

元记忆判断的年龄差异及其与记忆信念的关系

周丽清^{1,2}, 鲁志鲲², 张金颖², 申继亮²

(1.杭州师范学院心理健康研究所, 浙江 杭州 310036; 2.北京师范大学发展心理研究所 北京 100875)

【摘要】 目的: 从心理的连续发展角度出发, 探讨不同年龄个体的元记忆判断的差异, 以及元记忆判断与记忆信念之间的关系。方法: 采用计算机测验程序对 68 名老年人和 33 名年轻人进行了学习判断(JOL)测试以及词语回忆测试。同时, 对这些被试进行了记忆能力信念问卷调查。结果: ①年轻组和 60 岁组的即时 JOL 值和延迟 JOL 值没有显著差异, 而 65 岁组、70 岁组和 75 岁组的即时 JOL 值均显著高于延迟 JOL 值。②即时 JOL 值与特定情境记忆信念、控制感有显著的正相关, 而延迟 JOL 则与实际词语回忆成绩、一般记忆能力信念和特定情境记忆信念呈显著的正相关。结论: 元记忆判断存在年龄差异, 个体的自身的记忆信念与元记忆判断有密切的关系。

【关键词】 元记忆判断; JOL; 记忆信念; 词语回忆

中图分类号: B848.2

文献标识码: A

文章编号: 1005-3611(2005)04-0408-03

Relationship between Metamemory Judgments of Age and Memory Beliefs

ZHOU Li-qing, LU Zhi-kun, ZHANG Jin-ying, SHEN Ji-liang

Mental-health Institute, Hangzhou Teachers College, Hangzhou 310036, China

【Abstract】 **Objective:** To explore the age-related changes in metamemory judgment, and the relationship between metamemory judgments and memory beliefs. **Methods:** JOL test in computers and Self-referent Memory Beliefs Scale were administered to 68 elders and 33 young students in Beijing. **Results:** ①There were no difference between scores of immediate JOL and scores of delayed JOL between young students and adults aged 60, and scores of immediate JOL were significantly higher than those of delayed JOL in adults above 65, 70, and 75 years old. ②There were significant positive correlation among scores of immediate JOL, specific efficacy beliefs and memory control, and scores of delayed JOL was significantly correlated to global efficacy beliefs, specific efficacy beliefs and recall performance. **Conclusion:** There were age-related changes in metamemory judgment, and memory beliefs were closely related to the metamemory judgments.

【Key words】 Metamemory judgments; JOL; Memory beliefs; Recall

元记忆老化是元认知老化研究中最活跃的一个方面。在元记忆老化的认知取向研究中, 研究者关心记忆系统中的意识加工过程和加工过程中需进行的各种判断。学习判断(Judgment of Learning, 简称 JOL) 是记忆过程中元认知监测性判断的一种重要形式, 是对当前已经学过的项目在以后回忆测验中成绩的预见性判断^[1]。学习判断按其发生时间的不同可以分为即刻学习判断(immediate JOL)和延迟学习判断(delayed JOL)^[2]。在即刻学习判断条件下, 被试在学完一个词语后, 马上对所学的词语在以后的回忆测验中是否能正确回忆出来做预测; 而在延迟学习判断条件下, 被试在学完部分或全部词语后, 再对学习的部分或全部词语在以后回忆测验中是否能正确回忆出来做预测。典型的学习判断实验包括学习—判断—回忆三个阶段^[1]。学习判断的产生机制是学习判断研究中的核心问题之一。许多研究者对学习材料的内在属性、学习条件或编码策略, 亦或判断时得到的信息量、主观流畅性等方面进行了研究, 从而探讨学习判断的产生机制, 但所得结果不相一

