

循证医学和循证保健

第三讲 如何获得网上医学信息

吴涛 詹思延

提出好的问题后,摆在我们面前的任务是如何获得最好的证据。掌握高效获取高质量信息和证据的查询和评价是生物学工作者自我学习和实践能力提高的必需途径。目前,网络医学信息检索得到了日益广泛的应用。与以往的检索方式相比,网络检索具有速度快、效率高、检索途径多、灵活方便、更新、更快和输出结果方便等特点。因此,本文将重点介绍网上免费医学信息的检索、评价和应用。

一、医学信息检索

1. 数据库(Database):数据库是一种计算机能够阅读并处理的文字型或数字型数据的集合体。目前,许多生物学数据库提供网络版,大部分文章可免费获取其文摘。表 1 列出了常用的医学数据库的内容及其网址。

由表 1 可见,NLM 提供了大量生物学数据库。用户可通过 NLM Gateway 在多个 NLM 研发的数据库中查询。目前该检索系统包括对 MEDLINE/PubMed、OLDMEDLINE、LOCATORplus、MEDLINEplus、DIRLINE、有关 AIDS 的会议摘要

和 HSRProj 等。网址 <http://gateway.nlm.nih.gov/>。

目前,提供免费生物学全文数据库的网站开始受到用户的欢迎。中国期刊网是以中国学术期刊电子杂志社编辑出版的《中国学术期刊(光盘版)》全文数据库为核心,共收录国内 6 000 余种期刊的题录以及 5 000 种期刊的全文。收录范围包括自然科学、工程技术、人文社科等各个领域。网址:<http://www.chinajournal.net.cn/index.htm>。下列在线全文数据库网址可供读者参考:① <http://www.medweb.emory.edu/medweb>;② <http://www.freemedicaljournals.com>;③ <http://www.medscape.com>;④ <http://www.ipl.org>;⑤ <http://www.biomedcentral.com>;⑥ <http://www.health.library.mcgill.ca>

2. 访问卫生行政组织、科研机构及医学院校:世界各国卫生行政机构的网页提供机构设置、工作内容计划及主要卫生政策等。表 2 列出了常用的卫生组织、科研机构及医学院校的网址。

表1 常用的书录型数据库内容及网址

数据库名称	内 容	网 址
MEDLINE	美国国立医学图书馆(National Library of Medicine, NLM)研发的、当前世界上检索生物学文献的权威数据库,收录了自 1966 年以来全世界约 3 700 种期刊近 850 万条记录,每月以 30 000 条记录的速度更新。PubMed 是 NLM 及美国国家生物技术信息中心(National Center of Biotechnology Information, NCBI)开发的免费 MEDLINE 网站,包括 MEDLINE 数据库、PREMEDLINE(正在加工处理中的文献记录组成的数据库)及出版商提供给 PubMed 的文献数据	http://www4.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi
HealthSTAR/Hstar	由 NLM 和美国医院协会于 1975 年联合研发,包括卫生服务、技术、管理与研究方面的内容,其中重点涉及了卫生保健传播的各个领域	http://gateway.nlm.nih.gov/Cmd
DIRLINE	NLM 提供的卫生组织及与生物学有关的各种信息资源的地址和描述性信息的数据库	http://dirline.nlm.nih.gov/
TOXILINE	由 NLM 研发并提供其大部分信息的数据库,涵盖 1966 年至今的毒理学(Toxicology)信息,主要内容包括药物不良反应、药物毒性、食物污染及毒性分析等	http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?TOXLINE
LOCATORplus	NLM 收录的自 15 世纪以来有关医学图书、音像制品、报告和期刊题目的目录,包括生物学专著、丛书及手稿的目录信息	http://locatorplus.gov
Popline	John Hopkins 大学等研究机构研发的书目型数据库,主要内容为生产避孕、移民研究、人口统计、医学相关法律和政策等	http://db.jhuccp.org/popinform/index.stm
HSRProj	提供以美国为主的全球范围内正在进行的卫生服务研究项目数据库,主要内容包括题目、摘要、执行者信息和研究设计等	http://gateway.nlm.nih.gov/
中国生物医学文献数据库(CBMdisc)	中国医学科学院医学信息研究所研发的生物学数据库,收录了 1980 年至今的 1 400 多种中国生物医学期刊的论文、资料汇编及会议论文的文献题录	http://bull.imicams.ac.cn/cbmin/login.dll
万方数据资源系统	大型中文网络信息资源系统,提供数据库、中文医药学术期刊文献检索等方面的服务	http://www.wanfangdata.com.cn/

