

思考并做出应变,使学生分析问题、解决问题的能力得到不断提高。

3.2 丰富了教学内容 将虚拟现实技术用于医学教育,从外在形式和内在结构上都使医学教育的教学内容得到进一步丰富。例如,借助计算机技术,可以对一些具有危险性的场景或者现实中难以实现的事件进行虚拟仿真,还可以用逼真的模拟,使抽象的概念和原理具体化、现实化。尤其是在外在形式方面,虚拟现实技术的应用使传统的普通理论教学、录音录像教学转变为具有人机交互功能的计算机软硬件系统教学,并具有实时反馈的优势。

3.3 扩展了医学教学的时间和空间 虚拟现实技术打破了传统医学教学在时间和空间方面的限制,使医学教学在时间和空间两个层面均得到了无形的扩展。学生在任何时间、任何场合都可以进行自主学习,并与老师进行互动交流。

但是,虚拟现实技术目前还存在没有真实环境的实物感、不能完全反映现实过程、不能完全表达真实环境中的意外情况,以及在团队精神培养方面略有欠缺等不足。例如,在真实的实验过程中,可能会因为操作者的操作不当而出现某些异常的现象和故障,但目前的虚拟现实技术对此尚无法进行模拟。这对培养学生的动手能力和分析、解决问题的能力并无帮助。此外,在真实的实验过程中,实验小组的成员通过协同合作才能顺利完成实验,从而潜移默化地培养了学生的团队精神。而虚拟实验只需学生个人的操作即可在虚拟空间中完成,因此无法培养学生的协作、沟通和交流能力。

综上所述,虚拟现实技术的应用促进了医学教育的不断发展,有利于学生获取知识,有利于提高学生分析和解决问题的能力、批判性思考的能力,有利于培养具有创新意识的复合型医学人才。虽然虚拟现实技术目前还存在一定的不足,但随着计算机技术的不断发展,虚拟现实技术必将凭借其独特的优势

在医学教育中发挥更为重要的作用。

参考文献

[1] 周杰. 应用虚拟现实技术提高开放大学医学教育质量[J]. 继续医学教育, 2012, 26(6): 39-42.

[2] 郭琦, 郑津津. 支持力反馈的虚拟手术仿真系统[J]. 机械与电子, 2013, 10(3): 6-8.

[3] 赵峰, 王永波, 齐香兰. 虚拟现实技术在人体解剖学教学中的应用[J]. 医学信息, 2010, 23(9): 3300.

[4] 曹丁, 李文建. 虚拟现实技术在医学实验教学中的应用[J]. 中国医药指南, 2013, 11(3): 367-368.

[5] 贺娟, 郑峻松, 邓均, 等. 模拟演训软件在军事检验医学一体化教学中的尝试[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(10): 1133-1134.

[6] 李彩虹, 丁航, 邱文峰, 等. 虚拟现实技术在医学生物化学实验教学中的应用策略研究[J]. 中国教育技术装备, 2013, 6(2): 126-127.

[7] 王程强, 梁丹, 李胜联, 等. 虚拟现实技术在西部地方院校毒理学实验教学中的应用[J]. 中国医药指南, 2013, 11(11): 786.

[8] 邱峰, 张际平, 高岩. 三维虚拟手术实验在医学领域中的应用[J]. 医学教育探索, 2009, 8(12): 1574-1577.

[9] 赵瑞, 刘建民, 黄清海, 等. 虚拟现实技术在神经外科临床教学中的应用[J]. 中国高等医学教育, 2013, 9(2): 76-77.

[10] 向琳. 高职院校护理教学运用虚拟现实技术的几点构想[J]. 科技创新导报, 2012, 11(2): 274-275.

(收稿日期: 2014-01-22 修回日期: 2014-04-28)

外文医学信息检索方法及技巧

陈开红, 王 东(重庆市卫生信息中心 400014)

【摘要】 随着互联网应用范围的逐渐扩大,其在医学信息检索中的应用也日益广泛。通过使用互联网,可以获得大量的外文医学信息。然而,如何从不同医学信息检索平台提供的大量信息中,方便、快捷地检索获得最有价值的信息,始终困扰着医学临床及科研工作者。本文分析了外文医学信息来源类型、检索方法及检索技巧等内容,旨在为医学临床及科研工作者更为科学、合理地检索外文医学信息提供参考。

【关键词】 互联网; 医学信息; 检索; 数据库

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2014. 17. 068 文献标志码: C 文章编号: 1672-9455(2014)17-2487-02