致。

综观前人的研究, 本研究认为可以从发展心理学的角度去探讨学习判断的产生机制, 而前人的研究无论是从学习材料的属性出来, 还是从判断时得到的信息量出发, 都是横向性的比较, 缺乏对学习判断的动态的描述。其次, 正如 Dodson 和 Schacter 所说的那样“学习判断是一个再认机制, 它主要依赖于被试对自己是否能记得的一种信念^[3]。”由此可见, 个体对自己记忆的信念对学习判断有重大的影响, 在研究学习判断时应该考虑到这种影响, 这也是前人研究所忽略的一点。第三, 在本研究中, 并没有选用传统的配对学习材料, 而是先选择双字词, 这主要是配对学习材料中的意义相关性程度难以把握, 而以双字词代替配对学习材料, 可以认为所有双字词的首字词与第二个字的相关性保持恒定, 从而排除由于配对学习材料中线索词与目标词的相关程度不同而影响实验结果的现象。此外, 在实验时设置以双字词完全呈现和只呈现首字两种提示方式。这主要依据于 Connor 和 Dunlosky (1997) 的研究。他们将 JOL 提示线索类型分为部分提示线索(只呈现首字)

与完全提示线索(双字词完全呈现)两种类型,结果发现老年人在两种提示线索上对 JOL 评分的差异小于年轻人的差异。

1 方 法

1.1 被试

从北京市海淀区、崇文区的三个社区选取身体健康的识字老年人 68 人,其中 60~64 岁 13 人,65~69 岁 21 人,70~74 岁 18 人,75 岁及其以上 16 人。此外,再选取年轻被试 33 人,作为对照组。总体被试 101 人。

1.2 研究工具

JOL 测验软件包:选择 30 个出现频率中等的双字词,词与词之间意义无关,要求被试记忆这 30 个词。具体测试过程为分两个小阶段:第一阶段为学习阶段,屏幕上先出现一个“+”引起注意,然后出现一个双字词(呈现 10 秒钟),要求被试回答在测试阶段能正确回忆出这个词的可能性(即时 JOL)。在将这 30 个词学习完一遍以后,再一次要求被试对每个词在测试阶段正确回忆的可能性进行判断(延迟 JOL)。在进行延迟 JOL 时每个双字词呈现的顺序与即时 JOL 时不同,但保证对某个词进行延迟 JOL 时,与学习这个词的时间至少相差学习 15 个词的时间。第二个阶段为测试阶段,要求被试自由回忆学过的词。按照被试记住词的个数计分,得到被试的词语回忆成绩。在被试进行 JOL 时,有两种 JOL 线索类型,一种为完全词语提示,即被试在学习完一个双字词之后,要求被试作出 JOL 判断的线索仍是这个双字词。比如,被试学习一个双字词“天空”,然后向被试完整的呈现“天空”这个词,要求被试对正确回忆这个词的可能性作出判断。另一种为首字提示。即被试在学习完一个双字词之后,要求被试作出 JOL

判断的线索是学习的双字词的首字。比如,被试学习一个双字词“天空”,然后只向被试呈现“天”这个字,要求被试对正确回忆这个词的可能性作出判断。要求被试使用五点量表来表示其回忆出词语的可能性,从“完全不能回忆”~“完全能够回忆”,分别对应记 1~5 分。

自身记忆能力信念问卷:以 FBMI^[4](Lineweaver &Hertzog,1998)为蓝本进行修改。问卷共 28 个项目,包括三个维度:一般记忆能力信念、特定领域记忆能力信念和控制感。项目采用五级记分法,回答为“很差”、“较差”、“一般”、“较好”、“很好”,分别记 1~5 分。

2 结 果

2.1 不同年龄组被试的 JOL 判断的比较分析

以 JOL 判断时间(分为即时 JOL、延迟 JOL)为被试内变量,年龄组、JOL 判断类型为被试间变量,进行重复测量方差分析。不同年龄组被试 JOL 判断的平均数和标准差见表 1。

