

# 充分利用 Internet 医学信息资源

## —提高医疗水平的新途径

张维民 (黑龙江省泰来人民医院 162400)

### 一、在 Internet 上获取信息服务

#### 1. 使用医学 WWW 服务器

1992 年欧洲粒子研究中心为 Internet 设计的基于超文本方式的信息查询工具 WWW(World Wide Web), 一直只在一些学术机构使用。随着 mosaic 的推出, 广大用户可通过 mosaic 轻松地使用 WWW 服务了。利用 WWW 几乎可以检索网上的全部信息资源, 不但可以浏览文本信息, 还可以通过相应的软件显示于之匹配的形象、声音等, 目前已成为众多人采用的具有代表性的信息查询工具, 在医学方面也有着广泛的应用。宾西法尼亚州立大学医学院提供的肿瘤放射医学影像多媒体数据库(cancer.med.upenn.edu)和爱荷华大学提供的定期更新的医学多媒体数据库等, 已成为具有代表性的医学资源的表现形式。在 WWW 服务器上单独为医学设立了目录 <http://golgi.harvard.edu/biopages/medicine.html> 堪称医学资源大全, 分别按机构名称和主题排列了 Internet 上的所有医学资源目录。

#### 2. 使用医学 Gopher 服务器

Gopher 是一种分布式的发掘型检索工具, 用户通过 Gopher 服务器提供的多级菜单界面来检索 Internet 上不同类型的资源, 在 Internet 上至少有上百家的医学机构提供了 Gopher 公共服务器。许多 Gopher 服务器采用了主题分类并提供了连接到其他医学中心或机构的指针, 因此用户很容易获取所需信息。例如 Albert Einstein College 所提供的 Gopher 服务器 [gopher.aecom.yu.edu](http://gopher.aecom.yu.edu) 让用户使用一个菜单来访问大量的有关医药, 健康保健的医学资源, 其中包括 Camis, CancerNet, Medinfo 等。而在日本国家癌症中心的 Gopher 服务器 [gan.ncc.go.jp](http://gan.ncc.go.jp) 是专为内科医生、病人、研究人员和其他有兴趣的人创建的一个数据库界面。其他信息还包括临床监护设计信息、赞助看护、癌症防护方针、新闻和一般信息等。美国的 [el-gopher.med.utah.edu](http://el-gopher.med.utah.edu) 定位器可以查找美国国立医学图书馆(National Library of Medicine)中包含数据库的图

书(CATLINE)、视听资料(AVLIN)以及期刊(SERLINE)。

在 Internet 上有两个带有医学资源索引的 Gopher 服务器, 可为用户查找信息带来方便: 一个是圣弗兰西斯科的加利福尼亚大学([itsa.ucsf.edu](http://itsa.ucsf.edu))的 Gopher 服务器, 其内容几乎覆盖了医学学科的所有领域; 另一个是杰夫逊大学的服务器([figopher.tju.edu](http://figopher.tju.edu)), 主菜单中的医学项列有资源分类目录, 如医学公告板系统、会议、按医学主题和疾病排列的目录和一个 Internet 医学 Gopher 服务器名单, 通过这两个服务器, 用户可对网上的医学资源有较全面的了解。

#### 3. 使用文件传输协议(FTP)

FTP 是 Internet 文件传送的基础, 该项服务允许从一个 Internet 主机向另一个主机拷贝文件。匿名 FTP 是世界上最重要而且使用最广泛的 Internet 服务之一。用户可用匿名用户名(anonymous)进行文件传输。在网上存有大量信息资源可以通过匿名 FTP 进行传输, 其资源包括文件、数据库资源、软件等。Archie 程序可以帮助用户寻找网上的匿名 FTP 服务器上的文件和目录。Archie 最初是由加拿大 McGill 大学计算机学院的学生和自愿者开发的。它可以定期跟踪 1500 多个不同匿名 FTP 主机, 大约 200 万个文件, 共几百 GB 的数据。许多医学院校、医院、医学研究或管理机构把需要向外发送的共享或免费软件和教学及科研资料如论文、手册、书目、研究报告等整理成文档, 通过 FTP 向网络用户提供。在 Health Newsletters 节点(地址为 [nigel.msen.com](http://nigel.msen.com))上通过匿名 FTP 在路径/pub/newsletter/Health/下提供了一些内容涉及医药、药学研究、疾病和治疗手段的新闻简报。

