

- 关键要素分析[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(9): 1371-1373.
- [4] 中国合格评定国家认可委员会. CNAS-CL02 医学实验室质量和能力认可准则(ISO15189:2012)[M]. 北京: 中国计量出版社, 2006: 1-43.
- [5] 龙行华, 石宇, 徐献群, 等. 小讲课在医学检验实习带教中的实践与展望[J]. 检验医学与临床, 2016, 13(20): 2983-2985.
- [6] 王梅华, 曹颖平, 郑培燕, 等. 检验医学生临床实践技能形成性评价的思考与探索[J]. 中华检验医学杂志, 2017, 40(7): 552-554.
- [7] 姚春艳, 李蓉, 府伟灵. 检验专业实习教学探索与实践[J]. 中华医学教育探索杂志, 2016, 15(9): 951-954.
- [8] 谢小英, 潘昆贻, 李红玉, 等. 检验医学本科学习教学中存管理·教学
- 在问题及解决途径探讨[J]. 中国医学教育技术, 2016, 30(3): 350-352.
- [9] 陈丽华, 陈海蔚, 漆勇, 等. 医院检验科实习带教工作的实践和探讨[J]. 中华医学检验杂志, 2018, 41(9): 700-702.
- [10] 何帮顺, 王一杉, 梅燕萍. 关于提高医学检验专业实习带教水平的探讨[J]. 教育教学论坛, 2018, 4(17): 21-22.
- [11] 张济, 欧阳琳, 邹礼衡. 提高医学检验专业实习教学质量方法和策略探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(8): 1142-1144.
- [12] 许朝辉, 张凤华, 马晓露. 实习阶段“寓教于研”的检验人才培养模式探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(19): 2706-2707.

(收稿日期: 2019-01-14 修回日期: 2019-05-11)

思维导图在检验医学专业英语词汇教学中的初步应用^{*}

原素梅¹, 刘丽娟², 郝燕¹

(山西医科大学汾阳学院: 1. 医学检验系; 2. 基础医学部英语教研室, 山西汾阳 032200)

摘要: 词汇是检验医学英语学习的重点和难点。思维导图作为表达发散性思维的有效图形思维工具, 从词汇的结构、词源、专业课程的特点等方面运用思维导图引导学生学习专业英语词汇, 通过问卷星调查和课堂效果观察, 运用思维导图能帮助学生提高专业英语学习兴趣和学习能力。

关键词: 检验医学专业英语; 思维导图; 词汇教学

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2019.17.031

文章编号: 1673-4130(2019)17-2169-03

中图法分类号: R4

文献标识码: B

医学检验是一门现代科学实验技术与生物医学渗透结合的多学科交叉的医学应用技术学科。2012年教育部提出“五改四”后, 医学检验技术的培养目标更改为培养“具有创新、创业精神, 能从事医学检验和实验室诊断工作的高等技术应用型医学检验专门人才”^[1-2], 目标中更强调了技术的重要性及其应用范围的广泛性。随着分子生物学技术、自动化与信息技术、生物传感器技术等的发展, 检验将不断实现仪器的自动化、试剂的商品化、方法的标准化和管理的科学化, 且内涵要更加广泛和深奥^[3]。对于未来的检验技师, 无论是从实际工作中经常接触的英文界面的检测仪器和英文说明书, 还是从追踪科学的研究动向、创新、创业要求, 专业英语这一工具都显得非常重要^[4-5]。词汇是学习语言的重要基础, 检验医学词汇除了具有医学词汇的特点, 还包括一些检测方法、光电仪器、化学试剂等, 内容上偏重于化学、生物学。所以其词汇具有“词源生僻、词汇长、发音不规则、一义多式、涉及面广”等特点^[6]。词汇学习是学生学习专业英语的主要障碍, 传统的“单词讲解-课文语法分析-

