

成年人现实生活问题解决的年龄差异^{1)*}

孙长华 许淑莲 吴振云 吴志平

(中国科学院心理研究所 北京 100012)

摘 要 采用自行编制的十个与现实生活有关的问题,对20至85岁的成年人,分成青年至老老年四个年龄组进行测验,试图探讨成年人现实生活问题解决的年龄差异;并同时进行20个问题(简称猜图)作业的实验,以期对比研究。结果看到:(1)两组主试对现实生活问题解决的评分一致率合格(r 值均在0.74以上)。(2)对现实生活问题解决提出方案的数量(N),三个较年轻组比老老年组答案多些;解决问题有效最高分(H)和各方案的平均有效分(M)未见年龄差异。(3)文化因素对N分和H分有明显的影响。(4)青年至老老年组猜图猜中的人数有明显的年龄差异;除中年与老年组相差不大外,较年轻组均比较年长组明显多些;提问用策略百分率也看到非常明显的年龄差异。(5)现实生活问题解决的N分与猜图第几次猜中和用策略百分率有显著的相关。(6)结果还提示现实生活问题解决比实验室内问题解决的年龄差异小些,也即老年人解决现实生活问题的能力保持尚好。

关键词 年龄差异,现实生活问题解决,策略。

1 前 言

实验室内问题解决及一般思维研究早已证明,老年人的成绩不如青年人^[1]。许淑莲和孙长华等,对老年人和年轻人的发散思维,类比推理及抽象概括力作比较,结果是老年人明显不如年轻人^[2-4]。近年来国际上出现了一些成年人真实世界中日常实际问题的研究,但各实验结果均不一致^[5-7]。最近 Willis 主要就与独立生活能力有关的日常生活问题解决作了综述^[8]。本研究目的在于探讨各阶段成年人解决现实生活问题的年龄差异,并以“20个问题”作业作为实验室内问题解决实验,以期对比研究。

2 方 法

2.1 被试 为20—85岁的成年人,分四个年龄组:青年组(20—39岁,平均31.0岁),中年组(40—59岁,平均49.8岁),老年组(60—74岁,平均66.3岁),和老老年组(75—85岁,平均79.2岁),每组30例,共120例,男女各半。被试的文化程度均在初中以上,大学,高中和初中的比例大致为3:4:3。职业有科教文卫等专业技术人员(26例,占21.7%),行政干部(56

1) 本文初稿的收到日期:1998-03-06,修改稿收到日期:1998-04-27。

* 国家自然科学基金资助项目

例,占 46.7%),工人(26 例,占 21.7%)和家务(4 例,占 3.3%)以及其他(如学生、个体经商者 8 例,占 6.6%)。健康状况,青中年为健康者,60 岁以上的老年人均能生活自理,活动自如。

2.2 内容和材料 (1)一块印有 10 个现实生活问题(见附录)的字板,供被试观看和思考如何解决这些问题之用。(2)一块绘有 64 个黑白物象(如食物、花草树木、生活用品、交通工具等)的图板,作为 20 个问题作业,供被试思考和提问题,并猜出主试预先选好的图像之用。

2.3 操作 现实生活问题解决 首先由主试口述指导语。“下面我来和您说一些现实生活中经常会遇到的真实问题,要求您边看这块字板,边听我念问题,并认真思考,然后告诉我,在每种情况下您能想到的解决方法是什么,尽量多地提出各种解决办法。”被试一边听指导语一边看“现实生活问题”字板。十个问题分别进行。主试念一个,被试答一个,每一个问题都要等被试表示“没有别的”或“就这些”了,再转下一个问题。以此类推直至完成十个问题。

猜图实验 主试事先选定图板上一个图象。口述指导语(“这是一块图板,上面画了很多图象,都是我们熟悉的和常见的东西。我事先选定了其中的一个,要求您猜出我选的是哪一个。具体做法是:由您提问题,我来回答。您什么问题都可以问,而我只能回答“是”或“不是”。根据我的回答,您就可以猜到我选的那个图象。您要想办法通过提比较少的问题猜中我预先选的图象,也就是您提的问题越少且能猜中越好。”让被试看着图板,以提问题的方式猜出主试所选的图象。(如:您选的图是蔬菜类吗?)。直至猜中或达到所限制的 20 次为止。

