

YIXUE XINXI JIANSUO YU LIYONG

医学信息 检索与利用

主编 李晓玲

第2版



上海医科大学出版社

医学信息检索与利用

(第2版)

主 编 李晓玲

编写者 (以姓氏笔画为序)

王宇芳 杨家宽 李晓玲

沈 玲 张秀峰 夏知平

符礼平 曾湘莺

上海医科大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

医学信息检索与利用/李晓玲主编. —2 版, —上海:
上海医科大学出版社, 2001. 2
ISBN 7-5627-0629-8

I. 医… II. 李… III. 医学-情报检索
IV. G252. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 59402 号

责任编辑 沈彬源
责任校对 申 花

**医学信息检索与利用
(第 2 版)**

主编 李晓玲

上海医科大学出版社出版发行

上海市医学院路 138 号

邮政编码 200032

新华书店上海发行所经销

句容市排印厂印刷

升本 787×1092 1/16 印张 16.75 字数 407 000

2001 年 1 月第 2 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—6 000

ISBN 7-5627-0629-8/R·598

定价:29.50 元

如遇印、装质量问题,请直接与印刷厂联系调换

(地址:江苏省句容市春城集镇 邮编:212404)

序

人们常说,图书馆是知识的源泉。长期以来,传统图书馆图书、期刊资料静等地等待读者去寻找和利用。图书馆医学信息检索与利用教学是图书馆用户服务的一个重要部分,它提出并实现了图书馆作为知识的喷泉,主动地、动态地面向读者,引导读者更迅速、有效地去获取知识和信息的全新理念。

随着现代信息技术的发展,传统的图书馆正在向自动化、网络化及数字化演变。在 21 世纪,传统的图书馆、自动化图书馆、网络化图书馆和数字化图书馆将形成并存和共同发展的局面,这已是图书馆界、信息界的共识。当然,传统的图书馆的科学管理和信息服务的拓宽势在必行,现代图书馆已不仅是信息资源的简单收藏处,而且是信息资源的获取、重组和开发的重要基地。进一步开发图书馆的信息功能日趋重要。

1984 年以来,原上海医科大学图书馆馆长张自钧教授和陈桂章教授创立了上海医科大学医学文献检索课程。为人师表、教书育人、硕果累累。既培养了一大批具有利用文献检索工具技能、快速获取最新医学信息的医学人才,又带出了一支富有奉献精神的中青年骨干教师队伍。《医学信息检索与利用》第 2 版展示了文献检索课程的发展和成熟。

医学信息检索与利用教学及其教材,也同时反映了图书馆有效服务的深度和广度。本教材较为全面地介绍了医学信息检索与利用的整体流程,并且提供了现代信息技术包括光盘、网络、多媒体等信息技术在当前的最新运用,对于医学领域临床工作人员、科研人员及研究生、本科生来讲,是一本增强信息意识、培养信息获取和利用技能,跟上网络化、数字化、高科技化信息时代有益的教学用书和参考书。希望本书能帮助在校学生和各类学员,迅速、准确、高效率地获取医学专业及其相关信息,更好地为医疗、教学和科研服务。

复旦大学医学院
(原上海医科大学) 图书馆馆长 徐一新
全国医学文献检索教研会理事长
2000 年 11 月 20 日

前

言

1999年江泽民主席在看望出席全国政协九届一次会议的科学家和科技工作者时说过:“科技的发展,知识的创新,越来越决定着一个国家一个民族的发展进程。”

人类社会正从工业时代向信息时代转变,信息化、网络化、高科技化已成为社会发展的基本特征。特别是20世纪90年代因特网的发展,使人们面临的不仅是一个个庞大的信息数据库,而是浩瀚的信息海洋。“物竞天择,适者生存”,谁能最先从这样的信息海洋中获得有用信息并加以利用,谁就是优胜者。现代医学教育和信息技术的崭新环境给医学信息检索与利用的教学提出了越来越高的要求。使本课程必须不断地更新内容去适应学科的发展,同时对教材也提出了更高的要求。

