



本教材由全国医学文献检索教学研究会教材组原组长朱象喜任主审
系张长生主持的教育厅课题医学文献检索多功能教材研究成果之一

医学信息检索学

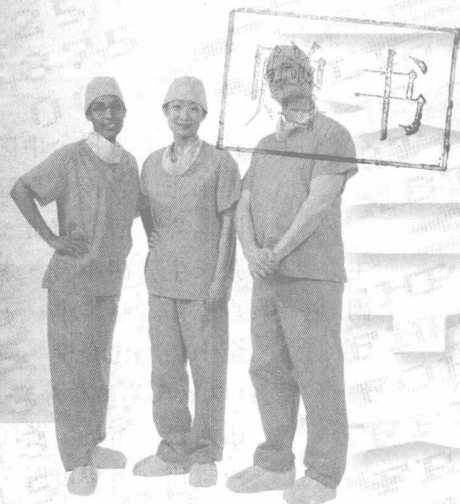
YIXUEXINXI
JIAN SUOXUE

主编 张长生 胡小君 朱象喜



杭州出版社

HANGZHOU PUBLISHING HOUSE



本教材由全国医学文献检索教学研究会教材组原组长朱象喜任主审
系张长生主持的教育厅课题医学文献检索多功能教材研究成果之一

医学信息检索学

张长生 题 

YIXUEXINXI
JIAN SUOXUE

主编 张长生 胡小君 朱象喜

 杭州出版社

HANGZHOU PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本教材以浙江大学和浙江中医学院为主,联合国内 14 所医学院校、1 所医学培训中心、1 所省级医院和浙江图书馆的 18 名正副教授、13 名讲师共同编撰。其内容手检与机检兼收,以机检为主。主要章节包括医学信息检索学的基础知识、中文科技资料目录:医药卫生、国外科技资料目录:医药卫生、中国医学文摘、中国生物医学文摘、中医药学信息检索、IM、EM、BA、CA、SCI、CBMdisc、CMCC、MEDLINE 光盘数据库、BA 光盘、CA 光盘、SCI 光盘、中国学术期刊全文数据库、网络检索基础知识、Internet 信息检索、维普信息资源系统、万方数据资源系统、清华同方数据检索系统、PubMed、ProQuest Medical Library、OCLC New FirstSearch、Springer Link 检索系统、ScienceDirect OnSite 检索系统、生物信息学数据库及其利用、Web of Science、ProQuest Digital Dissertation、网上专利信息检索、获取文献全文的方法和网上免费资源、期刊及其作用、文献的收集和整理、医学情报调研、医学查新咨询、医学论文写作等。为突出重点,主要章节用五号字,其他章节用小五号字。本教材可供本科生、研究生、医学继续教育使用,部分章节也可供医学专科生选用。

图书在版编目(CIP)数据

医学信息检索学/张长生,胡小君,朱象喜主编. —杭州:杭州出版社,2003. 3

ISBN 7-80633-537-4

I. 医... II. ①张... ②胡... ③朱... III. 医药学—情报检索 IV. G252.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 012441 号

医学信息检索学

主编/张长生 胡小君 朱象喜

责任编辑/今 越

封面设计/张 磊

出版发行/杭州出版社

社址/杭州市体育场路 286 号

邮编/310003

电话/85066612

印刷/浙江大学印刷厂

经销/新华书店

字数/682 千

开本/787×1092 1/16

印张/20

版次/2003 年 3 月第一版

2003 年 3 月第一次印刷

书号/ISBN 7-80633-537-4/G · 371

定价/29.60 元

(版权所有·侵权必究)

如发现印装质量问题,请与本社发行部联系调换

编 委 会

名誉主编:孙优贤 教授 中国工程院院士 浙江求是职业技术学院院长
熊第志 教授 全国高校文检课指导小组成员 中国医科大学
陈 界 研究馆员 解放军医学图书馆

主 编:张长生 胡小君 朱象喜

副 主 编:卢志伟 赵丰丰 丁六松 胡马洪 刘军凤

金中仁 沈春樵 陶丽娟 何立芳 朱林仙

编 委:(以姓氏笔画排序)

