

· 生物信息学 ·

肿瘤学生物信息资源检索及其应用 *

张 晔¹ 李 范² 王孝宁² 闫 雷² 刘云鹏^{1△}

(1 中国医科大学附属第一医院肿瘤内科 辽宁 沈阳 110001 2 中国医科大学医学信息系情报学教研室 辽宁 沈阳 110001)

摘要 肿瘤尤其是恶性肿瘤的诊断与治疗是目前医学界讨论最多的问题,同时肿瘤学也是生物医学界投入人力物力最多的研究领域。迄今为止,肿瘤在病因和发病机制上尚无突破性的进展,但已经掌握了大量的基础和临床肿瘤学资料,这些海量的肿瘤信息资源中必然蕴含着重要的信息,如何把所需的有用信息找寻出来,应用到临床、教学和科研实践中,成为目前迫切需要掌握的课题。

关键词 文献检索 网络资源 肿瘤学 临床教学

中图分类号:G252.7 R73 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2012)24-4738-03

Medical Oncology Information Search on the Internet and Its Application in Clinical Teaching*

ZHANG Ye¹, LI Fan², WANG Xiao-ning², YAN Lei², LIU Yun-peng^{1△}

(1 Department of Medical Oncology, the First Hospital, China Medical University, Shenyang, Liaoning, 110001, China;

2 Faculty of Medical Library and Information Sciences, China Medical University, Shenyang, Liaoning, 110001, China)

ABSTRACT: Diagnosis and treatment for tumor especially malignant neoplasm become the issue discussed most in current medical circles. Meanwhile, oncology is also the research area where the biological and medical circles invested the most manpower and material resources. So far, there is no breakthrough in tumor aetiology and pathogenesis research, but both basic and clinic research has accelerated a lot of useful information on tumor. Here, we briefly introduce the strategy of medical oncological information search communication in clinical teaching and also provide the graduate students with the latest academic, clinical and teaching information to promote reform in the pattern of medical oncological teaching.

Key words: Literature retrieval; Internet resources; Neoplasms; Clinical teaching

Chinese Library Classification(CLC): G252.7, R73 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2012)24-4738-03

前言

肿瘤学是近年来医学中发展最快的学科之一,学会利用网络解决实际问题,掌握最新动态,合理引导学生充分利用网络资源充实肿瘤学知识是肿瘤内科学临床实习的一个重要方面^[1-3]。本文主要介绍国内外几个著名的肿瘤专业网站,肿瘤学方面的国际、国内顶级期刊,可免费利用的肿瘤学数据库等信息资源。其中美国国立癌症研究所网站(National Cancer Institute, NCI)提供了丰富的信息资源,值得充分利用^[4-6]。

1 网络肿瘤学生物信息资源检索主要网站

1.1 美国国立癌症研究所(National Cancer Institute, NCI)主页(<http://www.cancer.gov/>)

NCI 成立于 1937 年,是美国癌症研究和资助的机构。主要任务是推动癌症研究计划的执行,采用多元化的运作模式,其内容包括相关培训、健康资讯传播、拟定探讨癌症致病原因、进行早期诊断和临床治疗的计划以及关注癌症病人的康复

等工作。其主要特色是既面向肿瘤学专业医生、相关基础研究人员及保健专家,同时也为普通癌症患者服务。所提供的肿瘤学相关信息内容全面,具有较强的专业性、权威性。主要栏目 Cancer Topics, Clinical Trails, Cancer Statistics, Research & Funding。

1.2 瑞典卡洛林斯卡学院(Karolinska Institutet, KI)主页(www.mic.stacken.kth.se/)

在 Karolinska 网站的 "疾病及相关专题"(Disease, Disorders and Related Topics)按 MeSH 医学主题词表的 C 大类(疾病)查找相应部位的肿瘤学资源。也可以点击该页面的 Neoplasms (Cancer),从中查找肿瘤资源。此外还可以利用 Link search 检索框进行检索。该网站收集了肿瘤学方面的权威机构、新闻、期刊论文、著作、影像等资源,内容权威全面^[7]。

1.3 Oncolink 主页(<http://www.oncolink.com>)

Oncolink 是由美国宾西法尼亚大学 Abramson 癌症中心于 1994 年创建的,是因特网上的第一个多媒体肿瘤学信息资源,其使命是向癌症患者、家庭、卫生保健专业人员、公众免费提供

* 基金项目:国家自然科学基金资助项目(30901736) 辽宁省教育厅资助科研项目(L2010641)

