

医学研究生英文文献阅读能力培养的教学探索 ——以图式为支架

张樱子

(广西医科大学外国语学院,广西 南宁 530021)

摘要:医学英文文献阅读能力是医学科研工作者重要的技能之一。大学本科期间的英语通识教育导致学生的英语学习和专业结合度低,学生在进入到研究生英语学习阶段之后遇到种种困难,医学研究生的英文文献阅读能力有待提高。针对问卷调查中研究生所遇到的问题,对其英文文献阅读能力培养的教学进行探索,希望通过图式作为教学支架,激活、构建并巩固学生的语言图式、内容图式和形式图式,提高研究生的医学英文文献阅读能力。

关键词:医学研究生;医学英文文献;阅读教学;图式;支架

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2015)01-077-005

doi:10.7655/NYDXBSS20150120

在全球化发展的背景下,中外医学交流日益频繁,英语已经成为了当今医学科研工作者不可或缺的交流、学习和科研的工具。作为未来的医学科研工作者,医学研究生应该培养良好的英语应用能力,这样才能够以后的工作中了解领域最新动向,拓展专业视野,学习先进技术,分享先进经验。在医学研究生的各项应用能力中,英文文献阅读能力占据首要地位,因为其首要任务就是知识的汲取和应用,之后才谈得上成果的分享。且长期的语言输入会让学生慢慢具备语言输出的能力,使得成果分享成为可能,因此英文文献阅读能力非常重要。本文针对我校问卷调查中研究生英语学习中遇到的问题,对学生英文文献阅读能力培养的教学进行探索,以《柳叶刀》中一篇关于肺结核的文献为例,论述如何在教学中激活、构建并巩固学生的语言图式、内容图式和形式图式,提高研究生的医学英文文献阅读能力。

一、医学研究生

英文文献阅读能力的现状

对2013级研究生进行了一次问卷调查,共回收有效问卷892份。目前我校医学研究生的课程设置为公共英语、医学英语词汇学、医学英语写作与编辑

三门课程任选两门,均为大班授课。该次问卷调查共有16个问题,侧重于调查研究生目前英语学习的基本情况及其困难,对医学英语的需求,期望的授课方式及开设课程等。调查结果说明了以下几个问题:第一,从学习需求方面来看,35.76%的学生认为能力培养的重点应该放在文献阅读上,38.79%认为应该放在专业论文写作上,可见学生对专业英语的读写能力有很大需求。第二,从阅读专业文献能力上来看,82.96%的学生认为词汇量不够,57.17%的学生认为文章太长读不下来,41.03%认为句子结构不熟悉,33.97%认为文章结构不熟悉,可见除了词汇量的问题之外,学生对于专业文献的整体性把握不够。第三,从授课方式来看,34.42%的学生最希望采用的上课方式是教师精讲并做课上练习,32.17%希望以小组合作的方式进行学习,23.1%希望学生作口头报告,老师进行点评。由此可见,大学时期的通识英语教学使得学生的英语学习和专业结合度很低,导致学生不能学以致用。

二、以图式为支架提高

医学研究生英文文献阅读能力的理论基础

英文文献的阅读并非简单被动地接受信息的语

基金项目:广西壮族自治区高等教育教学改革工程项目“以学科内容为依托的医学英语教学模式的研究与实践”(2014JGB444),广西医科大学教育教学改革重点资助项目“支架理论在医学英文文献阅读教学中的应用研究”(2014XJGZ09)