2.4 预备试验 进行了 28 例预备试验。将原设计的 12 个问题归纳成青、中年问题(如“提职”“事业与家庭的矛盾”)和老年问题(如“退休”“生病”)两类各 5 题,共 10 个问题。

2.5 结果处理

2.5.1 现实生活问题解决 首先由两组主试背靠背地对每一份问卷 10 个问题的结果进行评分。按提出解决问题方案的数量(N)及有效性评分。有效性评分标准为:(1)被动、依赖或回避评 1—2 分;(2)安全有效针对问题评 3—4 分;(3)辩证思维有条件性地解决问题评 5—6 分。以有效分中的最高一个定为最高分(H);以有效方案中的平均值定为平均有效分(M)。

2.5.2 猜图设“是否猜中”、“第几次猜中”、“第几次用策略”和提问题中“用策略百分率”等几种评分标准。

3 结 果

3.1 现实生活问题解决

3.1.1 评分者间相关 两组主试对生活问题解决的评分,全部均有较高的相关(见表 1)。

表 1 现实生活问题解决评分者之间的相关(r)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N	0.95	0.91	0.95	0.94	0.84	0.97	0.98	0.93	0.97	0.90
H	0.81	0.92	0.85	0.87	0.91	0.91	0.82	0.91	0.87	0.87
M	0.87	0.87	0.81	0.82	0.89	0.95	0.74	0.81	0.82	0.88

注: P均小于 0.001。

3.1.2 现实生活问题解决的年龄差异 N分有明显的年龄差异,而 M 和 H 分未见年龄差

异(见表2)。在10个问题的N分中仅第3、6和7题有明显的年龄差异(F 为3.11, 5.74和4.21, $P < 0.01$)。N分组间比较时,青年、中年和老年组分别明显高于老老年组(t 为2.10, 2.69和3.15, $P < 0.05$)。

表2 各年龄组现实生活问题解决的成绩($M \pm SD$)

	N	H	M
青年组	23.97±4.32	40.80±1.10	38.58±0.11
中年组	24.53±4.14	40.53±1.72	38.04±0.21
老年组	25.07±4.26	41.10±2.08	38.83±0.24
老老年组	21.73±3.92	40.83±1.54	39.00±0.17
F	3.72*	0.59	1.46

* $P < 0.05$ (下同)

3.1.3 青中年和老年两类问题解决的年龄差异

属于青、中年人的问题未发现年龄差异,包括N、M和H分(F 为2.2、1.86和0.96, P 均 > 0.05)。组间比较时,青年和中年组N分均明显好于老老年组(t 为2.20和2.26, P 均 < 0.05);其余两两年龄组间无明显差异。

属于老年人的问题,N分有很明显的年龄差异($F = 4.43, P < 0.01$)。组间比较时,老年组平均分最高,其次是中年组,老老年组最低。青中年和老年组之间未见明显差异;中年和老年组均明显好于老老年组(t 为2.47和3.52, $P = 0.017$, 和 < 0.01)。

3.1.4 对影响现实生活问题解决的诸因素方差分析 以年龄、文化和性别($4 \times 3 \times 2$)对N、M和H分进行多元方差分析。看到除年龄因素对N分的影响非常明显外,文化对N和H分影响也非常明显($F = 4.15$ 和 $3.84, P < 0.01$),即大学比初高中文化程度者N分和H分明显高些,年龄和性别对N分有交互作用($F = 5.10, P < 0.01$)。

3.2 猜图结果(见表3)

表3 各年龄组猜图成绩($M \pm SD$)

组别	猜中人数	第几次猜中	第几次用策略	用策略百分比
青年组	29	9.50±4.79	3.97±5.96	75.56±30.60
中年组	26	12.33±5.31	6.73±6.97	59.84±35.92
老年组	24	12.17±5.58	8.27±8.39	55.35±38.86
老老年组	15	15.43±6.04	15.70±7.26	17.00±32.89
χ^2	21.41***			
F		5.95**	14.57***	15.38***

