

大学生英语学习中两种词汇学习策略效果的比较研究

白学军* 张琪涵

(天津师范大学 心理与行为研究院,天津 300074)

摘 要:以60名低年级大学生为被试,采用前测—后测实验设计,比较他们用图解关键音节法和语义关键音节法学习英语单词的记忆效果。学习效果通过即时测验和延迟测验来考察。结果发现:(1)大学生在学习英语单词的过程中,采用策略组的效果显著高于无策略组;(2)无论是即时测验还是延迟测验,关键音节法对英语单词释义的记忆都有极大的促进作用;(3)图解关键音节法与语义关键音节法的作用效果无显著差异。这表明图解关键音节法与语义关键音节法对于英语词汇的记忆都具有较大的促进作用,是有效的词汇学习策略。

关键词:英语学习;词汇学习策略;关键音节法;即时测验;延迟测验

作者简介:白学军(1966—),男,宁夏青铜峡人,博士,天津师范大学心理与行为研究院教授、博士生导师,主要从事发展心理学研究。

基金项目:天津市高等学校“创新团队培养计划”(项目编号:39)的研究成果。

中图分类号:G442 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-7068(2014)02-0082-07 **收稿日期:**2013-04-10

一、问题提出

随着全球化的发展,英语作为人们普遍使用的交流工具在世界大环境下变得尤为重要。如何学好英语已经成为目前最热的话题之一。英语词汇作为语言表征的基础,对其快速、高效地掌握是极其重要的。有研究者考察我国学生词汇学习策略的使用情况,发现初中三年级学生、高中一年级学生,甚至是大学生使用最多的词汇学习策略是机械重复记忆策略,即死记硬背法。^[1-3]因此,如何改善词汇学习策略已经成为大多数学习者最关心的问题之一。

早在1975年,Atkinson与Raugh提出一种词

汇学习策略——关键词法。^[4]这种词汇学习策略由两个步骤构成:第一步,选择某个在语音(或拼写)方面与外语陌生单词有某些部分相似的英语单词作为关键词;第二步,在关键词的意义与外语陌生单词的意义之间展开相互作用的视觉表象联想(表象关键词法)或语义联想(语义关键词法)。他们以学习俄语的大学生为被试,要求他们用关键词法或自己的方法记忆俄语单词的释义,之后进行即时与延迟测验。结果发现关键词组的被试单词记忆成绩优于控制组的。Pressley等人的研究也得到了相似的结果。^[5]Levin等人将关键词法与语境法作用效果进行了比较,结果显示图解关键词背景组的成绩要优于经验背景组的成

*通讯作者:白学军,E-mail:bxuejun@126.com。

绩。^[6]Sarıçoban 等人研究发现,无论是即时或延迟的记忆或再认任务,关键词组的成绩都要高于语境组的成绩。^[7]然而,Hall 等人却得到了相反的结论,他们分别对被试的即时测验与延迟测验进行了统计分析,在即时测验中,机械重复策略要优于关键词策略;在延迟测验中,二者无显著差别。^[8]这一结果也得到 Campos 等研究结果的支持。^[9]

关键词法是否有效这一问题,也吸引了一批国内学者探究。由于汉语属象形文字,与英语的拉丁语系相差甚远,若将关键词法应用于汉语,则必须将其中国化。李庆安等提出了一种适用于汉语的关键词法——关键字母法,即以拉丁字母意义加工系统(为每个拉丁字母选择一个固定的汉字代表)为基础,将关键词法的原理同汉字特点相结合。^[10]结果发现:无论是即时测验还是延迟测验,关键字母法都能够促进英文词汇的记忆。蒋凤霞认为,虽然关键字母法简单且有较大的灵活性,但是许多单词共享同一个联想的现象在所难免,极易造成单词之间相互混淆的现象。为了克服此问题,她将关键词法与意义加工策略相结合,提出了关键音节法。关键音节法是将英文单词中的单音节或所包含的成词作为关键词,在这些关键词的释义与所要学习的英文单词的释义之间展开语义或表象联想。^[11]例如,靶字词:abalone 鲍鱼,简音节:ba- 爸爸、ne- 哪吒,联想:爸爸用一个鲍鱼打哪吒的脑袋;靶字词:smother 窒息,成音节:mother 妈妈,联想:妈妈窒息死了。她的研究结果显示,对中国学生来说,关键音节法是一种有效的英语词汇学习策略。