表 1 不同年龄组被试 JOL 判断的平均数和标准差					
年龄组	JOL 线索类型	即时 JOL		延迟 JOL	
		平均数	标准差	平均数	标准差
60 岁组	完全词语提示	3.879	1.351	3.700	0.920
	首字提示	3.880	0.793	3.313	0.666
65 岁组	完全词语提示	4.272	0.638	3.883	0.831
	首字提示	4.352	0.853	3.711	0.933
70 岁组	完全词语提示	3.666	1.503	3.600	1.494
	首字提示	4.597	0.524	3.527	0.807
75 岁组	完全词语提示	3.974	0.696	3.089	1.519
	首字提示	4.633	0.411	3.871	0.963
年轻组	完全词语提示	3.628	0.794	3.730	0.792
	首字提示	3.905	0.846	4.098	0.499
总计	完全词语提示	3.863	0.970	3.637	1.066
	首字提示	4.259	0.766	3.771	0.778

表 2 JOL 判断的年龄差异的方差分析表

变异来源		平方和	自由度	均方	F 值	P
被试内因素	JOL 判断时间	8.101	1	8.101	25.263	0.000
	JOL 判断时间 × 年龄组	6.454	4	1.613	5.031	0.001
	JOL 判断时间 × JOL 线索类型	0.909	1	0.909	2.834	0.096
	JOL 判断时间 × 年龄组 × JOL 线索类型	2.030	4	0.507	1.582	0.186
	误差项	29.182	91	0.321		
被试间因素	JOL 线索类型	2.707	1	2.707	2.011	0.160
	年龄组	2.257	4	0.564	0.419	0.794
	JOL 线索类型 × 年龄组	4.215	4	1.054	0.783	0.539
	误差项	122.501	91	1.346		

表 2 的方差分析结果表明,除了 JOL 判断时间的主效应($F=25.263, P=0.000$)和 JOL 判断时间与

年龄组的交互作用($F=5.031, P=0.001$)显著外,其他主效应和交互作用均不显著。这说明,对于不同年

龄组被试来讲,即时 JOL 值和延迟 JOL 值的变化趋势不一致,而不同类型的 JOL 提示线索对 JOL 判断值没有影响。进一步做简单效应检验,发现年轻组和 60 岁组的即时 JOL 值和延迟 JOL 值没有显著差异 ($F=0.980, P=0.325; F=2.110, P=0.150$), 而 65 岁组、70 岁组和 75 岁组的即时 JOL 值和延迟 JOL 值存在显著差异 ($F=7.810, P=0.006; F=10.560, P=0.002; F=16.650, P=0.000$)。

2.2 JOL 与实际词语回忆成绩、记忆信念的相关

由表 3 可知,即时 JOL 值与特定情境记忆信念、控制感有显著的正相关,而延迟 JOL 则与实际词语回忆成绩、一般记忆能力信念和特定情境记忆信念呈显著的正相关。

表 3 词语回忆成绩、记忆信念和 JOL 的相关分析

	词语回忆成绩	一般记忆能力信念	特定情境记忆信念	控制感
即时 JOL	-0.137	0.147	0.259**	0.246*
延迟 JOL	0.290**	0.292**	0.258**	0.064

注: * $P<0.05$, ** $P<0.01$

3 讨 论

3.1 JOL 判断的年龄差异

从前面的方差分析结果来看,年轻组和 60 岁组的即时 JOL 值和延迟 JOL 值没有显著差异,而 65 岁组、70 岁组和 75 岁组的即时 JOL 值与延迟 JOL 值有显著差异。Mazzoni 和 Nelson(1995)认为,即时 JOL 和延迟 JOL 分属不同的记忆监控过程,即时 JOL 属于监控编码过程,延迟 JOL 属于监控提取过程^[5]。由此我们可以假设,人们的这两个记忆监控过程的衰退进程是不一致的,特别是在 65 岁以后,它们之间的这种不一致逐渐加大,最终分化开来,两者之间产生显著的差异。即时 JOL 值显著高于延迟 JOL 值则可以用 Spellman 和 Bjork(1992)的尝试提取假说^[1]来解释。在进行延迟 JOL 判断时,人们会尝试从长时记忆中提取所要回忆的词语,而即时 JOL 判断不会引发人们的尝试提取行为,显然这种尝试提取行为加强了人们头脑中对回忆任务难度的估计,从而使得学习判断值降低。