** $P < 0.01$; *** $P < 0.001$ (下同)

以上四项指标均看到明显的年龄差异。各项组间比较:猜图平均第几次猜中,青年比中年组好些($t = -2.17, P < 0.05$);青年、中年和老年组均比老老年组成绩明显好些(t 为-4.22, -2.11和-2.18, $P < 0.001$ 和 < 0.05)。使用策略百分率青年组明显好于老年组($t = 2.24, P < 0.05$);青年、中年和老年组成绩均非常明显地好于老老年组(t 为7.14, 4.82和4.13, P 值均 < 0.001)。第几次用策略青年组比老年组明显好些($t = -2.29, P < 0.05$);青年、中年和老年三组的成绩分别比老老年组明显好些(t 为-6.84, -4.88和-3.67, P

均 < 0.001)。

3.3 各年龄组现实生活问题解决与猜图的相关

现实生活问题解决的 N 分与猜图的第几次猜中和用策略百分率相关非常密切 ($r = 0.32$ 和 0.35 , $P < 0.001$)。M 和 H 分与猜图两项结果均无明显相关。

3.4 现实生活问题解决和猜图测验成绩与记忆、视觉搜索速度的相关(见表 4)

表 4 问题解决与记忆及视觉搜索速度的相关(r)

	记 忆			搜 索 速 度		
	地名	人性	再认	数字	字母	汉字
N	0.42***	0.21*	0.25**	-0.24**	-0.23**	-0.24**
M	0.10	-0.01	0.12	0.06	0.04	0.03
H	0.14	0.05	0.18*	0.05	0.04	0.02
第几次猜中	-0.27**	-0.32***	-0.39***	0.33***	0.33***	0.34***
用策略百分率	0.33***	0.31***	0.32***	-0.43***	-0.45***	-0.42***

4 讨 论

两组主试相互独立地对各个受试的十个问题答案,分别就 N、M 和 H 评分。两组评定结果表明,评分者间一致率合格,其中以 N 分的一致率最高。

Cornelius 和 Caspi 对现实生活问题解决评分方法主要是按回答的有效性(质量)来评定的^[5]。而 Denney 和 Pearce 是在判定回答安全有效后,根据答案数量计分^[6]。两者研究所得结果和年龄的关系不同,据此,我们设计了对每个问题均按质和量两方面评分,并取其最高有效分的评分方法。结果表明,平均有效分和数量分是不同的,其相关很低(0.073),说明此计分方法有意义。我们还参考了 Smith 和 Baltes 关于智慧的评分标准^[9],对有效性的评定增加了辩证思维和有条件性,作为最有效的一级,使有效性的评分更准确,个别差异范围更大些。从结果来看也是如此。

现实生活问题解决的 M 和 H 分没有年龄差异,仅 N 分(十题之和)有明显差异,表现为青年至中年、老年稍有上升的趋势,但不显著;而三组均比老老年组明显高些。十题中只有第三(中青年题)、第六和七题(老年题)有这种差异,其余各题得分均无明显差异。可见这种差异也不是非常突出的。老老年人可能由于接触社会逐渐减少、认知能力缓慢减退,尤其是思维的流畅性,致使其解答与社会有关问题的数量减少。同时也看到老老年人所患疾病数较其他组多些(青年至老老年组自诉患病数平均依次为:0.60、1.10、1.60、2.93)。老老年人身体健康水平下降可能对其认知能力也有所影响。这个结果与 Denney 和 Pearce 的结果不尽相同。他们看到从 50 多岁起就成绩下降^[6],本工作见到至老老年组,即 75 岁以上才下降。与 Marsiske 和 Willis 观察到的老年和老老年人用答案数量计时未见年龄差异也不完全相同^[7]。从问题解决的有效性看,无论是 M 或 H 分都没有明显的年龄差异,说明直至老老年组对现实生活问题仍能提出有效解决方案。这与 Cornelius 和 Caspi 的成绩随增龄而提高的结果又有所不同^[5]。M 和 N 分的相关极低,表明他们所表征的心理特征是不同的。M 和 H 分可能和对问题情境的知识、理解、分析问题的条件,寻求有效解决方案的判断力有关。老年人这方面能力保持较好。而 N 分则除此之外还需要思