关键词法有图解关键词法、表象关键词法与语义关键词法三种形式。将表象关键词法中的表象联想可视化即为图解关键词法。同理,关键音节法也具有这三种类型,即图解关键音节法、语义关键音节法和表象关键音节法。有些研究者比较了这三种亚型的学习效果。Pressley 等发现,图解关键词法适用于年龄较小的儿童。^[12]Levin 等人的研究也得到了相似的结果。^[6]Sarıçoban 等以 18~20 岁的人为被试,发现无论是即时测验回忆或再认成绩,还是延迟测验回忆或再认成绩,图解关键词法组都要高于其他组。^[7]然而有些研究者观察到了不同的实验结果。例如,李庆安等人研究发现,表象关键字母法与语义关键字母法都

能极大地促进大学生对西班牙文汉语释义的提取,但二者之间没有显著的差异。^[13]

综上所述,中国化的关键词法——关键音节法,是否有效?其各亚型之间哪种类型的关键音节法作用效果最好?由于表象关键音节法易受无关因素干扰^[5],所以本研究旨在探究关键音节法有效性的同时,比较图解关键音节法与语义关键音节法的记忆促进程度。

上述研究结果的不一致可能是在学习过程中,单词的编码形式存在差异造成的。图解关键音节法是对外语单词进行的双编码,而语义关键音节法是对外语单词进行的单一编码。基于记忆的双重编码理论^[14],记忆包括表象和语义两种编码系统,在学习过程中,如果对所学材料进行双重编码,其记忆效果要好于单一编码。因此,本研究的假设是:(1)关键音节法是一种有效的词汇学习策略;(2)图解关键音节法与语义关键音节法可以促进以英语单词为线索汉语释义的记忆;(3)图解关键音节法的记忆效果要好于语义关键音节法的记忆效果。

二、研究方法

(一)被试

以天津市某大学一年级和二年级学生 60 人(男生 5 人,女生 55 人,平均年龄 19 岁)为被试,均没有通过大学生英语四级考试,也没有接触过关键音节法。将他们随机分成三组:语义关键音节法组、图解关键音节法组、无策略控制组,每组 20 人。

(二)实验材料

1. 英语单词生僻性评定表

《英语单词生僻性评定表》^[15]中的单词满足以下条件:(1)所选词汇都属于大学生英语四级词汇大纲中的单词;(2)所选词长在 5~10 个字母之间;(3)以《中国学习者英语语料库》为依据所有单词的词频不大于 5。

同时还请 10 名大学生对所选单词进行四级量表评定,即(A)我不记得以前见过这个词;(B)我以前见过这个词,但不知道词义;(C)我以前见过这个词,但只知道一个意思并写出;(D)我知道这个词的多个词义并写出。剔除属于 C 和 D 的单词,最终选出 30 个单词(词长 6.9 ± 1.54 字母,词频 1.87 ± 1.17)。完全不认识的单词占 68.3%,见过但不知道其意思的单词占 31.7%。

2. 自编英文词汇表

自编英文词汇表共有两套,分别是《英语词汇表练习》《英文词汇表1》。《英语单词生僻性评定表》中筛选出的30个单词,以及相对应的释义构成了《英文词汇表1》。《英文词汇表练习》由10个英语单词与对应释义组成。

3. 英文词汇表及学习策略

《英语词汇表练习—语义关键音节法》《英语词汇表练习—图解关键音节法》,是由《英语词汇表练习》中的单词和释义、关键音节释义以及相应的语义或视觉表象联想组成。

《英语词汇表1—语义关键音节法》《英语词汇表1—图解关键音节法》的材料格式与《英语词汇表练习—语义关键音节法》《英语词汇表练习—图解关键音节法》相一致。

4. 词汇测试卷

《词汇测试卷练习》分成了《词汇测试卷练习A》和《词汇测试卷练习B》,这两套试卷是由《英语词汇表练习》中40%的测试题以中文释义为线索回忆英文单词,其余60%的测试题以英文单词为线索回忆中文释义(4个中文释义线索、6个英文单词线索)。这些线索都是随机选出、随机排列的。要求参与者写出对应的英文单词或汉语释义。