当今信息网络时代的空前发展,人们越来越依赖于通过网络享有如此庞大的全球信息资源,而医学信息又是区别于其他任何信息中最具本质的特性,种类繁多、分布广、离散程度高、更新快等特点,占整个科技信息量的七分之一,为所有学科之冠,而国外发达国家的医学信息又是整个医学信息中最前沿、最庞大的信息库^[1-2]。如何将这庞大的国外医学信息资源合理利用,为临床医学和科研教学提供更好的服务^[3-4]。为此,临床医生和医学科研、教学人员熟练掌握网络环境下外文医学信息的检索方法和技巧,对迅速、准确地了解和利用国外医学信息资源尤为重要和实用。

1 主要外文医学信息源类型

随着医学科研和循证医学的迅速发展,医学信息源也越来越丰富。除传统的科研论文、学术期刊、医学专著外,网络资源上也含有丰富的医学信息源^[5-6]。其主要类型有:(1)根据付费

方式划分为付费和免费信息资源。(2)按交流方式划分。①非正式出版信息:论坛、电子邮件、电子信息等;②半非正式出版信息:各种学术协会、团体、机构的网上信息;③正式出版物信息:各种数据库、电子杂志、图书和专利信息等。(3)根据传输形式划分为 www、FTP、TELNET、Gopher 信息资源等。了解医学信息的类型,可更好、更快、更全面地收集所需信息。

2 医学信息检索方法

2.1 自由词检索 自由词包括标题词、关键词、文摘词和全文,是作者在写作时使用的自然词语。自由词不受主题词表的限制,但采用自由词无法对同一概念的不同形式的同义词进行检索。

2.2 主题词检索 目前最成熟的医学主题词表,即美国国立医学图书馆的医学主题词表是一种规范的检索语言。其作用在于对同义词、近义词、全称与缩写等进行归并,避免漏检。但

受主题词表控制的局限。

2.3 分类检索 目前常用的分类法是中国图书馆分类法(简称中图分类法)。中图分类法的检索原理是以数字或数字结合字母所构成的分类号表示不同类别资源的关系。目前,中图分类法检索一般适用于中文数据库系统检索和图书馆馆藏目录查询。

2.4 作者检索 利用文献上署名的作者或编者姓名作为检索词。其规则为中国人姓在前,名在后;欧美人名在前,姓在后,检索时须进行姓名转换。

2.5 引文检索 以被引参考文献作为检索词进行资料查询。引文检索的检索词包括被引用文献的作者、主题词或刊物名称。

3 信息数据库

3.1 PubMed 数据库 PubMed 数据库是目前国际医学界使用较广泛的数据库之一,是目前规模最大、权威性最高的医学文献数据库,内容包括基础医学、临床医学、分子生物学、药学、护理学、心理学等诸多领域^[7-8]。

3.2 LWW 全文医学电子期刊 LWW 全文医学电子期刊由 Lippincott Williams & Wilkins 出版集团创建。该集团是全球第二大医学出版社。其出版文献大部分被 SCI 收录,影响因子较高,90% 的收录医学核心期刊为英国、美国期刊。主要收录临床和基础医学期刊。检索方法:可直接通过 OVID Journals @ Ovid 进入 LWW 进行全文期刊检索或按期刊名浏览期刊。

4 医学信息检索工具

目前,可用于外文医学信息检索的工具包括两大类,一类为通用检索引擎,如 Google、Yahoo 等。另一类为专业检索引擎,如 Medical Matrix、Medscape、Medical World Search、Clini Web International 等。现就专业检索引擎介绍如下。(1) Medical Matrix 是目前首选的医学专业检索引擎,适合临床医生使用。该引擎提供关键词检索和分类目录检索,分类目录检索是其主要特色。(2) Medscape 检索引擎功能强大,可提供全球超过 4 000 种医学杂志所发表的 980 多万篇论文的摘要,可直接查询的内容包括医学词典所涉及的条目,以及 20 万种药物的使用剂量、不良反应等,同时也可免费查阅在多种著名医学期刊中发表的论文。(3) Medical World Search 检索引擎采用的是美国国立医学图书馆建立的医学语言系统,可采用超过 50 万个医学术语进行检索,同时也可进行同义词检索,检索准确率很高。(4) Clini Web International 检索引擎包括解剖学、疾病学、微生物学等类别,可同时采用多种语言进行检索,也可直接链接到 PubMed 进行检索。(5) Honcode 检索引擎主要提供医学专业工作者使用,数据库中包括了较为丰富的医学主题词和各种会议的信息。(6) Health Wed 检索引擎不仅可进行医学专业检索和通用检索,同时也提供了对医学信息进行综合评估的链接网址。(7) Health A to Z 检索引擎提供的是医学相关网站链接网址,可完成主题词首字母检索、关键词检索等不同类型的检索。(8) Mdchoice 检索引擎则提供大量的辅助检查资料,包括心电图(ECG)、计算机断层扫描(CT)、核磁共振成像(MRI)等。