维的流畅性,对同一问题情境在短时间内提出多种方案。总的来看,老老年组除提出解决问题方案的数量减少外,对现实生活问题解决的能力并未见十分明显的减退,尤其是较年轻的老年人。

对属于青、中年或老年人的问题,并未见到明显的对熟悉问题得分更高的现象。除老老年组对两类问题 N 分均低外,可看到前者青年组得分较高,后者老年组得分较高。这可能与问题熟悉与否略有关系。但 M 和 H 分均无差别。这可能与所选两类问题都是一般人较熟悉的问题,仅老老年人与社会接触有所减少,思维流畅性已开始减退以致 N 分成绩较差。

对现实生活问题解决影响因素的多元方差分析表明,除年龄对 N 分有作用外,文化因素更有重要影响,即大学文化者比初中和高中文化者 N 分较高。文化对 H 分也有类似影响。似乎文化比年龄的影响还大。性别与年龄对 M 分有交互作用。男性老年组最高,女性老老年组最高,可能和其文化程度有关。

我们选择 20 个问题作业作为与现实生活问题解决的对照,因它是国际上应用较多而又简便易行的实验室问题解决作业^[10-12]。其结果均表明老年人明显地落后于青年人和中年人。本研究也得到与之一致的结果。从猜中人数看,老老年组明显差于其他三组,而较年轻三组相近。由于部分被试直至第 20 次仍未猜中,平均第几次猜中指标不好计算,不得已将未猜中者作为第 20 次猜中估算。即使如此,除中年和老年组得分接近外,青年组仍明显早于中年和老年组($P < 0.05$ 和 $= 0.052$),较年轻三组皆极明显地早于老老年组;表现出明显的年龄差异和青年组的明显优势。从提问题平均用策略百分率看,除青年与中年组比之接近显著、中年与老年组比不显著外,较年轻组均比较年老组用策略百分率高些。是否用策略、第几次用策略、用策略水平都有类似趋势。说明 20 个问题作业结果比现实生活问题解决的年龄差异大些。20 个问题作业要求受试用最少次数猜出主试所想的图像,面对问题情境是采取认知策略(如分类法、分半法等)还是尝试错误、依赖于受试对情境的分析综合能力,即信息加工能力。

就第几次猜中和用策略百分率只与 N 分有很明显的相关,而与 M 及 H 分均无关来看,可能是由于 M 及 H 分主要和晶态智力有关,而猜中快慢及所用策略百分率主要涉及液态智力。N 分则既与知识、理解和判断力(日常认知的晶态智力)有关,又和思维流畅性、灵活性(信息加工过程的液态智力)有关,而液态智力和猜图的主要结果关系密切,表现出 N 分与猜图成绩显著相关。

我们将此项研究与同时进行的另两项认知作业比较,看到与猜图比较相一致的结果,即 H 分仅与记忆的再认成绩呈正相关。N 分与记忆的三项成绩呈明显的正相关;N 分与三项注意搜索反应时间呈负相关。其中,地名系列回忆和 N 分相关最高(r 为 0.42)。可能是由于这种记忆既与日常认知有关,又与信息加工过程联系的顺序记忆有关的缘故。本研究结果表明,存在两类不同的智力活动,即实用性日常认知的智力和信息加工过程的学术智力。前者老年人保持尚较好,而后者减退较早。

参 考 文 献

- 1 Kausler D H. Thinking: Problem solving and reasoning in experimental psychology. In Cognition and human