此外,从方差分析结果,我们还发现不同类型的 JOL 提示线索对 JOL 判断值没有影响,这与 Connor 和 Dunlosky(1997)的研究结果不相一致。他们的研究发现年轻人在两种提示线索上 JOL 值是有差异的,并且这种差异显著大于老年人在这两种提示线索上 JOL 值的差异^[2]。但是我们的研究结果却表明无论是老年人还是年轻人,人们在这两种提示线索上的 JOL 值均没有显著差异。这主要是由于此次研究用的材料是双字词,而 Connor 和 Dunlosky 的研

究用的是联想词对(线索词-目标词)。正如前面所言,联想词对中线索词和目标词之间的相关程度是很难控制的,而双字词的首字词与第二个字的相关性则比较恒定。根据 Koriat 提出的线索模型^[1],人们在进行 JOL 判断时,会把线索词和目标词之间的相关性作为一种内部线索进行比较,进而影响人们的 JOL 判断。但是在本研究中,首字词与第二个字的相关性是恒定,也就是说缺少了比较的必要,由此对 JOL 判断产生不了重大的影响。

3.2 JOL 判断与词语回忆成绩、记忆信念的关系

从相关分析结果,我们发现无论是即时 JOL 判断还是延迟 JOL 判断都与个体的记忆信念有显著的相关关系,这说明人们的记忆信念对 JOL 判断有重大的影响作用,记忆信念问卷得分越高的人,他的自我效能感也就越高,JOL 值也越高。反之,他的自我效能感降低,JOL 值也就越低。此外,我们还看到,延迟 JOL 判断不仅与个体的记忆信念显著相关,还与个体实际的词语回忆成绩显著相关。这表明人们的延迟 JOL 值越高,实际的词语回忆成绩也越高。在前面的讨论中,我们已提到过 Spellman 和 Bjork 的尝试提取假说。这种假说认为延迟做判断引起了人们的尝试提取,从而加强了所要回忆的目标词的记忆痕迹。Kelemen 和 Weaver 的研究^[6]也表明,延迟学习判断的确改变了回忆的概率。他们比较了即刻和延迟的学习判断,发现延迟学习判断总是很准确,而且在其三个实验中,延迟学习判断条件下的回忆成绩总是高于即刻学习判断条件下的回忆成绩。

参 考 文 献

- 1 陈功香,傅小兰. 学习判断及其准确性. 心理科学进展, 2004, 12(2): 176-184
- 2 Dunlosky J, Nelson TO. Similarity between the cue for judgments of learning (JOL) and the cue for test is not the primary determinant of JOL accuracy, Journal of memory and language, 1997, 36(1): 34-49
- 3 R. Reed Hunt, Henry C. Ellis. Fundamentals of cognitive psychology(seventh edition). The McGraw Hill companies, 2004. 232-261
- 4 Lineweaver TT, Hertzog C. Adults' efficacy and control beliefs regarding memory and aging: separating general from personal beliefs, 1998, 5(4): 264-296
- 5 Nelson TO. Consciousness and metacognition, American psychologist, 1996, 51(2): 102-116
- 6 Kelemen WL. Metamemory cues and monitoring accuracy: judging what you know and what you will know, 2000, 92(4): 800-810
- 7 姚静,孙学礼,王洪明. 正常成人认知功能与年龄、性别、受教育程度的关系. 中国临床心理学杂志, 2004, 12(4): 414-417
- 8 申继亮,唐丹. 一般自我效能感量表(GSES)在老年人中的使用. 中国临床心理学杂志, 2004, 12(4): 342-344

(收稿日期:2005-05-31)