丁六松 馆员 浙江大学

卢志伟 金华市医学培训中心主任

冯艳娟 研究馆员 广西医科大学

刘军凤 副教授 辽宁中医学院

邢美园 馆员 浙江大学

吕秀云 副研究馆员 湖州师范学院医学分部

朱林仙 馆员 杭州医学高等专科学校

朱象喜 教授 浙江大学

宋晓玲 护师 浙江同德医院

应志国 副教授 浙江海洋学院医学院

陈 勇 研究馆员 贵阳医学院

陈欣东 馆员 台州医学职业技术学院

苏开颜 馆员 浙江大学

何立芳 馆员 杭州医学高等专科学校

沈春樵 副研究馆员 浙江图书馆

杨炯声 馆员 浙江中医学院

林 红 教授 江西医学院

张长生 教授 浙江中医学院

张 兴 副研究馆员 贵阳医学院

张宇伟 博士 浙江大学

张银南 工程师 浙江科技学院

金中仁 副研究馆员 浙江大学

周毅华 馆员 扬州大学医学院

赵丰丰 研究馆员 温州医学院

赵玉虹 副研究馆员 中国医科大学

胡小君 副研究馆员 浙江大学

胡马洪 主治医师 浙江省立同德医院

陶丽娟 副研究馆员 浙江大学

郭继军 副教授 中国医科大学

傅昌恩 金华市医学培训中心副主任

熊第志 教授 中国医科大学

序

我有幸为《医学信息检索学》作序,是因为张长生教授是民盟浙江中医学院支部的主委,朱象喜教授是浙大校友,作为民盟浙江省委主委和校友,我对他们的工作应予支持。他们都是文献检索教研室主任,而我作为校长,对文献检索教学的意义当然更为了解和重视。知识经济时代是依赖知识或有效信息的传播和利用的时代,知识经济对高等教育提出从应试教育向素质教育过渡的要求,信息素质教育已成为人才培养的重点。在高校,这项培训任务落实到“文献检索与利用”课来承担。

据我所知,原浙江医科大学是全国第一个开设文检课的高校,朱象喜老师是医学文检课的创始人,著作累累,是张长生的师长。在中医学高校中,浙江中医学院的文检课开设最早,教研室成立也早。张长生老师是该院文检课的开创者。1985年张老师作为人才从浙医大引进该院,便向教师 and 研究生开“如何查找《中目》《IM》”的讲座;筹建了文检教研室并任主任;开展全国中医高校文检课教学状况和题库建设的调查研究;在国家级期刊上发表论文;向主管院长提出改进文检教学建议并获采纳,将该课升格为必修课,并在本科生、研究生、成教、继教生中全面开课;80年代,参编大型检索工具《中国科技期刊中医药文献索引》;独编检索工具《医学教育研究论文索引》;90年代,主编《医学文献检索与利用》《医学文献检索实习用书》和《医学文献检索指南》三部教材;新世纪第一年,他牵头和浙大专家朱象喜等主编了《医学信息检索》;2001年作为项目主持人,“中西医文献检索多功能教材的研究”课题在省教育厅立项;迄今,发表学术论文60多篇。从《图书情报工作研究》的计量学研究论文《20世纪末我国高校文献检索教学工作的进展》中获悉,在“论文较多的单位”一览中,浙江中医学院榜上有名,共有论文11篇,位居全国第四位;在“多产作者”一览中,张长生老师榜上有名,发表有7篇论文,位居全国第四。张老师还倡导用双语授课。在文检教学领域是一位敬业、好学问、善钻研、敢开拓、勤耕耘、有建树的教师。