作者简介:张晔(1976-)女,讲师,研究方向:肿瘤综合治疗。电话:024-83282312 E-mail:zhangye228@hotmail.com

△通讯作者:刘云鹏,电话:024-83282312 E-mail:cmuliuyunpeng@yahoo.cn

(收稿日期:2012-02-23 接受日期:2012-03-18)

肿瘤学的相关信息^[8]。该网站针对医学生需要的肿瘤学综合资源,提供一些核心课程,分实体癌和血液系统肿瘤两个大部分。同时它还提供了一些在线继续医学教育,有虚拟课堂,可以在线学习相关的知识。其最大的特色是提供了大量的肿瘤学相关文献综述,且可以免费浏览全文。

2 主要肿瘤学中外文期刊

2.1 CA—A Cancer Journal for Clinicians

1950 年创刊,美国癌症学会机关刊物之一。该刊的主要栏目有:Review articles,Mini-review,Editorials,Letters,Articles。其网站上可以免费查看全文。该杂志网络版还提供了论文的引文图(Citation Map)。利用引文图,读者可清晰了解目前某一研究课题最重要的论文、作者、杂志的情况。例如,综述"Cancer Epigenetics"(肿瘤表观遗传学)^[9]的引文分析图,图 1。

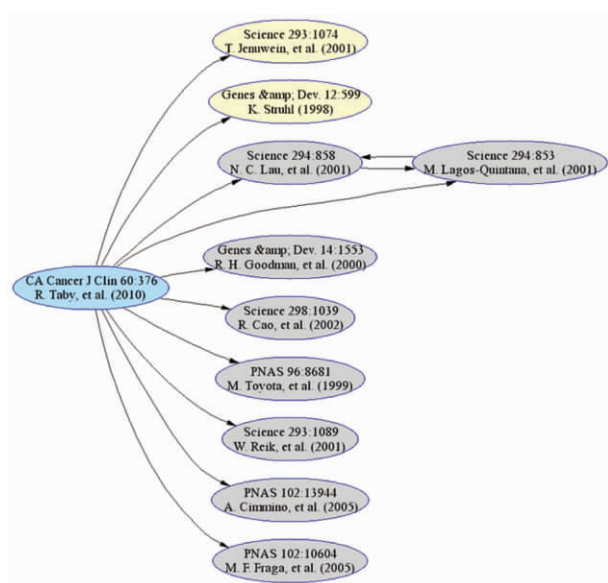


图 1 "肿瘤表观遗传学"取 10 个 Citation 的引文图

Fig.1 Ten Citations from "Cancer Epigenetics"

2.2 Nature Reviews Cancer

2001 年创刊,Nature 的分支杂志之一,设有 Highlights,Reviews,Perspectives 等栏目。部分论文可免费在线获取。该刊偏重癌症的基础研究。

2.3 Cancer Cell

2002 年创刊,是 Cell 的分支刊,无学会背景。涉及癌症研究的方方面面,侧重于癌症的基础研究。其栏目主要有:Articles,Reports,Reviews,Minireviews,Commentaries,Letters to the editor 等。在其网站上可免费看到文献摘要以及近 30 天内下载最多的前 20 篇文章的全文。

2.4 Journal of Clinical Oncology

1983 年创刊,美国临床肿瘤学会(ASCO)的官方出版物,刊载肿瘤预防、诊断、治疗与护理的研究论文。其栏目主要有:Editorials,Comments and Controversies,Original Reports,Diagnosis in Oncology,Correspondence 等,侧重于临床研究。

2.5 Lancet Oncology

1826 年,英国科学家 Thomas·Wakley 创立了《柳叶刀》杂志,目前其旗下的三本专题性研究期刊(Lancet Neurology、

Lancet Oncology、Lancet Infectious Diseases)。其中的 Lancet Oncology 创刊于 2000 年,刊载临床导向和基础研究方面的论文,报道该领域最新发展动态、肿瘤学新书评论以及相关网站信息。

2.6 Journal of the National Cancer Institute

1940 年创刊,半月刊,主要栏目有:Editorials,News,Articles,Review,Brief Communications,Correspondence,Commentaries 等。

2.7 Cancer Research

1941 年创刊,半月刊,美国癌症研究协会(American Association for Cancer Research, AACR)的机关刊物。主要刊登肿瘤及肿瘤相关生物医学的基础、临床、转化、流行病学、预防研究方面的原始研究。包括:Molecular and Cellular Pathobiology, Tumor and Stem Cell Biology, Therapeutics and Targets, Microenvironment and Immunology, Prevention and Epidemiology 和 Integrated Systems and Technology 等栏目。该刊出版一年后可在网上免费查看全文。此外,从 AACR 主页(<http://www.aacr.org/>)还可链接到该协会另四种专刊:Clinical Cancer Research; Molecular Cancer Therapeutics; Molecular Cancer Research; Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention,均可免费获得文摘及出版一年后的全文。