表2 常用的卫生组织、科研机构及医学院校网站及其主要内容

卫生组织	内 容	网 址
世界卫生组织	主页包括卫生课题和信息资源等主要内容。通过该主页还可获得 WHO 统计信息和年报	http://www.who.org
美国国家生物技术信息中心	主要提供分子生物学方面的信息	http://www.ncbi.nlm.nih.gov
美国食品与药品管理局	主要内容包括食品、药物、生物学、化妆品等相关信息	http://www.fda.gov
美国疾病预防控制中心	提供卫生保健的主题索引、出版物、软件和产品介绍、数据和统计信息、疾病和死亡周报等	http://www.cdc.gov
中国医学生物信息网	由北京科曼(Human)基因应用研究所和北京大学心血管研究所等单位主办,该网站提供的部分信息如医药学综述等经过同行评估,质量较高	http://cbmi.bjmu.edu.cn

3. 电子图书馆 美国国立医学图书馆(NLM)的信息资源涵盖了生物医学和健康保健的各个领域。由其主页可进入 NLM 的几个著名医学数据库(MEDLINE、MEDLINEplus、LOCATORplus 等)。网址: http://www.nlm.nih.gov; 中国国家图书馆网址: http://www.nlc.gov.cn/main.htm

4. 电子期刊: 目前, 国内外许多学术期刊同时发行网络版, 且有一些免费提供全文给用户。如英国医学杂志(British Medical Journal, BMJ)的网址: http://bmj.com; 学生英国医学杂志(Student British Medical Journal)的网址: http://www.studentbmj.com/; Lancet 杂志网址: http://www.thelancet.com/; Nature 杂志网址: http://www.nature.com/; Science 杂志网址: http://www.sciencemag.org/

5. 生物医学搜索引擎: Internet 上有丰富的医学资源, 运用网络检索工具能够更为有效地发掘成千上万的站点中的信息。

(1) Medical Matrix(医学之源): 由美国医学信息会(American Medical Informatics Association)创建, 共收录4 000多个医学网址。网址: http://www.medmatrix.org

(2) Cliniweb: 网上临床医学资源, 主要服务对象是医务工作者、专家学者和医学生等, 偏重于临床医学, 目前可链接到1万多个与临床医学有关的网址或主页。网址: http://www.ohsu.com/clinweb

二、循证医学信息

循证强调的“最佳证据”即指经过对研究的科学价值和临床实用性评价后的信息。这些信息可以来源于经同行评估的高质量期刊上面发表的原始研究论著, 亦可以来自经系统综述(systematic review)的各种出版物, 如循证教科书、与证据相关的数据库、循证杂志和在线服务等。表3列出了一些常用的证据来源。

除以上循证医学和循证保健资源外, 专业研究者可能需要建立自己的最新资料通告服务。这种分类期刊俱乐部在互联网商业开始出现, 例如儿科期刊俱乐部(Peds Journal Club, 网址: http://pedscm.wustl.edu/EBJournal-club.html)和卫生保健评价(Critical Care, 网址: http://ahsn.lhsc.on.ca)等。

三、如何评价获得的医学资源

Internet 提供给用户成千上万的网站及海量信息, 由于网站的研发者不同、资助者不同等多方面的原因, 提供的信息

良莠不齐, 不少使用者在鱼龙混杂的检索结果面前迷失方向。掌握评价网上资源的原则, 取其精华则是获取最好信息和证据的必备本领。

简单来说, 评价网络信息资源的质量可通过对其准确性(accuracy)、权威性(authority)、客观性(objectivity)、时效性(currency)和覆盖范围(coverage)的评估来进行^[2,3]。应用检索结果时应考虑信息的时效性如何, 信息的发布者是否权威, 如何链接到该信息, 该网页界面设计是否友好及语言是否精练等。初学者可从比较权威的网站开始实践, 如美国国立医学图书馆研发和提供的数据库及信息资源等。

四、医学信息的利用

1. 信息检索和应用的步骤: 信息检索步骤包括^[4](图1): ①分析课题内容, 进行概念分析, 提炼出主题概念; ②选择合适的数据库, 并确定检索途径; ③用逻辑运算符列出检索表达式; ④浏览并评价检索结果; ⑤如结果不理想, 对检索词或检索式进行修改, 直至检出结果符合要求; ⑥保存检索结果, 存盘或打印; ⑦查找原文。

在检索资源的选择上, 针对一具体问题, 我们可以首先检索系统综述、专业数据库, 之后如需要可集中查找与研究直接相关的文章或期刊。如果查找系统综述、专业数据库空手而归时, MEDLINE 可以作为补充手段进行查询。