1998、1999、2000和2001年,张长生老师主编《医学文献检索与利用》《医学文献检索实习用书》《医学文献检索实习指南》和《医学信息检索》时,都曾代表编委请我为新书作序。当时,听说张老师学会用电脑著书,年年著书却拒用学校的资助。我敬佩盟内同志刻苦、勤奋、进取的精神,有心从命,终究忙于身兼八十八职,不能如愿。

2003年春,张老师和朱老师又出新作《医学信息检索学》。在付梓之际,张长生老师代表全体编委再四再五邀请我为新教材作序,真让我感到却之不恭了。

《医学信息检索学》象征着一门分支学科的问世,是信息时代知识经济发展下的创新。由于信息技术迅猛发展,并以人类历史上少见的规模和速度改造着国际社会的基础结构,变革着人们的思维、学习、交往、生活和工作方式,成为国际社会关注的热点,中国也正在普及科技信息网,文检手段势必更上一层楼。但是,在高校存在着重硬件轻软件的问题,可供共享的信息资源没能充分利用。究其原因,是缺少跟踪时代发展的教材和参考书的指导。《医学信息检索学》内容重点正放在网络信息检索和利用上,真是“好雨知时节,当春乃发生”。我不敢再次辜负教材编委们的厚爱,更为了表示我对勤勤恳恳教学做学问的教师的敬意,欣然命笔,作此七绝鼓励:

年年著书求创新,岁岁立说不为钱。

莫道笔耕苦中苦,秋水文章存千古。

谨让我向信息检索教学领域开拓和耕作的《医学信息检索学》全体编委祝贺。希望高校图书情报工作者和文检教师,在教书育人中多做实事,多出成果。

中国工程院院士 孙优贤

2003年春于杭州

前 言

随着知识经济的发展,人才的知识更新、创新能力培养、接受终身教育等等需求日益紧迫,文检课的重要性更加深入人心。国家教育部与技术监督局发布文件明确规定的一系列标准和学科,已经确立“文献检索学”作为三级学科,是各种专业均需掌握的知识。于是,作为文献检索学的学科分支,“医学信息检索学”也终于赶上好时代,立于新兴的学科之林。

2001年,笔者与朱象喜等主编的《医学信息检索》,第一次印数就已供不应求,可见这一教材深受师生欢迎。师生对教材的喜爱是对编委劳动成果的肯定和最大的鼓励,也是主编们在教材建设中创新的动力。

由于知识经济的促进,本学科发展特别快。全国医学高校的文检课,正先后跨入现代化教学进程。网络检索、网上教学、多媒体教学、动画教材正在日益普及。而教材是教学活动和教师授课的重要依托和依据。本课程的教学革新必须首先在教材内容上更新。《医学信息检索》在撰写、出版、付印期的时差,已使其中部分概念和内容初露落后端倪,部分概念和计算机检索章节中的部分内容已开始落后于本课程教学改革的进展。笔者和朱象喜教授决心修订《医学信息检索》中的内容,并将书名改为适应学科发展的《医学信息检索学》,以回报师生、医生以及广大读者的厚爱。这就是《医学信息检索学》应运而生的时代背景。

为了把好《医学信息检索学》的教材质量关,编委坚持请原全国医学文献检索教学研究会教材研究组组长朱象喜教授参编并任主审。值得一书的是,年近古稀的朱教授,发不白,眼不花,思维敏捷,退而不休,长年守在家中联网的电脑旁,潜心研究计算机信息检索,掌握并跟踪网络检索教学的最新进展,自费研制教学课件,继续为医学信息检索学的创立和发展做出新贡献。老教授的长者、学者风范和终身知识更新的自学精神赢得全体参编教师的敬仰。由于这位治学严谨的教材专家把关,使《医学信息检索学》编写水平和内容的新颖性确保在全国文献检索教材建设的前沿。