收稿日期:2014-11-13

作者简介:张樱子(1983-),女,四川成都人,硕士,讲师,研究方向为二语习得。

言活动,而是一个主动积极地思考、理解和接受信息的思维活动。学生之所以在阅读过程中认为文章结构不熟悉,句子结构不熟悉,阅读速度慢,就是因为学生没有将思维赋予语言,对文献的整体把握不够。图式理论解释了语言和思维在进行阅读活动时的一种交互,为阅读教学提供了依据。图式(schema)这个词最初由 Kant 在 1781 年引入哲学领域^[1]。之后认知心理学家 Bartlett^[2]在 1932 年提出了图式理论,即对先前反应或经验的一种积极组织。之后心理学家皮亚杰又将图式和认知论结合提出了发展的图式理论,提出了同化和顺应两个核心概念^[3]。20 世纪 70 年代 Rumelhart 进一步发展了图式理论^[4],他将图式分为三种类型:语言图式(linguistic schema)、内容图式(content schema)、形式图式(formal schema)。语言图式主要指语言学习者对语音、词汇、语法、惯用法等的掌握和应用能力,对应的阅读模式为“自下而上”的模式,即逐字逐句地理解文章。内容图式指读者所具有的背景知识、世界知识、文化知识等,其对应的阅读模式为“自上而下”的模式,即借用这些知识,对文本进行猜测、预测、验证预测、修正预测、调整预测。形式图式指读者对文本的体裁、修辞、结构等方面的知识,它能帮助读者更好地了解文本结构和写作思路。阅读的过程就是调动三种图式的一种交互性的解码文本的过程。因此,以图式为支架进行阅读教学可以帮助学生更好地进行解码。

三、以图式为支架 探索医学英文文献阅读教学

医学英文文献由于其庞大的医学专业术语和大量的长句复杂句,有着鲜明的语言图式;由于文献中所呈现的内容多为反映医学科学事实、原理、技术,所以有着独特的内容图式;由于文献旨在清楚地阐述内容,强调严密的逻辑性,所以有着特有的形式图式。由于语言教师在专业知识方面的欠缺,在进行医学文献阅读教学的时候应该重点关注语言图式和形式图式,但是同时要尽可能地激活学生的内容图式。下面将以 tuberculosis 为例来探索以图式为支架提高学生医学英文文献阅读的能力。

(一) 阅读前的准备

单词作为语言图式中的基础,也是一种图式,具有更多发展完全的单词图式的读者在阅读活动中更为得心应手。根据认知心理学理论,能够被读者自动识别的单词被称为“视觉词”,它们在记忆网络中以结点的形式存在,能够激活已有的知识网络,同时又与其他的单词图式连接,互相识别、互相联

系、互相激活,使得语言图式的单词形成了该主题的心理词库。因此,阅读前,教师应该以内容图式为线索,激活学生的语言图式。例如:

- 1) What is tuberculosis?
- 2) What are the causes of tuberculosis?
- 3) What are the symptoms of tuberculosis?
- 4) How is it transmitted?
- 5) How to prevent it?

这些基于内容图式的问题一提出,学生立刻对大脑里的医学专业知识进行搜索、识别、分析,内容图式迅速被激活。此时语言图式的建立则需要教师的帮助,通过语义图(semantic map)将学生的心理词库激活,见图 1。这样以内容图式为基础所激活的语言图式,将头脑中的各个松散结点联系成了一张直观、形象的网络,能够系统帮助学生梳理文献阅读中可能遇到的知识点及单词,便于学生回忆或表达。