2.8 Cancer

1948 年创刊,美国癌症学会出版的杂志之一。该杂志的目的是为交流适用于临床的肿瘤学及与癌症相关的信息提供一个跨学科的论坛,目前侧重于临床肿瘤学。主要的栏目有:Original Articles,Accelerated Publications,Book Reviews,Review Articles,Editorials,Commentary,Communications,Letters to the Editor 等。

2.9 Biochimica et Biophysica Acta – Reviews on Cancer

1974 年创刊,其综述覆盖癌症的生物学及生物化学的全部领域,强调癌基因、肿瘤抑制基因、生长相关细胞周期控制信号、癌发生机制、细胞转导、免疫控制机制、人类(哺乳动物)癌症遗传学、细胞生长控制、肌体发育的遗传和分子控制、抗肿瘤药设计。总之,该杂志刊登关于分子水平肿瘤研究新发展的综述。

2.10 中华肿瘤杂志

1979 年创刊,中华医学会主办的肿瘤学专业学术期刊。重点报道肿瘤领域领先的科研成果和临床诊疗经验,以及对肿瘤临床有指导作用且与肿瘤临床紧密结合的基础理论研究。设有肿瘤学基础理论研究、临床研究、临床应用及边缘学科等研究的论著、论著摘要、病例报告、方法技术、会议(座谈)纪要、国内外学术动态等栏目。

2.11 癌症

1982 年创刊,中山大学肿瘤防治中心主办。主要刊载肿瘤学及其相关学科创新性的研究论著。设有快速报道、基础研究、临床研究、述评、技术与方法、综述、个案报告、简讯等栏目。可在其网站上获得免费的全文。

3 数据库

3.1 美国国立癌症研究所的临床试验数据库 (<http://www.cancer.gov/clinicaltrials>)

该临床试验数据库^[10-12] 检索方法如下 :1)下拉菜单中选择癌症的类型 ,可选择其中一个或多个分期 / 亚型 2)选择临床试验的类型 , 共有 6 种类型 :Treatment trials、Screening trials、Genetic trials、Supportive care trials、Prevention trials、Diagnostic trials(诊断试验) ,可以选择一种或多种 ,还可以限定临床试验的地点。点击 title ,可以看到该试验的详细信息 ,包括 Alternate Title、Basic Trial Information、Trial Description、Trial Contact Information 等。

3.2 美国癌症研究所的医师数据库 (<http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq>)

美国癌症研究所综合癌症事实性数据库^[13,14] ,主要提供了 :1)各种癌症治疗、筛查、预防、遗传学、支持疗法、补充与替代医学等方面的同行评议性摘要 2) 来自全世界约 2000 个正在进行的和 13000 个已经结束的临床试验 3)医师、遗传专业人员、癌症护理组织的地址录。

癌症信息的内容来源于 70 多种生物医学期刊 , 共有七类文摘 :Adult treatment summaries ,Pediatric treatment summaries ; Supportive care summaries ,Screening/detection summaries ,Prevention summaries ,Genetics summaries ,Complementary and alternative medicine summaries。

3.3 美国生物技术信息中心的癌症染色体数据库(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?db=cancerchromosomes>)

该数据库由 NCI/NCBI 的 SKY/M-FISH&CGH 数据库、NCI 的癌症染色体变异 Mitelman 数据库、NCI 癌症再发变异数据库整合而成的。

3.4 国际癌症研究署的癌症数据库 (<http://www.iarc.fr/ENG/Databases/index.php>)

数据库主页主要包括 IARC Cancer Epidemiology Database; IARC Monographs Database on Carcinogenic Risks to Human; IARC TP53 Database; European Cancer Observatory 等^[15-18]。

4 小结

肿瘤学资源信息化的步伐越来越快。面对新形势的要求, 加快网络信息资源的建设与利用, 逐步探索信息化时代新型教学模式的改革与完善, 是高校医学教育必然的发展趋势^[19]。肿瘤学教师尤其要掌握计算机网络等现代教育技术并熟练的运用这些技术开展教学 ,利用先进教学手段实现由课堂教学到临床实习的良好过渡 ,同时也是培养学生兴趣 ,提高课堂教学质量的重要途径^[20]。