《医学信息检索与利用》(第2版),力求保留第1版的精华部分,更进一步体现医学信息检索与利用课程教学的基本点,即着眼于现代信息技术的发展和现代医学教育的需求。由于信息的概念及其内涵日益丰富,在立足基本点的基础上开展检索与利用两个方面内容相结合的教学,完善教学则依靠查、读、写三种方法综合贯穿于教学整体中。第2版在信息的检索部分,进一步加强现代信息技术的运用,光盘数据库的内容更为丰富,网络信息资源获取技术及时更新。在信息利用部分有了改进,征得第1版主编张自钧教授的同意,保留了第1版医学写作部分的经典思想及某些内容。

考虑到这门课程内容的发展迅速、技术更新很快等诸多因素,第2版教材的使用对象除了研究生之外,也可扩大为成人教育、临床七年制和本科生使用。在教学时,可以根据课时和实际需要进行课堂教学和自我学习的内容选择。相信丰富的内容会为各种不同对象的学习提供方便。

第2版教材在编写中,得到了第1版的主编张自钧教授和陈桂章教授的大力帮助。同时,得到复旦大学医学院(原上海医科大学)图书馆的徐一新馆长和卢黛琳副馆长的全力支持,并为本书的出版提供了许多好的条件和写作环境,使得教材的编写能够顺利地进行;图书馆的工作人员提供了许多积极的协助,其中谢华参加了索引的编排工作;另外,《上海医科大学学报》编辑部的沈玲主任也给予了诸多帮助和支持。在此,一并表示深深的谢意。

编者

2000年12月

上 篇

第一章 导论	(2)
第一节 信息与信息时代	(2)
第二节 信息与文献、情报	(4)
第三节 信息检索	(8)
第四节 医学信息检索与利用的学习目标	(10)
第二章 计算机信息检索基础知识	(12)
第一节 定义与发展简史	(12)
第二节 计算机信息检索的原理	(13)
第三节 计算机信息检索系统的构成	(14)
第四节 计算机信息检索的检索过程	(16)
第三章 常用西文医学文献光盘数据库	(21)
第一节 MEDLINE	(21)
第二节 EMBASE	(32)
第三节 OVID 检索系统	(36)
第四章 常用中文医学文献光盘数据库	(41)
第一节 中国生物医学文献数据库(CBMdisc) ...	(41)
第二节 中文生物医学期刊数据库(CMCC)	(45)
第三节 中国学术期刊数据库(光盘版) (CAJ-CD)	(47)
第五章 网络信息检索基础知识	(52)

第一节	因特网基础	(52)
第二节	因特网提供的主要服务	(57)
第三节	Web 信息检索工具	(63)
第六章	医学网络检索引擎和数据库	(68)
第一节	医学网络检索引擎	(68)
第二节	医学文献数据库	(75)
第三节	生物信息数据库	(82)
第七章	医学网站介绍	(95)
第一节	美国国立卫生研究院	(95)
第二节	美国国立医学图书馆	(100)
第三节	世界卫生组织	(104)
第四节	美国疾病控制与预防中心	(107)
第五节	美国医学院协会	(109)
第六节	万方数据资源系统	(110)
第八章	网络信息检索综合利用	(112)
第一节	查找机构、个人主页及 E-mail 地址	(112)
第二节	特种文献网上检索	(115)
第三节	查找电子期刊	(122)
第四节	查找试剂及药品信息	(124)
第五节	网上医学求助	(125)

中篇

第九章	美国《化学文摘》	(129)
第一节	概况	(129)
第二节	著录格式	(130)
第三节	编排结构	(132)
第四节	检索体系	(136)
第五节	小结	(151)
第六节	CA 光盘数据库简介	(152)
第十章	科学引文索引	(154)
第一节	美国《科学引文索引》概况	(155)

第二节	SCI 编排结构	(155)
第三节	SCI 索引及其著录格式	(156)
第四节	SCI 检索举例	(161)
第五节	SCO 检索小结	(164)
第六节	SCI 数据库的光盘版和网络版	(166)
第七节	《中国科学引文索引》数据库	(166)
第十一章	美国《生物学文摘》	(168)
第一节	概况	(168)
第二节	编排结构与著录格式	(168)
第三节	检索体系	(169)
第四节	旧版 BA	(172)
第五节	《生物学文摘/报告、综述、会议》	(175)
第六节	小结	(176)
下篇		
第十二章	怎样利用图书馆	(179)
第一节	图书馆的职能及组成	(179)
第二节	图书馆的利用	(181)
第三节	上海市各大图书馆的馆藏特点	(190)
第十三章	医学情报调查与研究	(192)
第一节	概述	(192)
第二节	医学情报调查与研究资料的搜集、鉴别与整理	(195)
第三节	医学情报分析方法	(201)
第四节	医学情报调研报告	(206)
第十四章	医学写作	(208)
第一节	医学学术论文的写作	(208)
第二节	医学综述的写作	(215)
第三节	医学学位论文的写作	(219)
第四节	医学文稿写作规范问题	(226)
第五节	英语医学论文写作要点	(234)