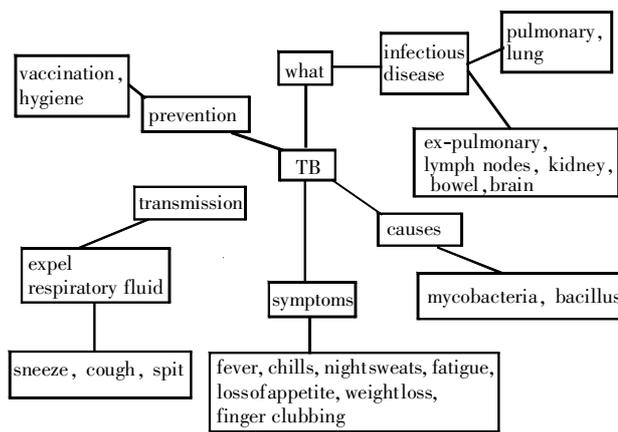


图 1 关于 tuberculosis (TB) 的语义图

(二) 阅读中的教学

不少语言教师由于本身对医学知识的欠缺,只能简单地停留在对词汇语法的讲解上,让整个课堂又回到了翻译的老套路上,这样的结果就是“见树不见林”。当学生进行复杂深奥的文献阅读或论文写作时,最大的困难并不是词汇语法层面上的,而在于语篇体裁层次的理解及创作上。即大多数学生由于领悟不到同行写作过程中的心理认知特征,把握不到内容结构的建构模式,也分辨不出作者运用语言的技巧,造成了解读的困难^[5]。在医学文献的阅读中,学生真正需要掌握的是涵盖语言图式、内容图式和形式图式的多维图式,因此在教学中,教师不应该局限于传统的词汇、语法等基础语言知识的讲授,而应该架构起一个系统的整体的图式知识,才有利于学生对于文献的掌握和运用。

以下将以 *The Lancet*《柳叶刀》的一篇关于肺结

核的文献“Effect of household and community interventions on the burden of tuberculosis in southern Africa:the ZAMSTAR community-randomized trial”^[6]为例,论述如何在教学中构建整个阅读的图式结构。

1. 标题

标题是全文内容的高度概括,提示论著的主题信息,引起读者的注意。该文献的标题是“Effect of household and community interventions on the burden of tuberculosis in southern Africa:the ZAMSTAR community-randomized trial”,教师通过分析标题,激活学生的图式。“Effect of sth. on sth.”为典型的求证性论著(hypothesis-testing papers)的标题用语,语言图式被激活;“household and community interventions”为自变量,“the burden of tuberculosis”为因变量,“in southern Africa”为研究对象,“the ZAMSTAR community-randomized trial”为方法,内容图式被激活。因此,通过标题的分析,学生便很清楚地了解了文献的主要内容,并建立起了语言图式和内容图式。

2. 摘要

摘要是对全文内容较为细致的概括,旨在说明文献的主要内容和主要结果。为了构建学生的形式图式,教师应该引导学生从整体上来把握摘要的组成部分。教师可以给出一个框架,让学生以合作学习的方式迅速地按照框架来搜索内容。这种做法可以侧面告诉学生这种求证性论著的摘要的主要构成部分,并且通过“填表”这种任务型活动训练学生抓住主要信息的能力,见表1。

表1 摘要部分形式图式、内容图式的构建

框架	内容
Background	Southern Africa has had an unprecedented increase in the burden of tuberculosis, driven by the HIV epidemic.
Methods	Two interventions...were implemented between..., and assessed in a 2x2 factorial design between ...
Findings	The adjusted prevalence ratio for the comparison of ECF versus non-ECF intervention groups was 1.09 (95% CI 0.86-1.40) and of household versus non-household intervention groups was 0.82 (0.64-1.04).
Interpretation	Although neither intervention ..., two independent indicators of burden provide some evidence... By contrast the ECF intervention had no effect on either outcome.

表2 引言部分的语言图式、内容图式、形式图式的构建

段落	内容	标记词
One 交代背景	Mathematical modeling and molecular epidemiology suggest continuing transmission of tuberculosis, in the context of HIV infection, is the driving force.	suggest
Two 研究现状	Although there have been substantial advances in recommended strategies for management of tuberculosis in people with HIV infection, 11 approaches that are currently recommended remain focused on ...	although
Three 研究缺陷	Several interventions have been proposed or tested mostly involving case finding or case management. However , none of these studies has provided robust evidence for policy change.	however
Four 提出假设	The ZAMSTAR trial was a community-randomized trial of two interventions with the hypothesis that taking interventions beyond health services could ...	hypothesis

3. 引言

引言的作用是提供研究的背景并继续吸引读者,因此阅读该部分的时候,教师应该同样地注意引导学生建立形式图式,培养学生利用已知的语言图式和内容图式在形式图式的框架下进行交互式阅读的能力。教师可以从宏观和微观两个方面来着手,同样以表格的形式进行(表2),宏观上给出框架,让学生进行填表,微观上让学生寻找 markers,掌握作者的用词对应不同的功能,如 suggest 来交代背景,although 表明研究现状,however 表明研究缺陷,hypothesis 表明提出假设。