#### 4. 使用远程登录(Telnet)访问医学资源

远程登录(Telnet)允许用户登录到远程的计算机上, 并检索该计算机上的数据库, 共享文件资源。目前网上有几十家大的医学服务中心提供上百个医学数据

库的检索服务。例如在美国国立医学图书馆(National Library of Medicine)操纵运行的 E. T. Net, 对致力于在健康科学、超媒体(hypermedia)、专家系统病人模拟、看护、计算机硬件、软件—包括医学共享软、硬件中的教育以及计算机相关的会议进行了特征提取。用户只需要用 etnet 名字登录到 etnet.nlm.nih.gov 主机上便可以检索相关内容。与此类似还可以在 CHAT(地址为 debra.dgbt.doc.ca)数据库系统上用英语(使用 char 登录)向系统发出询问,系统能立刻给出有关 AIDS 等的解答。

## 二、在 Internet 上的学术交流

### 1. 使用电子邮件(E-mail)

电子邮件虽然仅是一种通信手段,但由于 Internet 覆盖了 150 多个国家,连接近 400 万台主机,用户逾 4000 万,通过它可以很轻松地同世界各地的同行进行交流,因而它已成为使用最广泛的服务之一了。目前世界上许多国家的医师和医学研究人员,都广泛地利用电子邮件进行交往,投递会议论文和稿件,发送会议通知,订购产品等。近几年里许多国际性刊物和会议都已接受电子邮件投稿。通过电子邮件可以交换许多有价值的医学论著,与世界各地的同行进行切磋。在我国已有过对北大学生进行救治中医学资料交流的成功范例。

### 2. 电子论坛

Internet 上各种各样的新闻组(Newsgroup),兴趣小组(Interest Group),专题讨论组(Discussion Group)等为用户提供了一个庞大的电子论坛。一旦你加入到某个小组中,组内其他成员发出的消息便会不断送到你的电子邮件信箱中。美国一家医院的儿科主任将一罕见病症的病例放到网上,在 24 小时内便收到了来自南非,澳大利亚及其他国家的大量电子邮件或打去电话,提出许多处理意见或指出参考文献。在网上有大量的讨论组:

sci.med.dentistry 牙科学与牙齿

bionet.immunology 免疫学

bionet.neuroscience 神经系统科学

bit.listserv.medlib-1 医学图书馆

在我国广阔的地域上,医疗水平分布不均,广泛的交流才能使各地区的医疗水平得到提高,电子论坛对我们将有十分重大的意义。

## 三、远程诊治

由于地域和经济发展的不平衡,各地医疗水平存在

着较大的差别。这为病人获得有效诊治带来困难,许多患者不得不几经辗转到北京、上海等医疗条件好的城市就诊,给患者带来诸多不便。近年来的诸多技术成果,正使我们在 Internet 上进行远程诊治成为现实。仅就北大学生中毒事件来讲,就已显示了 Internet 的强大威力。短时间内就可在世界范围内形成一个专家组,迅速对疑难病患进行会诊,有效地诊治患者。香港中文大学率先进行的医疗可视化技术,利用虚拟现实,计算机动画等技术将实现计算机可视化医疗手段。这些技术基础必将带给我们一个在计算机网上的远距离可控的诊治环境。它允许在上海的医学专家可以在上海的一台计算机显示器上观察远在西北的患者的心电图形,甚至可以控制正在进行的一个眼科手术。

## 四、业务培训

现在的 Internet 上已有很多的教学资源,诸如爱荷华大学的虚拟医院,通过 WWW(<http://vh.radiology.uiowa.edu>)访问,医生可从该节点上寻找到临床特殊问题的答案,也可以利用声音和图象的虚拟病例,进行虚拟临床实践。又如在网上的 Ulah 大学的病理学实验室(<http://www-medlib.med.ulah.edu/webpath>)向网上提供了大量病理切片图片……Internet 上许多高技术影像学资料无疑为医学教学提供了广泛的教材。它们不仅可以提供良好的医疗咨询服务,还可以为边远地区的医生及其他医务人员提供了生动的医学教育素材。

CHINANET 正深入到我国各地,在网络上进行业务培训,不但不会受地域限制,还可以使更多的医务人员参加学习。这对普遍提高医护人员业务水平不能不说是强劲的推动力。96 年 10 月中国医学信息网络(CMINET)正式开通,这又将极大的丰富了网上中文医学资源,进一步使不同层次的医务工作者得到更为方便的服务。

总之,网络技术、多媒体技术、传感技术的发展,正在将医疗手段推向一个新的阶段,尤其 Internet 资源,必将改善边远地区的诊治水平,在更广大的范围内使医疗水平得到提高。这不能不说 Internet 为我国医疗水平的提高开辟了一条新途径。

(来稿时间:1996 年 12 月)