课文翻译”课堂讲授模式, 学生积极性低, 参与度小, 学习效率低, 课堂气氛沉闷乏味^[7-8]。所以, 引导学生提高词汇学习效率是专业英语学习的关键。

思维导图, 又叫心智导图, 由世界著名心理学家、教育学家东尼·博赞发明, 是表达发散性思维的有效图形思维工具。每个进入大脑的资料都可以作为绘制思维导图的一个思考中心, 并由此中心向外发散出成千上万的节点, 每一个节点代表与中心主题的一个连结, 而每一个连结又可以成为另一个中心主题, 再向外发散出成千上万的节点, 呈现出放射性立体结构, 可以图文并茂地将人们的思维过程和结果展现出来^[9-11]。

虽然检验医学专业词汇来源复杂生僻, 体系庞大, 但仍有一定的规律性^[9]: 词源主要为拉丁语、希腊语, 词汇结构有其内在逻辑及规律性, 又有其专业特点, 可以通过思维导图分类分层归纳联系。如通过词源“一词三式”、词根、词缀、专业分类等角度构建词汇思维导图, 可使繁多零碎的单词系统化, 并方便交流和学习。

* 基金项目: 山西医科大学汾阳学院教育教学改革与研究项目(FJ201205)。

本文引用格式: 原素梅, 刘丽娟, 郝燕. 思维导图在检验医学专业英语词汇教学中的初步应用[J]. 国际检验医学杂志, 2019, 40(17): 2169-2171.

1 思维导图在检验医学专业词汇教学中的应用

1.1 对象与方法 以本校2014级65名学生为研究对象,依托教材课文,前半学期教师采用思维导图进行词汇引导学习,后半学期由学生通过自己绘制思维导图完成词汇学习。课堂上绘制思维导图,首先由1名英语水平中等的学生在黑板上开始,其他同学根据规律补充添加所知或查找相关词汇共同完成;课下作业绘制的思维导图可以通过班级微信群交流分享。

学期末对学生的专业英语学习兴趣、词汇学习能力情况进行问卷星调查。

1.2 问卷调查结果 调查结果显示,89.32%的学生认为专业词汇的学习有用,过半数学生对专业英语学习感兴趣,超过60.00%的学生在词汇学习时能运用词汇特点进行联想学习,会用思维导图进行归纳总结和拓展学习。但是仍然有约17.00%的学生经常上课睡觉、玩手机等。见表1。

表1 学习兴趣、态度、能力调查结果($n=65, \%$)

调查项目	总是	经常	有时	很少	从不
我想上专业英语课	21.54	32.31	33.85	9.23	3.08
我上专业英语课睡觉、玩手机或干别的	4.62	12.31	24.62	36.92	21.54
我认为学习专业英语词汇很有用	66.15	23.08	9.23	0.00	1.54
有机会我还想继续学习专业英语	38.46	27.69	24.62	7.69	1.54
我经常课外阅读专业英语相关书籍	18.46	33.85	32.31	10.77	4.62
我会根据词结构记忆单词	29.23	29.23	21.54	15.38	4.62
我会根据词源归类记忆	16.92	25.38	30.77	14.62	12.31
我会根据人体系统器官总结学习相关的词汇	13.85	16.92	30.77	27.69	10.77
遇到生词,我会根据构词法猜测其意义	20.00	24.62	32.31	15.38	7.69
遇到生词,我会想到与之相关的词	18.46	32.31	30.77	15.38	3.08
课后会经常浏览整理笔记	7.69	18.46	40.00	21.54	12.31
口语表达或写作时,尽量会用新学的词汇	12.31	13.85	33.85	32.31	7.69
新学的单词,我会重点重复学习	20.00	20.00	35.38	20.00	4.62
我会用思维导图将单词进行归纳总结和拓展	19.23	32.31	21.54	17.69	9.23
遇到生词,我会查找专业词典	36.92	21.54	23.08	13.85	4.62

2 思维导图的应用实例

2.1 基于词结构分析的思维导图构建 本文所用思维导图由xmind软件完成。词汇由词素构成,医学词汇的组成有其特殊的词根、前缀和后缀,之间多由组合元音连接,如“前缀+组合元音+词根+组合元音+后缀”模式,如将含有相同词素的词汇用思维导图的形式联系起来引导给学生,能帮助学生找到记忆的规律,并举一反三。如在检验医学英语词汇中-ose、-emia等词素使用频率较高,课堂讲解时要引导学生分析词汇结构,总结其规律,不仅促进了学生对所学单词的理解记忆,还能对陌生单词词义进行猜测,充分发挥学生的主观能动性。见图1。