5 医学信息检索技巧

合理选择的数据库和检索工具,并采用正确的检索词和检索策略进行检索,才能获得具有较高科学性、可靠性,以及临床、科研价值的医学信息^[9-10]。

5.1 根据检索需求针对性选择不同的数据库,才能更有效地

检索到所需的、有效的证据文献。目前常用的专业数据库很多,如何正确选择最佳的、针对性的数据库是检索成功的关键,也是第一步。如以检索乙肝病毒(hepatitis B virus)为例,先进入 <http://www.ncbi.nlm.gov/Pubmed> 网址,依次点击 Pubmed Tools 分目录下的 Pubmed Clinical Queries、Pubmed Clinical Queries 目录下的 Find Systematic Reviews,再在检索框里输入检索词“hepatitis B virus”,最后点击 go,即可检出所需要的文献。也可按检索需求点击 Limits 按钮,对检索范围进行限定,从而提高检索文献准确率。

5.2 准确使用布尔逻辑词 准确使用布尔逻辑词(AND、OR 和 NOT),制订合理的检索式,能帮助缩写和扩大搜集范围,以达到较理想的查询效果。如查询“放疗或化疗治疗乳腺癌的疗效”方面的文献,“放疗”和“化疗”是并列关系,必须采用“OR”进行连接。“放疗”、“化疗”与“乳腺癌”之间则同时存在交叉和限制关系。因此,为提高检索文献的准确率,应使用“AND”进行连接,检索式应为“(放疗 OR 化疗) AND 乳腺癌”。

5.3 尽量多用词组查询。这样,检索得到的网页不仅包括了这个词组的每个词,而且还包括这个词组固定词序的出现,可大大缩小检索范围,以提高查询的准确率。

5.4 在输入关键词时,输入越具体,查询结果便越理想。

5.5 关键词的大小写应用技巧也十分重要,但也有一部分搜索引擎(如 Altavista)是不区分大小写的,应区别对待。

综上所述,文献检索工作作为从事医学临床工作者和医学科研人员应当具备的基本功之一,其检索水平的高低和应用的熟练程度取决于在检索实践中不断摸索、学习的积累过程。只要善于学习,多实践,不断积累,就能在确保查准率、查全率的情况下,用最少的精力、时间最大限度地获取所需的文献资料。

参考文献

- [1] 李国栋. 大数据时代背景下的医学信息化发展前景[J]. 硅谷, 2013, 16(19): 7-8.
- [2] 黄岩. 移动互联时代数字图书馆发展要述[J]. 医学信息学杂志, 2013, 21(7): 72-77.
- [3] 吕元聪. 国内外最新检索系统和数据库简介[J]. 应用预防医学, 2012, 18(5): 2-3.
- [4] 孙淑萍. 医学文献中信号通路检索方法探讨[J]. 医学信息学杂志, 2013, 21(1): 65-67.
- [5] 仰煜. 公共图书馆外文文献资源建设探究[J]. 图书馆建设, 2011, 20(11): 42-44.
- [6] 刘凤娟. 利用网络信息源进行西文编目的技巧[J]. 内蒙古科技与经济, 2010, 19(1): 112-113.
- [7] 王梓宁, 唐丹丽, 佟琳, 等. 基于 PubMed 的中医药治疗心肌缺血再灌注损伤文献计量分析[J]. 中国中医药信息杂志, 2013, 20(4): 30-33.
- [8] 陈蓬来, 王德斌, 柴静, 等. 近 10 年 PubMed 收录电子健康档案文献计量分析[J]. 医学信息学杂志, 2013, 21(3): 67-72.
- [9] 雷蕾. 医学文献检索策略及其应用问题分析[J]. 医学信息, 2013, 19(1): 121-122.
- [10] 胡兆芹. 传统信息检索模型及其优化策略研究[J]. 情报探索, 2013, 23(2): 95-98.