通过这样的任务,学生可以很直观地看到每段的大意,也可以和作者进行一种互动和交流,可以看到作者写作时清晰的脉络,通过寻找标记词可以看到作者如何从交待背景,过渡到研究现状,再到研究的缺陷,最后到提出假设。这种漏斗型的结构一步步地引导读者进入话题。

4. 材料和方法

材料和方法则是介绍如何解决引言中所提出来的问题,该篇文献方法部分的思路为 settings and participants, interventions, outcomes, randomization and masking, statistic analysis, 即阐述了“做什么”,“怎么做”,“为什么这么做”几个问题。该部分由于是叙述实验部分,有着鲜明的语言图式,教师可以从语言图式上来进行构建。

如主题句的使用:**Two complex interventions were implemented** between Aug 1,2006,and July 31,2009. **The first intervention** was a community-level

enhanced case-finding (ECF) intervention, which... **The second intervention** was a strategy of combined tuberculosis-HIV activities at the household level, based ...

如叙述视角要保持一致; On the basis of data from our pilot prevalence surveys done in neighboring areas, **we** assumed a prevalence of pulmonary tuberculosis in adults of 1% in the control group. **We** powered our study to be able to detect a 30% reduction... To achieve 80% power ... **we** needed 24 communities (six per group) and to sample 4 000 adults per community.

5. 结果

结果部分是通过实验的实施,发现的结果来回答引言所提出的问题,主要由结果和数据两部分构成,前者是文字性的描述,后者是直观的展示。在此部分阅读教学中,教师应该首先向学生灌输形式图式,即一个图表对应一段文字。之后再灌输语言图式,因为数据本身是数字,如果只是简单地堆砌数据却缺乏总结,那么是很难说明问题的。因此教给学生的语言图式为先陈述结果再提交数据,如:**This**

finding did not differ by country (Zambian communities 42% [80 of 192], South African communities 43% [302 of 702]), **by trial group** (household 43% [189 of 443] vs non-household 43% [193 of 451], ECF 43% [216 of 505] vs non-ECF 43% [166 of 389]), or by HIV status (with HIV 43% [66 of 153 vs without HIV 42% [99 of 233]).

6. 讨论

讨论是文献中最重要的一部分,该部分旨在回答引言提出的问题,并对问题的结果进行充分的论述,以表明结果的可靠性,并论述方法的重要性、创新性和科研价值等。阅读文献的最终目的就是要从实验中了解其方法、重要性并加以应用,但是实验本身是否有效可靠关键就在数据的支撑和讨论部分的论述。因此教师在进行这部分教学的时候,应该注重以形式图式为线索,激活学生对应的内容图式,让学生充分理解文献的重要信息。教师同样通过提供图式框架作为教学支架(表3),“解决了什么问题——对解决方法的解释——重新论述问题的重要性”,让学生通过合作学习进行阅读并寻找线索词,迅速定位关键信息。

表3 讨论部分以形式图式为线索的内容图式的构建

框架	目的	内容	说明
Beginning Body	Answer question	The concordance of two robust outcome measures, suggests that the household intervention did have some effect on the burden of tuberculosis in these communities.	最重要的答案放在开头
	Explanation of answer	The effect of this intervention is greater than that of ECF because it ... The failure of the ECF approach to have an effect on the prevalence of tuberculosis is disappointing in view of... The two ZAMSTAR interventions are likely to have a direct effect and an indirect effect at community level.	一种干预成功原因 一种干预失败原因 两种干预对比讨论
		A longer period of intervention and observation might be needed... Thus the effect on prevalence might be delayed.	局限性
Ending	Restate the answer and importance	The study showed that although ... However , two reliable indicators of tuberculosis epidemiology., both suggest that a more holistic tuberculosis... This intervention also had additional beneficial effects of ... As we move towards universal access for tuberculosis, HIV, and malaria, a combined household approach ... could have major health benefits beyond the individual, or even the household, and provide great health benefits to whole communities.	重述问题,论述重要性