《词汇测试卷1》是由《英语词汇表1》中40%的测试题以中文释义为线索回忆英文单词,其余60%的测试题以英文单词为线索回忆中文释义(12个中文释义线索、18个英文单词线索)。这些线索随机选出、随机排列,形成三套不同顺序的词汇测试卷,分别为《词汇测试卷1A》《词汇测试卷1B》《词汇测试卷1C》。

5. 分心任务

分心任务是千以内的加减法,用PPT呈现,每张PPT上有12道题,每张呈现55秒,共6张PPT。干扰时间控制在5分钟左右。

(三)实验设计

实验采用3(词汇学习策略:语义关键音节法、图解关键音节法、无策略)×2(测试时间:即时测验、延迟测验)的混合实验设计。其中词汇学习策略是被试间变量,测试时间因素是被试内变量。

因变量:(1)单词拼写成绩。当以汉语释义为线索的英语单词拼写必须与学习阶段呈现的英语单词相同时,才算正确。正确一个记1分,否则记0分。(2)汉语释义成绩。当以英文单词为线索

的汉语释义成绩必须与学习阶段呈现的汉语词相同或是其同义词时,才算正确。正确一个记1分,否则记0分。

(四)实验程序

本实验采用前测—后测的实验设计,被试5人为一组进行实验。

1. 实验组的实验步骤

阶段1:主试先将《英语词汇表练习》及《词汇测试卷练习A》同时发给被试,让被试以自己喜欢学习策略来学习单词,并测试。同时向被试讲解前测阶段的施测程序:在正式试验中,被试需要学习30个单词,学习时间为15分钟;学习结束后进行词汇测试;正式试验使用的材料与练习阶段相似。

阶段2:确认被试明白试验程序后,分发《英语词汇表1》让被试进行学习,15分钟后请被试交还所有的材料。然后分发《词汇测试卷1A》,完成测验,做题时间不超过10分钟。

阶段3:先让被试做5分钟的分心任务,休息5分钟后进入第三阶段。主试先讲解各组对应的学习策略(语义关键音节法或图解关键音节法),让被试按照这种记忆策略记忆单词。另外告知被试正式实验要学习30个单词,学习时间为15分钟;学习结束进行词汇测试;正式实验使用的材料与练习阶段相似。待其明白这种方法后将《英语词汇表练习—语义/图解关键音节法》呈现给对应被试。要求他们用此种方法学习《英语词汇表练习》中的单词(此期间继续向被试强化这种方法),并发《词汇测试卷练习B》进行测验。

阶段4:正式试验,除了要给被试呈现《英语词汇表1—语义/图解关键音节法》和用《词汇测试卷1B》测试不同外,其余与阶段2相同。

阶段5:阶段4结束后1天,在被试毫无准备的情况下,主试把《词汇测试卷1C》发给被试,对他们进行延迟测验。

2. 无策略组的实验步骤

无策略组实验步骤的第1、2、5阶段与实验组的完全相同,区别在于第3、4阶段,无策略组的第3、4阶段是这样的:先让被试做5分钟的分心任务,休息5分钟后进入第4阶段。主试将《英文词汇表1》再次发给被试,要求他们再一次的学习这30个单词,学习时间为15分钟;学习结束后,用《词汇测试卷B》进行词汇测试,测试时间不超过10分钟。

三、实验结果

(一) 各组前测结果比较

在三种实验条件下,被试前测的英文拼写测试成绩以及汉语释义成绩的结果见表1。

表1 三组前测英文拼写及汉语释义记忆成绩

实验条件	英文拼写成绩		汉语释义成绩	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
图解关键音节法	6.15	3.05	10.00	4.21
语义关键音节法	5.75	3.57	10.85	3.95
无策略	4.85	3.15	8.05	4.21

对各组的英文拼写成绩与汉语释义成绩进行方差分析,结果分别为 $F_{(2,59)}=0.83, p=0.440 > 0.05$; $F_{(2,59)}=2.42, p=0.098 > 0.05$ 。