附录	(244)
一、参考文献	(244)
二、主题索引	(246)
三、中英文对照主要生物科目分类表	(253)

上

●

篇

●

上

第一章 导论

信息科学是一门发展非常迅速的学科,其内涵又涉及到许多学科及其分支。医学信息检索与利用就属于医学信息学的一个分支课程。它是一门实践性很强、应用性很广的学科。我国医学院校开设此课程仅有十几年的时间,却已经显示出这门课程的强大的生命力和巨大的需求潜力。这与医学科学发展日新月异、信息技术突飞猛进是分不开的。

第一节 信息与信息时代

一、信息(information)

关于信息的概念,一直存在着争论,在图书情报学领域、计算机与通信科学领域等都有不同角度的解释。英国科学家波普尔(K. Popper)认为信息可以分成三大类。第一类是有关客观物质世界的信息,即信息是事物存在方式及其运动规律、特点的外在表现形式。第二类是有关人类主观精神世界的信息,它反映人类所感受的事物运动状态及其变化方式,处于意识和思维状态的信息。第三类是有关概念世界的信息,它反映人类所表述的事物运动状态及其变化方式,用语言、文字、图像、影视数据等各种载体来表示。

二、信息时代

当今社会,计算机技术、通信技术、激光技术、自动控制技术、光导技术和人工智能技术等的信息技术突飞猛进,诱发了信息技术革命,信息和物质、能源构成现代社会的三大资源。信息资源开始登上了战略资源的宝座,成为振兴经济和变革社会的强大动力。如果说,18世纪上半叶,由于蒸汽机、内燃机的发明产生的工业革命,开辟了人类利用机械替代体力劳动的新时代。那么,以现代信息技术为标志的信息革命,则大大延伸和扩展了人类思维劳动,开辟了利用高新技术替代和延伸人类脑力劳动的新时代。

在这场信息革命中,最具代表性、对信息获取利用影响最大的当属

计算机网络技术发展。20 世纪 90 年代初,以美国为首的一些发达国家率先开发、研究建立国家信息基础结构(national information infrastructure, NII),即建立遍布全国的由通信网、数据库计算机以及电子产品组成一个完备的信息网络。其目标是要在 20 世纪末实现全国各地、各阶层都有能以各种形式进行信息传递、利用、交流、服务的机会,为 21 世纪建成信息化社会打好基础。受其影响,全世界各国包括我国都在着手进行国家信息基础结构 NII 的建设工作,在 NII 中将采用各种现代信息技术。如,由互联网络(包括因特网)、光缆、宽带传输、微波、卫星系统等技术组成的通信系统,采用高性能、高效能、便携式以及带手写语音输入的各种新一代的计算机,建立各种公用和专用数据库、带视频/音频/图像的数字化资料库,等等。在 NII 中也是最重要的组成部分,那就是依靠此系统学习、工作、生活的任何年龄、背景的,以及创建、装配、管理经营信息和基础设施的具有高度信息素养的人。信息网络计算机技术的飞速发展,正使人类社会进入了一个信息时代、网络时代。

三、信息时代对社会发展的影响

信息资源的网络化、信息革命将给人类社会带来的巨大恩惠。国内外的科学家、未来学家根据这场信息革命的发展趋势,都预言在未来 20 年,信息革命将使人类生活在技术、文化变革、教育、工作、商业与经济、货币、海洋、媒体与娱乐、私人生活等各方面发生深刻变化,并认为这种变化对人类的产业结构、生产方式乃至意识形态所带来的影响,是工业革命根本无法比拟的。