- aging. 2nd ed. New York: Springer-Verlag 1991:596—659
- 2 许淑莲, 吴志平, 吴振云等. 发散性思维的年龄差异及“位置法”记忆训练和作用. 心理学报, 1993, 25(3): 250—257
 - 3 孙长华, 吴振云, 吴志平等. 瑞文作业的年龄差异及其与“位置法”记忆训练的关系. 心理学报, 1994, 26(1): 59—63
 - 4 孙长华, 吴振云, 吴志平等. 成年人分类概括力水平的年龄差异及其与记忆的关系. 心理科学, 1996, 19(3): 129—133
 - 5 Comelius W, Caspi A. Everyday problem solving in adulthood and old age. *Psychology and Aging*, 1987, 2(2):144—153
 - 6 Denney N W, Pearce K A. Developmental study of practical problem solving in adults. *Psychology and Aging*, 1989; 4(4):438—442
 - 7 Marsiske M, Willis S L. Dimensionality of everyday problem solving in older adults. *Psychology and Aging*, 1995; 10(2):269—283
 - 8 Willis S L, Everyday problem solving. in: Birren J E, Schaiek W eds. *Handbook of the psychology of aging* (4th ed), 1996; New York: Academic Press 287—307
 - 9 Staudinger U M, Smith J, Baltes P B. Wisdom-related academic press, knowledge in a life review task: Age differences and the role of professional specialization. *Psychology and Aging*, 1992; 7(2):271—281
 - 10 Denney N W. Task demands and problem-solving strategies in middle-aged and older adults. *Journal of Gerontology*, 1980; 35(4):559—564
 - 11 Hartley A A, Anderson J W. Task complexity and problem-solving performance in younger and older adults. *Journal of Gerontology*, 1983; 38(1):72—77
 - 12 Hartley A A, Anderson J W. Instruction, induction, generation and evaluation of strategies for solving search problems. *Journal of Gerontology*, 1986; 41(5):650—658

附录 十个与现实生活有关的问题

- 一、有一位男青年,大学毕业,在科研单位工作。他对现在的工作不满意,您说他该怎么办?
- 二、一位35岁的女士,结婚十多年,与丈夫关系一直和谐,并有一个六岁女儿;但近来她发现丈夫与单位一位女同志关系暧昧,而对自己态度发生了变化,您说她该怎么办?
- 三、一位38岁的女士,能干有魄力,事业进展顺利。丈夫工作也很忙,而他们的十岁儿子非常淘气,这位女士顾了工作就顾不了家和孩子,您说该怎么办?
- 四、一位男性老人刚刚退休。原来工作忙,没时间培养兴趣和爱好,现在他感到没着没落,您说该怎么办?
- 五、有一位老太太,老伴过世,她感到悲伤和孤独。她的已婚儿子请她过去一起生活。您说该怎么办?
- 六、一位女性老人,64岁。原住四合院,与邻居相处融洽;现在搬进高楼,与周围邻居不认识,不往来,她感到孤独,您说该怎么办?
- 七、一位75岁老人,患有多种慢性病,老伴已经去世多年,只有一个独生儿子。因与儿媳不和,一直单过,生活能自理。近来感到身体不好,病情加重,卧床不起。她该怎么办?
- 八、有一对70多岁老两口,儿女们均已成家,都分开单过。每到节假日,儿孙们回家团聚,给老人家带来天伦之乐;可是要买东西,要做饭,人多事多,又乱又累。怎么办?
- 九、一位45岁男士,在科研单位工作,中级职称。工作积极有成绩,本该提高级职称,却没评上,他非常生气,该怎么办?
- 十、有一位女工,43岁,初中文化。由于所在工厂不景气,下岗成了编外人员,她的家庭生活有困难,您说该怎么办?

AGE DIFFERENCES ON PROBLEM SOLVING OF PRACTICAL LIFE IN ADULTS

Sun Changhua Xu Shulian Wu Zhenyun Wu Zhiping

(*Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100101*)

Abstract

20—85yr old adult subjects (forming 4 groups) were tested for studying the age differences on problem solving of practical life. At the same time, the twenty questions problem experiment was carried out. The results showed: (1) Rating consistency was up to standard for two groups of experimenters; (2) The number of scheme in putting forward (N) on practical problem solving was more in the three younger groups than the old group. However, no age differences were found in score of efficiency of practical problem solving; (3) The educational level had obvious influence on N and H scores; (4) The percentage in using strategy for guessing the picture and how many times could the aim pictures be reached had very significant age differences; (5) The N score of problem solving of practical life was correlated with using strategy for guessing pictures and how many times could the aim picture be reached; (6) The results suggested, age differences on problem solving in practical life was smaller than in the laboratory.

Key words age differences, problem solving of practical life, strategy, twenty questions problem.