本教材比《医学信息检索》增加了10多万字,主要包括:①新增绪言,阐明医学信息检索学发展背景、教学的目的意义、相关学科、教学内容和学习方法;②刷新并大量扩充机检的内容;③立论从文献检索向信息检索过渡,增加信息素养等新的概念;④信息检索的基础理论建构有所加强;⑤新增中文医学信息网络资源检索、网上医学专利信息检索和常用医学网站;⑥新增“生物信息学数据库及其利用”;⑦新增“获取文献全文的方法和网上免费资源”,并列出677种免费获取全文的期刊刊名和域名;⑧网络信息检索成为《医学信息检索学》的内容主体。

本书所陈的例题和练习题与张长生、赵丰丰主编的《医学文献检索实习指南》配套授课,可增进教学进度和深度。本教材所有内容源于实践,旨在利用,力求紧跟信息生产、信息储存、信息传递、信息检索和信息发布的信息时代的步伐。所以可作为医药高校研究生、本科生的教材,也可作为所有卫生技术人员继续教育的教材,还可作为本课教学和自学的参考书。

特别感谢中国工程院院士、浙江省人大副主任、浙江求是职业技术学院院长、浙江大学孙优贤教授在百忙中为《医学信息检索学》作序。本教材聘请孙优贤、熊第志、陈界为名誉主编,表明教材建设能发展到今天的繁花似锦,是老前辈们为我们开拓了供我们耕耘的良田,借《医学信息检索学》出版的机会,向长辈们表示敬意。新教材的撰写过程中,还参考了陈界、胡滨、王汝宽、吉文辉、黎汉津、李健康、张晓峰、林红、陈勇等的著述,受益良多,请原谅笔者不能全予陈列,谨在此表示谢意。

《医学信息检索学》参编者都是长年从事医学信息检索教学、医药卫生科技查新工作的老专家或新秀,书中所述无不是经验结晶和实践中的创新。由于要考虑到本课程市、县级成人教育和继续教育不同层次的教学,适当保留手检部分。限于时间、篇幅、出版时差和学科的发展,各种缺陷甚至错误仍恐难免,诚祈本行专家不吝赐教指正,容笔者再版时修订并致谢。

浙江中医学院 张长生
2003年元月于杭州

目 录

序	孙优贤
前言	张长生
第一篇 医学信息检索学的基础知识	(1)
第一章 绪言	张长生 卢志伟 金中仁 沈春樵 傅昌恩(1)
第二章 医学文献检索基础	张长生 朱象喜 朱林仙 杨炯声 刘军凤(4)
第二篇 中文医学信息检索	(18)
第一章 中文医学文献信息检索工具	张长生(18)
第一节 《中文科技资料目录:医药卫生》	(18)
第二节 《国外科技资料目录:医药卫生》	(23)
第三节 《全国报刊索引:自然科学技术版》	(24)
第四节 《中国医学文摘》	(25)
第五节 《国外医学》	(27)
第六节 《中国生物医学文摘》	(28)
第二章 中医药学文献信息检索工具	张长生(30)
第一节 中医专题论文资料检索	(30)
第二节 中医图书检索	(37)
第三篇 外文医学信息检索	(41)
第一章 美国《医学索引》	朱象喜 林 红 陈 勇(41)
第二章 荷兰《医学文摘》	赵丰丰(54)
第三章 美国《生物学文摘》	陶丽娟 朱象喜(60)
第四章 美国《化学文摘》	邢美国 朱象喜(68)
第五章 美国《科学引文索引》	苏开颜(84)
第四篇 光盘数据库检索	(93)
第一章 光盘检索概述	朱象喜 张银南(93)
第二章 中国生物医学文献数据库	张长生 张银南 朱象喜(97)
第三章 中文生物医学期刊数据库	丁六松(106)
第四章 中国学术期刊(光盘版)全文数据库	何立芳(111)
第五章 MEDLINE 光盘数据库	何立芳(116)
第六章 生物学文摘光盘数据库	丁六松(125)
第七章 化学文摘光盘数据库	丁六松(130)
第八章 科学引文索引数据库	丁六松(135)
第五篇 网络信息检索	(139)
第一章 网络信息检索基础知识	胡小君(139)
第一节 Internet 概述	(139)