形成一个好的检索策略, 需要采用布尔(Boolean)检索, 灵活运用 AND、OR、NEAR 截尾和通配符等来构建检索策略, 并根据检索结果随时扩大或缩小检索范围直到能够回答所提出的问题。有关这方面的技能可以进一步参考信息检索的专门书籍。

2. 应用实例: 第一讲中的实例: 一位 65 岁的病人, 检查发现有中度颈动脉狭窄(50%~69%, 依据 NASCET 诊断标准), 与药物治疗相比, 颈动脉内膜切除术是否可以降低卒中的危险性? 针对这一具体问题, 我们考虑从 Cochrane 图书馆和 MEDLINE 进行检索。

(1) Cochrane 图书馆系统综述检索: 在这里读者可查询到系统综述的内容, 即得到质量较高的证据。但目前网上只可免费获得系统综述的摘要, 如需要获得全文, 读者可在网上订阅。用“Carotid endarterectomy”AND“moderate carotid stenosis”作为检索词进行查找, 可得到 12 篇系统综述摘要。其中由 Cina 等^[5]于 2002 年撰写的文章《症状型颈动脉狭窄病人的颈

动脉内膜切除术治疗》与我们想要解决的问题最为接近。这篇文章综述了两项随机化对照试验(North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial, NASCET 和 the European

Carotid Surgery Trial, ECST), 研究对象共 5 950 人。结论显示, 颈动脉内膜切除术在并发症低于 6% 的前提下, 能够降低中度颈动脉狭窄病人卒中和死亡的风险。

表3 常用的证据来源

	内 容	网 址
系统综述资源		
ACP 期刊俱乐部	双月刊, 包括对临床研究期刊中一些最重要的文献的系统综述, 评价其临床实践的有效性、实用性	http://www.acpjg.org/
Bandolier	每月出版并同时有印刷版和网络版	http://www.jr2.ox.ac.uk/Bandolier
Cochrane 图书馆	季刊, 包括几个不同的数据库。Cochrane 系统综述数据库(Cochrane Database of Systematic Reviews, CDSR)包括卫生保健的系统综述全文; Cochrane 疗效评价文摘数据库(Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness, DARE)包括系统综述质量评估摘要等内容; Cochrane 临床对照试验资料库(Cochrane Controlled Trials Register, CCTR)是为 Cochrane 协作网及相关人员进行检索的文献资料库, 资料来源于各 Cochrane 小组和其他组织的专业数据库以及在 MEDLINE 上被检索出的部分临床试验报告; Cochrane 系统评价方法学数据库(Cochrane Review Methodology Database)用来帮助那些做系统评价的初学者去获得感兴趣的相关资料, 同时也为那些已经进行系统评价的人员提供新的信息 ^[1]	http://www.update-software.com/cochrane/cochrane-frame.html
Clinical Evidence	每月更新, 主要提供常见临床干预效果的证据	http://www.bmjpg.com
Effective Health Care	双月刊, 内容包括各种卫生保健干预有效性的评价, 如有关临床干预有效性、卫生服务项目成本效益及可行性的系统综述等	http://www.york.ac.uk/inst/crd/ehcb.htm
Drug and Therapeutics Bulletin	月刊, 由消费者协会独立、无偏地评估药物和其他治疗方式	http://www.which.net/health/dtb/main.html
数据库和搜索引擎		
Sumsearch	以循证医学资源为目标的搜索引擎, 搜索的数据库包括 DARE、Pubmed 和其他相关的网上资源	http://sumsearch.uthscsa.edu/searchform45.htm
TRIP	搜索 61 个相关的网站, 这些网站提供高质量的医学信息并可直接链接到较大的循证医学资源数据库、在线杂志如 BMJ 等	http://www.tripdatabase.com/
其他循证实践网上资源		
循证医学中心	英国最早成立的循证医学中心之一, 其宗旨为促进循证保健, 并对使用者提供支持和证据保健资源	http://cebm.jr2.ox.ac.uk
CATbank	由循证医学中心研发(Center for Evidence-based Medicine), 内容包括系统评估等	http://cebm.jr2.ox.ac.uk/docs/catbank.html
Cochrane 组织	可通过该网址链接到各国的 Cochrane 中心	http://www.cochrane.org
Evidence-based health	该网站提供讨论列表, 并发布会议和课程的信息	http://www.mailbase.ac.uk/lists-a-e/evidence-based-health/
英国国立电子医学图书馆	能够进行对循证医学资源的检索	http://www.nelh-pe.nhs.uk
Netting the Evidence	提供循证保健的工具、资源、指南的各种链接	http://www.shef.ac.uk/~scharr/ir/netting
Core Library for Evidence Based Practice	提供主题精炼的循证实践指南。通过 Netting the Evidence 可链接到该网页	http://www.shef.ac.uk/~scharr/ir/core.html
Database of Individual Patient Experiences	世界上第一个病人经验数据库, 提供病例患病经历的多媒体资料, 供患者咨询和医疗工作者培训使用	http://www.dipex.org/
社区预防服务指南	提供有关社区和人群干预的系统综述、以证据为基础的建议等	http://www.thecommunityguide.org/guide-basics/PubRecs.htm
National Guideline Clearinghouse	提供目前最新的、大量的循证临床实践指南	http://www.guideline.gov/index.asp