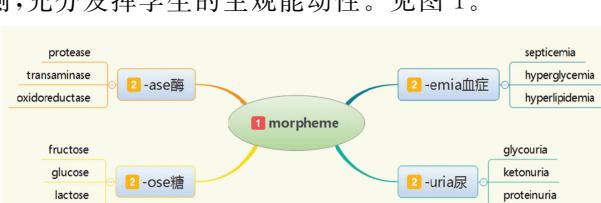


图1 基于词素的思维导图

2.2 基于医学词源和知识点的思维导图构建 检验医学英语专业许多词汇来源广泛、生僻。专业词汇

中,约70%来源于希腊语,25%来源于拉丁语,不到5%来源于英语,其他源于法语、阿拉伯语、德语等^[11]。“一词三式”很普遍,容易造成初学者记忆混乱。如“红细胞”和“胆红素”,从汉语看,都含有颜色“红”,但英语表达不同,内涵也不同,通过思维导图联系“一词三式”,集中对比,不仅了解了词汇的来源和用途,也加深了对专业课的理解。有关“颜色”为知识点构建的思维导图见图2。

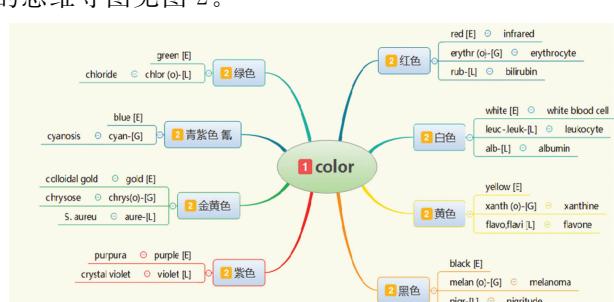


图2 基于颜色和词源的思维导图

2.3 基于医学词源和人体器官的思维导图构建 专业英语课程在4年制本科大三第1学期开始学习,多数学生对医学词汇略知,能够利用已知的词汇构建出

新的知识,符合认知规律。如学生对“肺-lung”熟悉,但“肺炎”则用“pneumonia”需要记忆,所以课堂上老师要引导学生学习比较陌生但更常用的拉丁语来源、希腊语来源的词汇并识记。通过思维导图联系词源不同的词汇,区别不同用途,提高学习效率。见图 3。

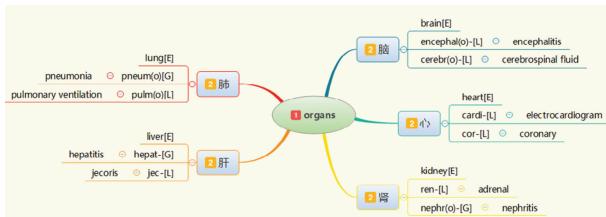


图 3 基于人体器官和词源的思维导图

2.4 基于专业课检测内容和方法的思维导图 检验医学英语主要包括微生物学、免疫学、生化与分子生物学、临床检验及血液学检验 5 部分。在学生掌握了基本的词汇结构、来源后,可进一步引导学生根据不同专业课涉及的检测内容、常用的方法及仪器构建思维导图,使所学知识系统化。如微生物检验主要包括细菌、病毒、真菌的分离、培养、鉴定和药敏试验。见图 4。

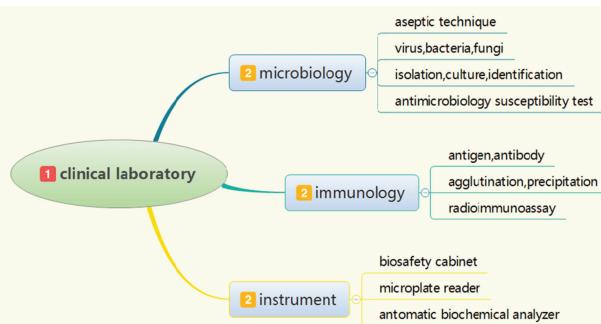


图 4 基于专业课的思维导图

3 讨 论

思维导图可以把大脑的思维以图像的方式进行表达,有利于学习者明确知识之间的内在联系,帮助知识归纳整理分析,有助于思维的扩展和深入,广泛应用于教育教学领域。朱秀芳等^[9]将思维导图应用在医学英语词汇教学中,大大提升了学生对医学英语词汇的认知和识记水平。贾锐等^[12]将思维导图应用于中医英语教学,可明显发掘学生的学习潜力,有利于提高学生的学习成绩。

