是不同的,而记忆监测的水平更大程度地反映了AD患者与正常被试之间的区别<sup>[13]</sup>。

## 2 展望

虽然目前关于AD患者的元记忆研究资料还比较有限,但作为研究的基础和出发点,已有的研究给了我们一定的启发。

**2.1 系统研究** 对AD患者的元记忆研究,应该说刚刚开始,缺乏系统。如果能够建立起一种默契或一种合作,详细探讨AD患者的陈述性元记忆、程序性元记忆;探讨患者对记忆知识的把握,对自己记忆能力的认识特点,对记忆过程的监测,以及在这种监测下如何调整自己的记忆过程,那么人类对元记忆的认识就可能更接近事物的本质。特别是对成千上万的AD患者记忆能力的改善,必将带来可喜的结果。

如果可以,除了系统探讨AD患者的元记忆特点,还可以对其他相关病例进行研究。零星见到对抑郁症患者的研究,因为研究较少,结果不能构成对元记忆认识的本质的飞跃。

除了研究老年的病例,还可以研究中青年的病例,这样对特殊人群的元记忆的研究才能构成规模,才可能对人类认识元记忆的本质带来实质的突破。

**2.2 干预研究** 干预研究一方面可以为对患者进行心理上的

康复治疗积累数据;另一方面,也会对认识相应的元记忆的本质提供可以重复检验的数据。现有的一些对老年人进行训练的试验,收到了良好的实效<sup>[14]</sup>,值得借鉴。

**2.3 脑成像的研究** 各种患者之所以成为患者,一定有其生理基础。这为我们利用患者对各种心理活动进行深入探讨提供了难得的机会。所以,认知心理学家与生理学家的密切合作,利用各种脑成像的技术,在进行特定的认知活动时对患者的脑内活动直接进行监测,势必会带来突破性的进展。

## 3 参考文献

- 1 Perfect T, Schwartz B. Applied metacognition [M]. Cambridge UK: Cambridge University Press, 2002: 566-78.
- 2 唐卫海, 刘希平, 方格. 记忆监测研究综述 [J]. 心理科学, 2003; 4: 713-6.
- 3 Mazzoni G, Nelson TO. Metacognition and Cognitive Neuropsychology Monitoring and Control Processes [M]. 1998: 1-22.
- 4 Correa DD, Graves RE, Costa L. Awareness of memory deficit in Alzheimer's disease patients and memory-impaired older adults [R]. Aging, Neuropsychology, & Cognition, 1996; 3(3): 215-28.
- 5 Ott BR, Lafleche G, Whelihan WM, et al. Impaired awareness of deficits in Alzheimer disease [J]. Alzheimer Dis & Associated Disorders, 1996; 10(2): 68-76.
- 6 Duke LM. Underawareness of deficit in Alzheimer's disease: Convergent validation of metamemory tasks and the relationship to risky behavior [R]. Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering, 2001; 61(8-B): 4399.
- 7 Moulin CJA, James N, Perfect TJ, et al. Knowing what you cannot recognise: Further evidence for intact metacognition in Alzheimer's disease [R]. Aging, Neuropsychology, & Cognition, 2003; 10(1): 74-81.
- 8 Yuspeh RL, Vanderploeg RD, Crowell TA, et al. Differences in executive functioning between Alzheimer's disease and subcortical ischemic vascular dementia [R]. J Clin Exp Neuropsychol, 2002; 24(6): 745-54.
- 9 Souchay C, Isingrini M, Gil R. Alzheimer's disease and feeling-of-knowing in episodic memory [R]. Neuropsychologia, 2002; (13): 2386-96.
- 10 Moulin CJA, Perfect TJ, Jones RW. Global predictions of memory in Alzheimer's disease: Evidence for preserved metamemory monitoring [R]. Aging, Neuropsychology, and Cognition, 2000; 7(4): 230-44.
- 11 Dalla Barba G, Nedjam Z, Dubois B. Confabulation executive functions, and source memory in Alzheimer's disease [R]. Cognitive Neuropsychol, 1999; 16(3-5): 385-98.
- 12 Grafman JH, Weingartner H, Lawlor B, et al. Automatic memory processes in patients with Dementia Alzheimer's Type (DAT) [R]. Cortex, 1990; 26(3): 361-71.
- 13 Moulin CJA, Perfect TJ, Jones RW. The effects of repetition on allocation of study time and judgements of learning in Alzheimer's disease [R]. Neuropsychologia, 2000; 38(6): 748-56.
- 14 Troyer AK. Improving memory knowledge, satisfaction, and functioning via an education and intervention program for older adults [R]. SO: Aging, Neuropsychology, and Cognition, 2001; 8(4): 256-68.

[2004-01-08 收稿 2004-03-26 修回]

(编辑 曲莉)