另外,分别对被试的前测拼写成绩与即时拼写成绩和被试的前测释义成绩与被试的即时释义成绩做重复测量方差分析,详见图1、图2。

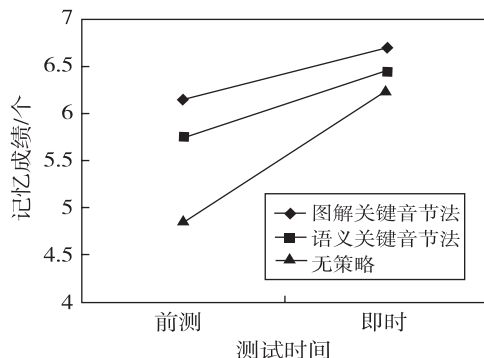


图1 三个组前测—即时测试英文拼写的记忆成绩

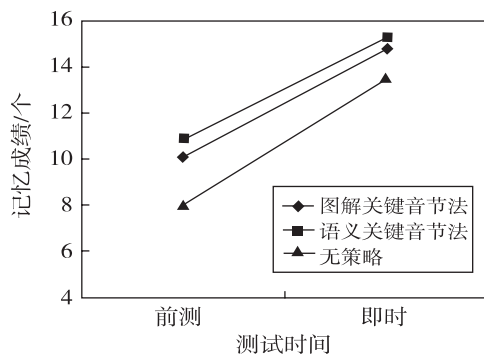


图2 三个组前测—即时测试汉语释义的记忆成绩

结果显示:无论是对英文拼写的前测成绩与即时成绩的分析,还是对汉语释义的前测成绩与

即时成绩的分析均显示交互作用不显著,分别是 $F_{(2,59)}=0.72, p=0.491 > 0.05$; $F_{(2,59)}=0.80, p=0.454 > 0.05$ 。说明在干预之前,这三组被试的英文拼写成绩与汉语释义成绩无显著差异,可以确定这三组被试基本同质。

(二) 各组后测的结果

1. 英文拼写测试成绩

英文拼写测试包括即时英文拼写测试与延迟英文拼写测试,结果见图3。

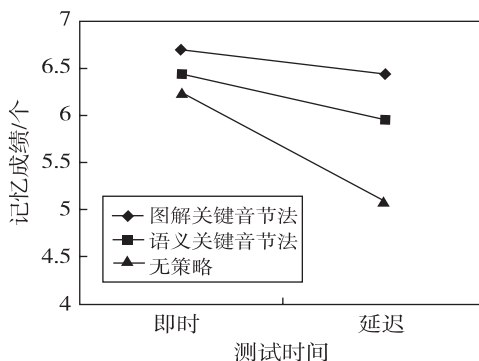


图3 三个组即时—延迟测试英文拼写的记忆成绩

经方差分析发现,测试时间的主效应显著, $F_{(1,59)}=7.17, p=0.010$,即时条件下的成绩高于延迟条件下的;词汇学习策略的主效应不显著, $F_{(2,59)}=0.44, p=0.649 > 0.05$;测试时间与词汇学习策略的交互作用不显著, $F_{(2,59)}=1.29, p=0.284 > 0.05$ 。

2. 汉语释义测试成绩

汉语释义测试包括即时释义成绩与延迟释义成绩,结果见图4。

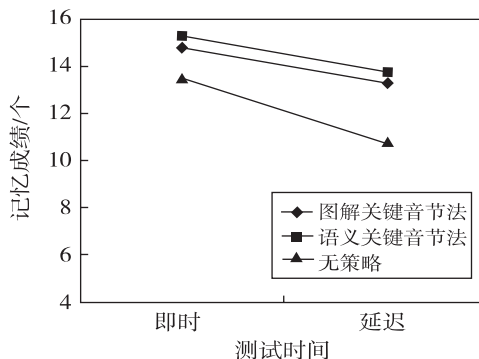


图4 三个组即时—延迟测试汉语释义的记忆成绩

经方差分析发现:测试时间的主效应显著, $F_{(1,59)}=62.72, p=0.000 < 0.01$,即时条件下的记忆

成绩高于延迟条件下的记忆成绩。

词汇学习策略的主效应边缘显著, $F_{(2,59)}=2.72$, $p=0.074$, 图解关键音节组与语义关键音节组好于无策略组。这表明图解关键音节法与语义关键音节法促进了学习者对英语单词的记忆数量。