第二节	Internet 提供的主要服务	(143)
第三节	Web 信息检索的基本概念	(146)
第二章	Internet 信息检索	胡小君(148)
第一节	Internet 信息资源类型	(148)
第二节	Web 信息检索基本原理	(149)
第三节	Web 信息检索的方法及步骤	(150)
第四节	Web 信息检索的技术与功能	(151)
第五节	Web 信息检索工具	(153)
第六节	优秀综合型搜索引擎	(156)
第七节	常用医学专业搜索引擎简介	(167)
第三章	维普信息资源系统	朱象喜 丁六松 应志国(171)
第四章	万方数据资源系统	胡马洪 宋晓玲 朱象喜(176)
第五章	清华同方数据库检索系统	胡马洪 宋晓玲 朱象喜(184)
第六章	PubMed	邢美国(192)
第七章	ProQuest Medical Library	胡小君(199)
第八章	OCLC New FirstSearch 检索系统	胡小君(204)
第九章	Springer Link 检索系统	胡小君(209)
第十章	ScienceDirect OnSite 检索系统	胡小君(214)
第十一章	生物信息学数据库及其利用	张宇伟 丁六松(219)
第十二章	Web of Science	胡小君(227)
第十三章	ProQuest Digital Dissertation	胡小君(239)
第十四章	网上医学专利检索	张长生 丁六松(244)
第十五章	获取文献全文的方法和网上免费资源	丁六松(254)
第六篇	文献的利用	(281)
第一章	期刊及其作用	胡华华(281)
第二章	医学文献的收集积累与整理	周毅华(285)
第三章	医学情报调查研究	熊第志 郭继军 赵玉虹(289)
第四章	医学科研查新咨询	冯艳娟(299)
第一节	医学科研查新的意义和类型	(299)
第二节	查新的方法和步骤	(300)
第五章	医学论文的写作	冯艳娟(302)
第一节	撰写医学科研论文的目的和分类	(302)
第二节	医学论文的特征和一般性评价	(305)
第三节	医学科研论文的结构和格式	(306)
第四节	科研论文撰写的方法和步骤	(309)
第五节	医学文献综述的撰写	(310)
参考文献		(313)

第一篇 医学信息检索学的基础知识

第一章 绪 言

人类社会已迈进知识经济时代。生产、分配和利用知识与信息成为生产力发展的重要因素,信息资源正在发展成为与人力、资本、能源相提并论,作为创造新财富的重要新资源。这就是所谓社会的信息化和信息的社会化。它同时给各行各业带来发展机遇和严峻挑战。作为个人,谁掌握了知识与信息并用来创新,谁就掌握生存与发展的主动权;作为国家,富国强兵的首要战略,就是争取信息与知识更新的优先权,从而转化为科技优势。知识经济时代对人才培养和高等教育提出了从应试教育向素质教育过度 and 注重学生信息素质培养的要求。在医学高校和卫技系统,这一任务分派给《医学文献检索》课来承担。

文献检索与利用这门课程,研究的对象是文献与信息,研究的内容是文献信息的查检与传递,研究的目的是提高学生的信息意识,为科技创新提供知识。而随着国民信息素质的提高,信息资源开发利用功效的提高,本课程必将更受重视。

第一节 《医学文献检索》课程的诞生和成长

20 世纪科技的高速发展导致知识剧增,伴随知识剧增的是文献的剧增;新学科的不断创立和学科间交叉渗透又促进专业文献发表的分散。文献数量剧增且发表分散与科技人员对文献需求的专指性产生了严重的矛盾。这一矛盾日趋尖锐,促使文献信息部门加强自身文献信息检索服务的同时,着手对文献用户开展检索技能的培训。文献检索这门新课程也就应运而生。