张本斯等^[13]认为,“五改四”后,应增设医学检验专业英语课程,增加双语授课比重。学好专业外语,不但有利于对自动化仪器的学习和掌握,在吸收国外先进经验、与世界先进技术接轨方面也非常必要。多年的检验专业英语教学体会,繁多复杂的专业词汇是学生学习的主要障碍。笔者根据词汇和专业的特点,初步将思维导图用于检验专业英语词汇教学,调查显示,思维导图引导专业英语词汇学习,不仅提高学生的课堂参与度、学习兴趣和学习主动性,更培养了学生主动思考、寻找规律的学习习惯,培养学生自主学

习的能力。在教学实践中同时引导学生结合更多的课外阅读,促进词汇的应用实践和积累,最终促进专业英语的学习和专业课的学习。教学相长,思维导图的应用同时也促进了教师积极学习,提高教师的学习能力。

因为思维导图的构建要求学生有一定的词汇积累和知识储备,笔者在教学实践中也发现,对于公共英语基础较差的学生要耐心引导、积极鼓励,否则这一部分学生会自暴自弃,最终和其他学生差距更大。另外,在课堂上思维导图构建过程中学生可能会偏离专业词汇或写错词汇,教师要及时引导和纠正,并在时间上把控好,做到内容准确且效率高。

总之,运用好思维导图可以调动学生整理知识、建构知识、内化知识的积极性,主动建构知识的过程真正突出学生的主体学习地位,促进学生进行有意义的学习,从专业英语课程促进培养具有创新、创业精神,能从事医学检验和实验室诊断工作的高等技术应用型医学检验专门人才。

参 考 文 献

- [1] 朱杰华,石彬,陈莉,等.医学检验技术专业培养目标定位与科研思维培养实践[J].大学教育,2018,8(3):95-97.
- [2] 程凯,张笑添,马鸣旺,等.生物化学与生化检验教学的改革与实践[J].国际检验医学杂志,2017,38(24):3498-3499.
- [3] 陈婷梅,尹一兵,冯文莉,等.四年制医学检验技术专业的培养目标及教学的思考[J].中国高等医学教育,2014,29(8):38-39.
- [4] 孙艳丽,伊正君.医学检验专业开展双语教学的必要性、现状及对策[J].西北医学教育,2015,23(2):223-225.
- [5] 叶婷,曾章锐,田刚,等.基于 PDCA 循环理论的医学检验专业英语教研探讨[J].国际检验医学杂志,2018,39(11):1394-1396.
- [6] 王亚娜,马雁.医学英语词汇教程[M].上海:世界图书出版公司,2013.
- [7] 熊陈岭,郑芳,涂建成.医学检验专业英语教学互动模式的探究[J].国际检验医学杂志,2012,33(21):2677-2678.
- [8] 左琳,吕定超,刘慧荣.医学专业英语教学模式改革的几点建议[J].基础医学教育,2014,16(3):230-231.
- [9] 朱秀芳,焦培慧.思维导图在医学英语词汇教学中的应用[J].赣南医学院学报,2017,37(5):740-742.
- [10] 俞艳芳.思维导图在医护英语词汇学习中的运用[J].海外英语,2017,18(10):10-11.
- [11] 张勇先.英语发展史[M].北京:外语教学与研究出版社,2014.
- [12] 贾锐,刘明.利用思维导图的中医英语学习效果及其分析[J].海外英语,2013,14(8):1-2.
- [13] 张本斯,郭宪国,张雷,等.四年制医学检验技术专业课程设置探讨[J].国际检验医学杂志,2017,38(5):712-714.