测试时间与组别的交互作用显著, $F_{(2,59)}=3.14$, $p=0.051$ 。进一步分析发现, 图解关键音节法组、语义关键音节法组和无策略控制组对记忆的保持程度的影响因即时测验和延迟测验的不同而不同。具体来说, 语义关键音节法组的延迟释义成绩显著地高于无策略控制组的延迟释义成绩; 图解关键音节法组的释义成绩边缘显著地高于无策略控制组的延迟释义成绩; 语义关键音节法组的延迟释义成绩与图解关键音节法组的延迟释义成绩无显著差异。这说明关键音节法有助于记忆的保持。

四、讨论

(一) 对以英文单词为线索的汉语释义成绩的分析

本研究结果表明: 关键音节法能够促进以英文拼写为线索的汉语释义的记忆, 这不但表现在记忆数量上, 还体现在对单词的记忆保持程度上。这与 Atkinson^[4]、Pressley^[16]、蒋凤霞^[11]等人的研究结果基本一致。然而, 在大部分前人研究中基于图解关键词法的记忆成绩一般都显著地大于控制组的, 而本实验中二者差异边缘显著。本研究与前人研究结果的差异可能源自于以下几种因素的影响: 其一, 被试的个体差异。McDaniel 发现有些实验所选用的被试不具有广泛性, 每个实验所用的被试基本上锁定在某个大学里面。^[17]然而不同大学的学生所具备的能力是不同的。他们用学业能力倾向测验筛选出词语能力低的被试, 发现在这个群体中关键词方法组的测试成绩显著好于控制组的; 而对于用学业能力倾向测试筛选出词语能力高的被试而言, 两者不存在显著差异。其二, 训练程度。一般训练时间越长, 越有利于学习者掌握此方法。训练较短时间的学习者相比于训练较长时间的学习者而言, 需要消耗较多的认知资源来使用关键音节法记忆单词。其三, 根据李庆安等人提出的高级记忆模型^[18], 可知中介线索的重要性。即在关键音节法中, 主体线索是英语单词, 中介线索是关键音节, 回忆目标为英语单词的回忆。在提取目标词的汉语释义时, 须先通过主体线索提取中

介线索, 再由中介线索提取出英语单词的汉语释义。主体线索是否可以提取出中介线索, 以及中介线索是否能够激活回忆目标, 这都取决于中介线索与主体线索或回忆目标间的相似程度与密切程度, 一般两者相似性越高, 联系程度越密切, 便越容易提取。

(二) 对英文拼写成绩与汉语释义成绩的分析

本实验发现, 以汉语释义为线索的英文拼写无论是即时成绩还是延迟成绩, 各组之间都无显著差异; 而对以英文单词为线索的汉语释义的各组回忆成绩的比较显示, 图解关键音节法组、语义关键音节法组要显著地高于无策略控制组。这说明关键音节法可以促进英语单词的汉语释义的记忆。关键音节法是否也可以促进单词拼写的记忆呢? Pressley 等人分别以六年级小学生^[19]与大学生^[20]为被试, 发现关键词法不会促进, 也不会抑制以释义为线索的英文拼写的提取; 关键词法能够促进以释义为线索的英文关键词部分拼写的回忆。蒋凤霞也是以大学生为被试, 以关键音节法为实验条件进行了此问题的相关研究, 发现关键音节法能够促进以其释义为线索的英文单词关键音节部分的回忆。^[11]这种促进作用存在的原因可能在于被试对关键音节进行了精细意义加工, 他们将注意集中在记忆线索(关键音节)上, 没有过多的加工英文单词的拼写信息。或者是关键音节与目标词的注释之间存在密切的联系(语义联想或表象联想), 当激活目标词的释义时, 相应的关键音节也就比较容易激活、想起。

本实验探讨的是对英文单词整体拼写的影响, 实验结果显示各组之间没有显著差异, 这与 Pressley 的实验结论相似, 即关键音节法既不促进, 也不抑制以释义为线索的英文拼写的提取。

综合上面关于汉语释义成绩的分析, 可以看出以英语单词为线索汉语释义的记忆情况不同于以释义为线索单词拼写的回忆趋势。为什么关键音节法有利于英文单词汉语释义信息的记忆, 却对英文拼写的提取既不促进也不抑制呢? 这可能与关键音节法的作用机制或概念表征的方式有关。

关键音节法的作用机制可以分为编码过程机制与提取过程机制。编码过程机制包括四个步骤^[11]: 首先, 挑选出英文单词中的简音节或成音节(已知的英语单词)作为关键音节。其次, 根据