事实上,现代信息技术的发展对目前社会发展的影响已经显而易见,在促进科学进步方面,由于信息资源的网络化,创造了科研的新模式,如虚拟研究所(virtual institute)、网上实验室等在不断涌现;网络技术推动了科学交流的新的社会运行,越来越多的大学、研究所和实验室建立了以信息资源网络为基地的科研社会活动,在网上创办自己的学术出版物和网络论坛。在广泛获取信息的基础上,提高了科学研究的效率和效益。在教育改革进程中,信息资源网络化的影响使得教育观念不断更新,出现了各种新颖独特的思路如非线性思维观、开放式学习观、自我教育观、终身教育观,等等。人们在进行各种重塑新的教学模式的尝试,如开发网络化协作学习模式、探究式学习模式、主体变换模式,等等。信息资源网络化对医疗保健方面产生的影响则表现为虚拟医院、自我治疗、远程医疗,等等。而信息资源网络化对信息科学本身所产生的影响更使得图书馆、情报服务技术发生了翻天覆地的变化。计算机技术、声像技术、复制技术、网络技术、光盘技术、全文存储技术和多媒体技术等已成为图书馆信息服务工作的技术基础。数字图书馆研究、自动化网络研究、自动语言规范技术、检索方法学、知识库的建设、智能检索系统、参考咨询系统、自然语言处理等技术正成为图书馆信息服务工作的重要研究课题。

综上所述,信息时代已经提供了人类数字化生存、网络化生存、高科技化生存的空间环境,作为医学科研工作者应清醒地意识到离开了信息时代的大环境而进行所谓“纯医学专业”的研究是不可能的,也是不可行的。

四、医学信息领域的现代化环境

在医学信息领域,现代信息技术的采用处于领先地位,20 世纪 50~60 年代计算机应用于科技文献检索,首先建立的就是计算机医学文献信息系统,从那以后医学信息领域的现代

化环境不断地更新换代。

医学信息的载体形式,从以前的纸张型、照相材料型、声像型发展到了计算机机读型,从磁带、磁卡的存储介质,很快发展到光盘。随着网络技术的发展医学信息又出现了超文本多媒体网络型。人们在计算机屏幕前获取医学信息从基础知识(包括人体解剖多媒体逐层分析、病理切片、生理过程演示)到临床实践(外科手术、心脏听诊模拟等);从书目文献到知识库乃至生物信息基因序列的获取,无所不包地体验到现代信息技术给医学信息带来的无穷魅力。

医学信息的传递形式由一般的信件、会议、人与人口头的交流拓宽到电子信件、可视会议、远程医疗、远程科研。人们可以在计算机屏幕前,瞬时地交流医学信息(包括从科研背景、人物介绍、相关文献到实时影像,如 MRI、CT,通过计算机网络探讨治疗诊断等问题)。除此以外,作为信息存储和利用的机构——图书馆可以不再是一个实体,医学信息资源在全球范围在一定程度上已达到共享。

随着社会的发展,医学信息的产出数量呈指数级增长。现在科技文献每天发表达 8 000 篇。知识学科内容彼此相融、交叉,分支学科、边缘学科大量涌现。17 世纪,医学期刊只有 10 种。20 世纪初,医学期刊有 1 600 多种,20 世纪末医学期刊有 21 000 多种,占科技期刊的 1/5。

第二节 信息与文献、情报

身处信息革命信息时代,要有效地获取和利用信息,还应该对信息及其具体的表现形式,以及跟医学科研有着什么样的密切关系有所了解。

一、信息与文献、情报的关系

信息、文献与情报既有联系又有区分,他们都与知识相沟通。

信息是知识的原料,知识是信息的产品,知识是信息的一部分。人类在认识世界和改造世界的过程中,不断接受客观事物发出的信息,经过思维加工,获得了对事物本质及其运动规律的认识,信息就转化为知识。人类获取知识以后,再将这些知识用来创造新信息,获取新知识。如此反复循环,信息越来越纷繁,知识越来越丰富,知识不断提高和深化。因此,人类要认识世界和改造世界就必须不断地搜集信息、加工信息、创造信息,使信息造福于人类。

国际经济合作与发展组织(OECD)在 1996 年发表的《以知识为基础的经济》报告中系统地提出了知识的 4 个 W 概念:①知道是什么(know-what);②知道为什么(know-why);③知道怎么做(know-how);④知道是谁(know-who)。这是目前人们对知识的一般认识和概念划分。