参考文献(References)

- [1] Moore MA, Kunimoto T, Tsuda H. Cancer screening literature in the period 2000-2002: pointers to future research avenues[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2003,4(1):57-60
- [2] Stepan KA, Gonzalez AP, Dorsey VS, et al. Recommendations for enhancing clinical trials education: a review of the literature[J]. J Cancer Educ, 2011,26(1):64-71
- [3] Stead WW, Brennan PF. Get both the medicine and the informatics right[J]. J Am Med Inform Assoc, 2001,8(2):192
- [4] Braun KL, Nguyen TT, Tanjasiri SP, et al. Operationalization of Community-Based Participatory Research Principles: Assessment of the National Cancer Institute's Community Network Programs [J]. Am J Public Health, 2011,Epub ahead of print
- [5] Hancock WS. National Cancer Institute shows the way [J]. J Proteome

Res, 2003,2(3):233

- [6] Ansher SS, Scharf R. The Cancer Therapy Evaluation Program (CTEP) at the National Cancer Institute: industry collaborations in new agent development[J]. Ann N Y Acad Sci, 2001,949:333-340
- [7] Felländer-Tsai L, Westfelt P, Escher C, et al. The Center for Advanced Medical Simulation, Karolinska Institutet, Karolinska University Hospital, and Stockholm County Council [J]. J Surg Educ, 2010,67(5): 344-347
- [8] Wei SJ, Metz JM, Coyle C, et al. Recruitment of patients into an internet-based clinical trials database: the experience of OncoLink and the National Colorectal Cancer Research Alliance [J]. J Clin Oncol, 2004,22(23):4730-4736
- [9] Taby R, Issa JP. Cancer epigenetics [J]. CA Cancer J Clin,2010,60(6): 376-392
- [10] Ross JS, Mulvey GK, Hines EM, et al. Trial publication after registration in ClinicalTrials.gov: a cross-sectional analysis [J]. PLoS Med, 2009,6(9):e1000144
- [11] Bonita RE, Adams S, Whellan DJ. Reporting of clinical trials: publication, authorship, and trial registration[J]. Heart Fail Clin, 2011,7(4): 561-567
- [12] Ross JS, Tse T, Zarin DA, et al. Publication of NIH funded trials registered in ClinicalTrials.gov: cross sectional analysis [J]. BMJ, 2012,344:d7292
- [13] Faupel-Badger JM, van Bommel DM, Wiest JS, et al. Expanding cancer prevention education to national and international audiences: the National Cancer Institute's Principles and Practice of Cancer Prevention and Control annual summer course [J]. J Cancer Educ, 2011,26 (4):619-625
- [14] Rutten LJ, Squiers L, Treiman K. Requests for information by family and friends of cancer patients calling the National Cancer Institute's Cancer Information Service[J]. Psychooncology, 2006,15(8):664-672
- [15] Sun X, Tong LP, Wang YT, et al. Can global variation of nasopharynx cancer be retrieved from the combined analyses of IARC Cancer Information (CIN) databases?[J]. PLoS One, 2011,6(7):e22039
- [16] Louie KS, Castellsague X, de Sanjose S, et al. International Agency for Research on Cancer Multicenter Cervical Cancer Study Group. Smoking and passive smoking in cervical cancer risk: pooled analysis of couples from the IARC multicentric case-control studies[J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2011,20(7):1379-1390
- [17] Stevens RG, Hansen J, Costa G, et al. Considerations of circadian impact for defining 'shift work' in cancer studies: IARC Working Group Report[J]. Occup Environ Med, 2011,68(2):154-162
- [18] Soleo L. The International Agency for Research on Cancer (IARC) evaluations: the way they are conducted and their implications[J]. G Ital Med Lav Ergon, 2008,30(1):85
- [19] 陈洁, 吕书晴, 徐晓璐. 网络医学信息的检索及在临床教学中的应用[J]. 西北医学教育, 2011,19(1): 176-179
Chen Jie, Lv Shu-qing, Xu Xiao-lu. Medical Information Search on the Internet and Its Application in Clinical Teaching [J]. Northwest Medical Education, 2011,19(1): 176-179 (In Chinese)
- [20] 李辉. 肿瘤外科研究生临床教学中循证医学思维的培养 [J]. 医学教育探索, 2008, 7(12): 1267-1269
Li Hui. Cultivation of evidence-based medicine of postgraduate students in surgical oncology training [J]. Researchs in Medical Education, 2008, 7(12): 1267-1269 (In Chinese)