关键音节意义加工装置或已知的英语单词对关键音节进行意义加工。然后,将关键音节的释义与英文单词的汉语释义联系起来,形成语义联想或表象联想。最后,根据联想记住英文单词对应的汉语释义。

提取过程机制分为两种,一种是以英文单词为线索的汉语释义的提取,另一种是以汉语释义为线索的英文拼写的提取。前者的提取过程机制^[11]:第一,挑选出英文单词中的关键音节;第二,回忆关键音节所代表的意义;第三,以关键音节的意义为线索回忆相应的语义联想或表象联想;第四,通过语义联想或表象联想回忆出英语单词的汉语释义。

后者的作用机制^[11]:其一,回忆出关键音节释义与英语单词的汉语释义之间的语义联想或表象联想;其二,在语义或表象联想中识别出关键音节的中文释义;其三,通过中文释义回想起对应的关键音节;其四,以关键音节为线索,回忆出整个英语单词的拼写。

比较这两种提取过程机制不难发现,以英文单词为线索的汉语释义的提取机制与编码机制的加工顺序相似,而以汉语释义为线索的英文拼写的提取机制与编码机制的加工顺序相反。所以从作用机制的角度上看,对以英文单词为线索汉语释义的提取要易于对以汉语释义为线索的英文拼写的提取。

关键音节法对不同测试类型的作用效果不同。这一现象,除了上述的解释外,还存在另外一种可能,即对以母语为汉语者来说,汉语释义的内部表征不同于单词拼写的内部表征。母语为汉语的学习者,在学习外语单词汉语释义之前,已经具有一个高度组织化的汉语语义网络,只要输入的汉语释义(新信息)把某个概念结点激活,那么活动就会向所有方向扩展;新信息与对应概念结点之间的语义联系越紧密或两者语义越相似,越容易被激活,新信息也越容易被记住。而让母语为汉语的学习者来记忆英文,他们事先不具有高度组织化的英语语义网络,他们需要通过一步步的“计算”,将新知识内化到知识结构中去。特征比较模型可以解释学习者对单词拼写的知识表征。该模型认为概念在记忆中是由一组语义特征来表征的,每个概念都与定义性特征、描述性特征相联系。一般概念间的定义性特征越多,他们的联系就越紧密,相应概念就越容易被

记住或提取。也就是说,关键音节与英文单词拼写的定义性特征越相似,这个单词就越容易被识记或提取,这样便不难理解关键词法对关键词拼写的回忆促进现象了。简单说来,汉语释义的知识表征主要依赖于汉语语义网络;英文拼写的知识表征主要依靠概念间定义性特征的相似性程度。对比这两者的内部加工过程不难看出汉语释义的搜索过程要易于单词拼写的匹配过程,因此对汉语释义的记忆情况好于对单词拼写的记忆情况。

(三)图解关键音节法与语义关键音节法的比较

语义关键音节法强调的是语义联想,也就是在关键音节释义与目标词释义之间形成紧密的、有逻辑的言语联想。图解关键音节法强调的是图像联想,主试向被试提供表示关键音节释义与目标词释义之间关系的图片。按照记忆的编码理论,可知语义关键音节法属于单编码,图解关键音节法是双编码,双编码的加工水平要高于单编码的加工水平,因而图解关键音节法对英语单词的记忆效果会更好。本实验结果表明,无论是即时测验还是延迟测验,图解关键音节法组与语义关键音节法组的成绩都要好于无策略组的,但图解关键音节法组与语义关键音节法组差异不显著。

为什么图解关键音节法与语义关键音节法的差异不显著?原因可能有以下几种情况:其一,记忆并不是按言语的语义或非言语的视觉信息进行编码的。它依赖的是对信息的加工水平,在单词中挑出关键音节,并将关键音节的释义与外语单词释义联系起来的过程属于有意义学习,属于精细加工。Craik认为,记忆的效果依赖于信息的加工深度,有意义学习促进了短时记忆中的信息进入长时记忆。^[21]其二,图片只提供了关键音节释义与目标词释义的间接联系(为回忆提供线索),在做词汇测验时被试不需要回忆出呈现过的实际图片。间接联系的连接程度要弱于直接联系的程度。其三,图解关键音节法组的被试在看图片时,头脑中可能已经形成了相应的语义联想,同样语义关键音节法组的被试看到主试呈现的语义联想后,可能也产生了相应的表象,所以在这种语义与表象相互影响的情况下不存在绝对的表象联想或语义联想,因而两者的差异不显著。