当人们为了解决某一个特定问题去搜寻所需要的知识,那一部分知识就是情报(information),它是激活了的知识。它来源于知识,必须在特定的时间里经过传递,并能为用户所接受和利用。情报为交流对象的有用的知识,是知识的一部分,是进入人类社会交流系统的运动着的知识。这些含义都包括了情报的三个基本属性——知识性、传递性和效用性。

1. 知识性

从情报角度来讲,情报来源于知识,而知识有来源于信息。任何情报都具有一定的知识和信息,但并非所有的知识、信息都能构成情报,只有那些经过加工并为用户所需要的特定的知识或信息,才称得上情报。

2. 传递性

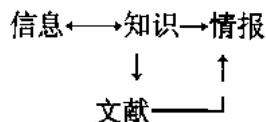
知识、信息要转化为情报,必须经过传递,并为用户接受和利用。通常记录在书刊中获得知识属于静态的知识,还没有为人所用。只有当书刊中的知识传递给了用户,并发挥了使用的价值,才使静态的知识变为动态的情报。

3. 效用性

效用性是衡量情报服务工作优劣的重要标识。人们创造情报、传递情报的目的就在于充分利用,提高其效用性。情报的效用性表现为启迪思维,增进见识,改变知识结构,提高认识能力,帮助人们改造世界,发挥其使用价值、社会价值和经济价值。在知识经济社会中,人们也把一部分能够增值的情报称为竞争性情报(competitive intelligence)。

而文献(literature, document),是记载有知识的一切载体,是知识的外在表现形式。文献中记录着大量的知识和信息,这些知识和信息为读者所利用时就转化成了情报。长期以来,人们已经习惯从文献中获取情报,把它看成是一种重要的情报源。但文献并不是惟一的情报源,除了文献情报源外还有非文献情报源。非文献情报源主要指的是实物情报和口头情报源。

由此信息、文献、情报三者之间的关系就可以写成这样的关系式:



医学科研成果大多数是以文献的形式加以记载并得到学术认可。医学文献是提供医学科研和临床实践借鉴、交流的重要载体。医学科研人员在科研过程中,包括立项、试验研究、成果鉴定、交流推广,都要通过文献查阅、信息调研来了解课题的相关信息,如该课题是否有人进行过研究、研究的程度如何、有哪些重要的突破、还有哪些问题有待解决、研究发展的趋势如何,等等。

历史上医学工作者借助于医学文献,来探索临床诊疗、医学科研的方法的例子不胜枚举,如我国的断肢再植、人工胰岛素的合成等等都是在查阅了大量的医学文献的基础上,再加上反复试验和实践而获得成功的。而在信息技术大量运用的今天,医学科研人员更是利用这样现代化的环境,进行着基因获取与分析的网络即时操作,对核酸、蛋白质的空间构像进行预测、分析,对每天更新的各种医学文献信息的数据进行跟踪、研究。因此,医学信息包括知识、文献和情报是促进推动科研发展的重要支撑和资源动力。

二、文献的种类

文献按照其外在的表现形式和内涵等,可以分成很多种类。

1. 按文献的载体可分为:

(1) 纸张型:也包括印刷型。可以有手工书写,也可以由计算机打印或复印机复制、传真传递,不管记录方式如何,载体总是纸张。纸张型文献的特点是符合人类传统的阅读习惯、实用、方便。

(2) 缩微型:是指采用照相技术,将文献以 1: 100 或 1: 1 000 的比例,缩小存储在感光胶卷或平片上,通过专门的阅读机进行阅读。其特点是,存储容量较纸张型大,保存期比纸张型长(需有一定设备)。

(3) 声像型:包括录音、幻灯、电影信息,这些载体现在也可以不以独立的形式,而大量地在计算机网络、光盘中出现。

(4) 机读型:主要指的是计算机阅读型。随着计算机及网络技术的发展,计算机阅读型的文献,越来越受到人们的青睐。它以数字形式将文献存储在磁、光等介质(如磁盘、磁带、磁卡、光盘)——计算机的外存储中,通过本地计算机或远程通信传输的网络计算机系统来进行阅读。其中有文本(text)型、多媒体(multimedia)型、超文本(hypertext)型。