(三) 阅读后的巩固

阅读后的巩固是整合图式的重要环节。学生在进行阅读的时候可能由于语言图式或者内容图式的缺乏,或者阅读时间的限制,建立起来的图式系统尚不完善或印象不深,所以教师需要在阅读后对整篇文献进行梳理,以帮助进一步填补图式空缺,并建立起新的图式(图2)。并鼓励学生按照图式

对整篇文献进行口头上的总结,进一步巩固图式。

四、以图式为支架 进行医学英文文献阅读教学中的建议

(一) 教师要整体把握医学英文文献

虽然语言教师进行医学英文文献阅读教学会有内容图式上的局限,但是在语言图式和形式图式

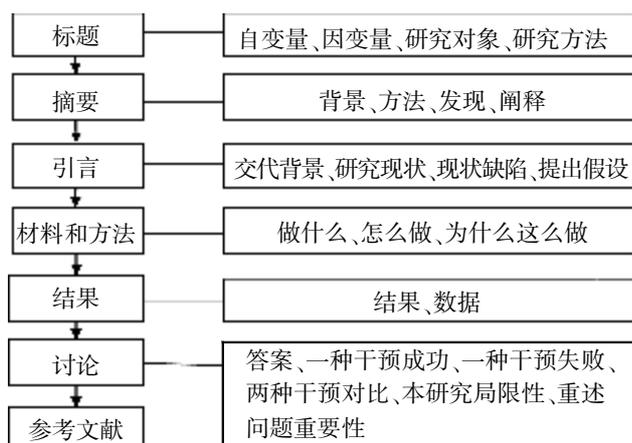


图2 阅读后的图式梳理

上会有优势。因此在宏观层面上,教师要整体把握文献,系统化地设计课堂教学,使整个教学过程连贯、科学、系统。在微观层面上,教师对三种图式的交叉构建,要充分利用学生已知的内容图式,以内容图式为线索来提炼语言、形式图式,或者以形式图式为线索来掌握文献的整体结构和层次,帮助学生理解内容图式。

(二)教师要引导学生自主阅读

教师自身在对文献有了整体把握之后,要引导学生进行自主阅读,把主动权还给学生。具体做法是,在教学初期,教师可以列出表格给出框架作为教学支架,把每个部分的大致内容告诉学生,以内容图式为线索让学生寻找具体的细节支撑,并讲解细节中的语言图式;在教学中期,教师不再给框架,而是把文献进行分层,让学生自主进行阅读,概括大意,提炼内容,自主构建形式图式;在教学后期,让学生进行文献主读,自主寻找自己感兴趣的或者自己领域相关的文献进行阅读和讲解。

(三)教师要鼓励学生进行创作

以图式为支架的教学有利于激活、构建、强化语言图式、内容图式、形式图式,有利于学生进行自主高效的交互式阅读,并且通过教学的实施,能够引导学生进行主动探索和学习自己相关领域的最新成果。学生一旦掌握了这种阅读方式以后,教师应该鼓励学生进行创作,因为在教学中所培养学生形成的良好阅读方式能够真正迁移到英文的写作当中,有利于学生文章的整体布局,细节写作,为以后的科研成果分享打下基础。

参考文献

- [1] 康德著. 纯理批评[M]. 蓝公武,译. 北京:商务印书馆,1982:78-82
- [2] Bartlett FC. Remembering:An experimental and social study[M]. Cambridge:Cambridge University Press,1932:106-110
- [3] 皮亚杰. 儿童心理学[M]. 孙佳历,译. 台北:五洲出版社,1986:58-66
- [4] Rumelhart DE. Toward an interactive model of reading[A] //Dornics I. Attention and performance IV. New York: Academic Press,1977
- [5] 杨新健,常枫,李海云. 体裁教学法在医学研究生英语文献阅读和论文写作教学中的应用研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2007,28(7):839-841
- [6] Ayles H, Muyoyeta M, Du Toit E, et al. Effect of household and community interventions on the burden of tuberculosis in southern Africa:the ZAMSTAR community randomized trial[J]. Lancet,2013,382 (9899):1183-1194