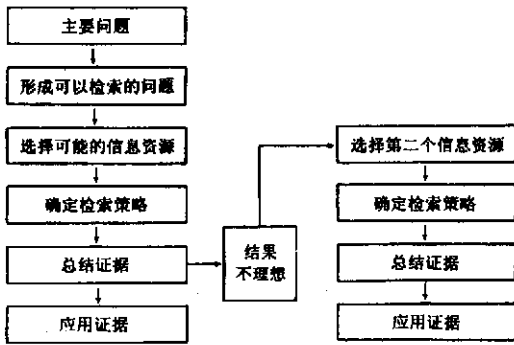


图1 信息检索步骤(引自:David LS 2000)

(2)MEDLINE 检索 选择 PubMed 进行在线检索。

检索式:“Carotid endarterectomy”AND“moderate carotid stenosis”AND“stroke prevention”。

出版类型(publication type):由于是与治疗有关的问题,选择临床试验(Randomized Controlled Trial)。具体操作为PubMed中检索框下有Limits(将检索限定在某些范围内)选项,在其中的publication type中选择Randomized Controlled Trial即可。

日期(Entrez date):选择近5年内的文献。在Limits的Entrez date中选择5年即可。

检索结果:得到14篇文章,其中包括在Cochrane图书馆检索到系统综述所提及项目的文章。一篇来自NASCE项目,由Barnett等^[6]1999年撰写的文章指出颈动脉内膜切除术能够轻度降低病人卒中的风险,并建议是否手术应考虑其他的危险因素和外科手术者的技能,而狭窄程度低于50%者很难受益。另一篇来自该项目^[7]的文章指出,老年中度颈动脉狭窄病人颈动脉内膜切除术的受益高于年轻人。来自ECST^[8]的结果显示狭窄程度高于80%者手术治疗能够降低出血事件的发生。另外,Patel等^[9]在1999年发表的关于颈动脉内膜切除术的成本-效果分析,研究结果认为在中度颈动脉狭窄病人中,施行颈动脉内膜切除术是符合成本效果原则的。

综上所述,颈动脉内膜切除术能够降低中度颈动脉狭窄病人卒中和死亡的风险,但需同时考虑并发症和手术技术的

情况。

循证医学综述(Evidence-Based Medicine Reviews,EBMR)能够链接到几个不同的循证医学数据库和MEDLINE摘要,是现有最综合的证据查询资源。但目前在网上不能免费获得,有兴趣的读者可自行订阅。

参 考 文 献

- 1 张明鸣,邓可刚,刘鸣. Cochrane 图书馆——循证医学的重要资料库. 华西医学 2000,15:12-13.
- 2 Brandt DS. Evaluating Information on the Internet. URL: <http://thorplus.lib.purdue.edu/~techman/evaluate.htm>. 2002.
- 3 Beck-SE. The Good, the Bad, and the Ugly: or why it's a good idea to evaluate web sources. URL: <http://lib.msu.edu/instruction/eval.html>. 2002.
- 4 David LS, Sharon ES, Scott R, et al. Evidence-based medicine. Second edition. Edinburgh. Harcourt Publishers Limited. 2000. 76.
- 5 Cina CS, Clase CM, Haynes RB. Carotid endarterectomy for symptomatic carotid stenosis. URL: <http://www.update-software.com/abstracts/ab001081.htm>. 2002.
- 6 Barnett HJ, Taylor DW, Eliasziw M, et al. Benefit of carotid endarterectomy in patients with symptomatic moderate or severe stenosis. North american symptomatic carotid endarterectomy trial collaborators. N Engl J Med, 1998, 339:1415-1425.
- 7 Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). Lancet, 1998, 351: 1379-1387.
- 8 Alamowitch S, Eliasziw M, Algra A, et al. Risk, causes, and prevention of ischaemic stroke in elderly patients with symptomatic internal-carotid-artery stenosis. Lancet 2001, 357:1154-1160.
- 9 Patel ST, Haser PB, Korn P, et al. Is carotid endarterectomy cost-effective in symptomatic patients with moderate(50% to 69%) stenosis? J Vasc Surg, 1999, 30: 1024-1033.

(收稿日期 2002-06-10)