文本型文献主要是以数字形式记载文字信息,让用户通过计算机来阅读。文本型的文献也可进一步分成题录型、文摘型和全文型。题录型的文献,通常只提供文献的著者、题名、原文的出处(原文登载的期刊名、发表的年、卷、期页等);随着计算机检索技术和情报学技术的发展,包括计算机的处理能力和存储容量不断提高和扩大,进一步发展到文摘型的数据库文献,即除了提供用户题录外,还可检索文献的概要即文摘。20 世纪 70 年代以前所指的文献检索,大部分就是指的是这些类型的文本获取。当网络分布式技术、超大容量计算机等飞速发展时,全文型文献计算机检索阅读便应运而生了。

多媒体型的文献是以数字形式包括计算机视频、音频等技术处理来记载图形、影像、动画以及实时动态信息,并让用户既可通过计算机阅读,又可与计算机进行互相问答即所谓交互式的信息利用形式。

而超文本(包括超媒体),则是由于计算机网络特别是 WWW 技术的发展而产生的一种通过文本或图像的关键词或图标链接文件的形式,让用户不必考虑信息的来源或分类,自由地在网络中寻找相关信息、文献的一种新型计算机信息阅读的方式。

计算机机读型文献的特点是存储容量很大,传递迅速,便于检索且效率高。

2. 按文献发布的类型可分为:

(1) 图书(book):是指一些记录的知识比较系统、成熟的文献。一般都有固定的装帧,并通过出版、发行。医学科研和临床所涉及的图书是科研间接资料的一个方面,大致有教科书、丛书、专著、全集、会议论文集等,以及词典、百科全书、指南、手册等参考工具书等。

教科书是供医学生和医学工作者进行专业学习的主要医学文献。大多是某个专业的研究总结,反映了较成熟的医学理论,具有严格的系统性与逻辑性,内容可靠性强。在科研课题资料查找时,一般都从教科书开始,以明确专业基本概念和理论。教科书所附的参考文献选录经典,质量也较高。

专著是以一个专题为中心的著作,如《休克》、《心血管药理学》等。专著对某一个专题有较深入的研究知识和独到见解,是查阅某一个课题的“第二阶梯”资料,在阅读了教科书后,紧接着要深入了解专题内容知识,就要去读专著。

参考工具书是供日常工作、阅读或写作中随时查阅用的一类文献。内容有序,便于查考。通常也在某一课题开始时,用于搞清一些名词、术语、数据等资料。医学生和医学工作者可以常备综合性的词典解决文字的规范问题,也要必备辞海和美国的《Dictionary of Dorlen》因它兼有百科全书的功用。为准确使用医学名词术语,还要有一本医学词汇或词典。

(2) 期刊(journal):是指一些记录的知识比较新颖、所含信息密度比较大的连续出版物,一般都有固定的名称,如:有关自然科学的综合性期刊有《中国科学》《自然杂志》等;医学学科的专业性期刊有《中华医学杂志》、《中国药理学学报》等;学报如《复旦大学学报》;检索性期刊如《美国化学文摘》(Chemical Abstracts,CA)、《美国生物学文摘》(Biological Abstracts,BA)《美国医学索引》(Index Medicus)等。期刊通常刊登了能够反映学科领域最新的理论、方法、技术等论文(journal article)、综述(review)、病例报告(case report)等各种文献信息。

期刊论文包括研究报告、论著、著述等是反映科研最新成果的科学论述文献,它们是一类具有科学性、学术性、创新性特点的医学文献。是医学科研工作者在科研课题进行的全过程包括立题、试验研究、成果鉴定都要及时查阅的文献。

综述文献,是综合描述某一专题或学科在一定时间内研究的现状和进展的文献。综合性强且有较高的权威性,能够直接反映专业领域科研的动向和情况。也是医学科研人员在课题开始进行时,为了了解科研背景、预测前景要阅读的医学文献。

期刊是科研课题工作的主要文献源、信息源、情报源。医学科研工作者依靠期刊来及时跟踪最新的国际国内的研究动向、把握科研的主动权。

(3) 特种文献:无法归入图书或期刊的文献,比如科技报告、学位论文、专利说明书、标准文献、会议文献、政府报告等。这些文献一般不公开出版。普通图书馆也不收藏。但是特种文献反映的有许多涉及了最新的研究和技术以及国家的法规、标准定义等信息,也是医学科研的重要信息源。

3. 按揭示的信息内容不同可分为:

(1) 数值数据(data)类文献:反映信息数据集合——数据库中的数值、数据。如,实验室各种数据、仪器的参数、图表、化学物质的理化常数等。

(2) 事实(factor)类文献:反映信息内在含义——知识库的内容,回答某些特定的事实和具体的问题。如什么是克隆技术?阿司匹林的系统化学物质名称?何为基因工程?等等。

以上两类信息常见的来源有工具书,如词典(dictionary)、年鉴百科全书(encyclopedia)、指南(directory)等。

(3) 书目类(bibliography)文献:包括题录型和文摘型文献。指的是对原始信息进行加工整理组织后,便于管理和查找利用原始信息的工具,也称“二次文献”(secondary document)。

书目文献主要反映文献的来源、出处和概要内容,包括文献中的题名、著者、主题并注明原文的出处(刊登的期刊名称、年、卷期页、网址等),以及收藏文献的图书馆或机构,并按一定规律和方法编制成的检索工具。此类文献常见来源有:图书馆馆藏目录、书目文献数据库、网络数据目录。下例是中国生物医学文献数据库题录格式:

标 题:蜂毒肽对细胞膜跨膜离子转运的作用

著 者:杨申; Gaspar CARRASQUER

出 处:中国药理学报 1997.01.15; 18(1): 3-5

(4) 原始文献(primary literature):是指记录原始的创造和科研成果,如新理论、新技术、新知识、新发明、新见解的一类文献。如期刊论文、学位论文、专利文献、会议文献等,这些也

被人们称为“一次文献”。目前它有以下特点:①数量激增——有资料报道,近 20 年的科学文献的量相当于人类历史几千年来总合,并以每 10 年翻一番的速度增长;②文种繁多——世界上的文献出现的语言越来越多,根据世界卫生组织(WHO)的最新统计,医学文献目前在全世界发现几十个文种;③发表分散——由于学科的分支越来越细,一篇关于免疫学的文献可从肿瘤学、分子生物学、医学工程等多种杂志获得;④老化加快——科学发展,知识更新,文献也要老化,科技文献的寿命一般为 5 年到 10 年,而医学文献的老化速度更快,其“半衰期”一般为 5 年。

第三节 信息检索

一、信息检索概念

信息检索(information retrieval)即指根据特定课题需要,运用科学的方法,采用专门的工具,从大量信息(文献)中迅速、准确而无重大遗漏地获取所需信息(文献)的过程。

信息检索按检索内容要求具体可分为事实检索、数值检索、文献(书目、全文)检索;按检索数据揭示内容的程度可分为题录检索、文摘检索和全文检索;按信息检索的手段又可分为手工检索(印刷体书本式检索)和计算机检索;按信息检索的检索标识又可分为分类检索、主题检索和著者检索等。

二、信息检索基本步骤

1. 分析课题,明确检索要求

常见的医学信息检索需求的类型有:查找某一类学科一般知识:如“有关病理生理学有哪些参考书目”;查找与某科研专题相关的文献:如“钾通道、ATP 酶影响因素的相关文献”;查找科研现状与背景:如“肺癌的基因治疗”;查找某概念的确切含义:如“什么是端粒酶”;评估信息研究:如查某人文献被人引用的频率、某机构文献被人引用频率、某学科专题被人引用的频率、某期刊被人引用的频率、某网站的访问频率等。

2. 根据检索要求,选择信息源

某一类学科的知识检索可选择的信息源包括:教科书、专著、参考工具书、百科全书等;某专题相关文献检索可选择书目文献(或全文)数据库、专著、重要专业期刊浏览;查文献被人引用频率可用专门的检索工具如科学引文索引等;查文献的收藏处,可选用图书馆目录、网上浏览搜寻等;查学科专业专题进展可选用综述文献、进展、年鉴等;数值数据类查考可选用手册、指南等

3. 确定检索方法与检索工具

信息检索常用的检索方法有:

(1) 检索工具法:它主要使用目录、索引和文摘来引出原始信息(文献)的出处。现在医学信息的文献索引和文摘有计算机光盘二次文献数据库如美国医学书目数据库 MEDLINE,中国生物医学文献数据库 CBMdisc 等。因特网医学数据库系统 free MEDLINE 检索、因特网通用搜索引擎(search engine)和医学搜索引擎、医学导航(navigator)等。

(2) 引文法:是指通过文献原文后附有的参考文献来查找文献的一种方法,也称为回溯