五、结论

在本实验条件下,可以得出关键音节法可以促进以英文拼写为线索的汉语释义的记忆。图解关键音节法与语义关键音节法的作用效果差异不显著。这说明关键音节法是一种有效的词汇学习策略,符合中国外语学习者的记忆特点。英语初

学者可以通过记住相应的关键音节来掌握单词,由于他们在母语与外语间搭建了可相互转化的桥梁,从而降低了学习的难度。

另外,本研究拓宽了前人关于关键词法在二语教学环境下的研究,证实了中国化的关键词法的有效性。为母语为汉语的学习者提供了新的策略尝试,对词汇的课堂教学也有一定的参考价值。

参考文献

- [1] 姚梅林,吴建民,庞晖. 初中生英语词汇记忆策略的研究[J]. 心理科学,2000,23(6).
- [2] 洪珍. 高一学生英语词汇记忆策略的实证研究[D]. 南京:南京师范大学,2007
- [3] 张莘莘. 大学生英语词汇学习策略的实证研究[J]. 内蒙古电大学报,2011,(4).
- [4] Atkinson R C. Mnemotechnics in Second-Language Learning[J]. American Psychologist,1975,30(8).
- [5] Pressley M, Levin J R. Developmental Constraints Associated with Children's Use of the Keyword Method of Foreign Language Vocabulary Learning[J]. Journal of Experimental Child Psychology,1978,26(2).
- [6] Levin J R, McCormick C B, Miller G E, et al. Mnemonic Versus non-mnemonic Vocabulary-Learning Strategies for Children[J]. American Educational Research Journal,1982,19(1).
- [7] Sariooban A, Başibek N. Mnemonics Technique Versus Context Method in Teaching Vocabulary at Upper-Intermediate Level[J]. Education and Science,2012,37(164).
- [8] Hall J W, Wilson K P, Patterson R J. Mnemotechnics: Some Limitations of the Mnemonic Keyword Method for the Study of Foreign Language Vocabulary[J]. Journal of Educational Psychology,1981,73(3).
- [9] Campos A, González M A, Amor A. Limitations of the Mnemonic-Keyword Method[J]. The Journal of General Psychology,2003,130(4).
- [10] 李庆安,林崇德. 关键字母法对于英文词汇记忆作用的实验研究[J]. 心理学探新,2001,21(1).
- [11] 蒋凤霞. 关键音节法记忆英文单词的实验研究[D]. 长春:吉林大学,2007
- [12] Pressley M, Samuel J, Hershey M, et al. Use of a Mnemonic Technique to Teach Young Children Foreign Language Vocabulary[J]. Contemporary Educational Psychology,1981,6(2).
- [13] 李庆安,林崇德,李洪玉. 运用关键字母法记忆外文词汇的实验研究[J]. 心理科学,2000,23(6).
- [14] Paivio A. Perceptual Comparisons Through the Mind's eye[J]. Memory and Cognition,1975,3(6).
- [15] 马广惠. 中学生英语高频词汇水平研究[J]. 外语与外语教学,2006,(1).
- [16] Pressley M, Levin J R, Kuiper N A, et al. Mnemonic Versus Nonmnemonic Vocabulary Learning Strategies: Additional Comparisons[J]. Journal of Educational Psychology,1982,74(5).
- [17] McDaniel M A, Pressley M. Putting the Keyword Method in Context[J]. Journal of Educational Psychology,1984,76(4).
- [18] 李庆安,王艳华,黄葵,等. 英语词汇记忆中关键字母法效应的条件研究:基于初一学生的干预研究[J]. 心理发展与教育,2009,(3).
- [19] Pressley M, Levin J R, Hall J W, et al. The Keyword Method and Foreign Word Acquisition[J]. Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory,1980,6(2).
- [20] Pressley M, Levin J R, Miller G E. The Keyword Method and Children's Learning of Foreign Vocabulary with Abstract Meanings[J]. Canadian Journal of Psychology,1981,35(3).
- [21] Craik F I M, Watkins M J. The Role of Rehearsal in Short-term Memory[J]. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior,1973,12(6).

[责任编辑:江波]