20 世纪 80 年代初,不少高校图书馆的文献检索专家根据教师和科研人员的需求,先后开设文献检索的讲座。国家教委对这一新生事物十分重视并因势利导,从 1984 年开始,三次发文,指示全国高校为本科生、研究生开好《文献检索与利用》课:“凡有条件的学校可作为必修课,不具备条件的学校可作为选修课或先开设专题讲座,然后逐步完善。”“为了跟上科学技术发展日新月异步伐,适应四化建设的需要,高等学校在给學生传授基本知识的同时,必须注意培养学生自学能力和独立研究能力。让学生具有掌握知识情报的意识,具有获取与利用文献的技能,是培养学生能力的一个重要环节。在高校开设《文献检索与利用》课很有必要,各高校(包括社会科学和理工农医各专业院校)应该积极创造条件,开设《文献检索与利用》课。”[国家教委(84)教高一司字 004 号文《关于在高等学校开设〈文献检索与利用〉课的意见》]本课程的开课目的:“在于使大学生和研究生增强情报意识,初步掌握利用文献与情报的技能。它不仅有助于当前教育质量的提高,而且是教育面向未来的一个组成部分,对人们不断吸收新知识,改善知识结构,提高自学能力和研究能力,发挥创造才能都具有重要的意义。”[国家教委(85)教高一司字 065 号文《关于改进和发展文献检索教学的几点意见》]1992 年国家教委在总结我国高校文献检索教学工作的基础上,又颁布了《文献检索课教学基本要求》。在国家教委 1987 年颁发的《普通高等学校图书馆规程》中也明确规定“高等学校图书馆应组织力量,采用多种方式对读者进行系统的检索与利用文献的教育,学校应将《文献检索与利用》课列入教育计划”。国家教育部 2002 年 2 月 29 日颁布的《普通高等学校图书馆规程(修订)》中再次

把“开展信息素质教育,培养读者的信息意识和获取、利用文献信息的能力”作为高等院校图书馆基本任务之一。新的国家技术监督局与教育部等国发文件,明确规定的一系列标准和学科认定,已经确立文献检索学为三级学科。

国家教育部门单对一门课程——《文献检索与利用》多次发文,历史上是前所未有的。一系列的国发文件既强调了本课程的重要性与迫切性,又不断地跟踪和促使《文献检索与利用》课在全国范围的成长和发展。

第二节 《医学信息检索学》教学的目的意义

《医学信息检索学》教学的目的在于增强大学生的信息素养,培育出能适应新世纪知识经济需要的人才。其意义是:

一、培养信息素养,适应知识经济的信息需求

信息素养是人们能够判断确定何时需要信息,并且能够对信息进行检索、评价和有效利用的能力。这是美国图书馆协会早于1992年的定义。在欧美发达国家,已将信息素养列入学校的教育目标和评价体系。中国专家也已确立了判断信息素养的八项能力标准:①运用信息能力,②获取信息能力,③处理信息能力,④生成信息能力,⑤创造信息能力,⑥发挥信息效益能力,⑦信息协作能力,⑧信息免疫能力。可见,信息素养的实质就是指在信息社会知识经济时代,国民在工作、学习、生活中获取信息和利用信息的意识和技能。所以,在这个直接依赖知识或有效信息的传播和利用的知识经济时代,人才培养目标模式中必须优先考虑信息素养。而《医学信息检索学》在培养医药高校学生信息素养方面,具有优势和其他课程难以替代的作用。

二、加强自我发展能力,适应知识更新的速度

随着新世纪人类成功的科研活动更趋频繁,知识创新的周期日益缩短。由于出版周期的原因,大学教材上的知识内容已开始落后。在大学期间所学知识不到毕业已趋陈旧。追求知识存储的传统教学方式已不能适应知识更新的速度。而新的素质教育方式必然注重学生能力的培养,尤其是自学能力的培养,旨在强化大学生自我发展能力。而信息检索正是训练大学生查检和利用知识与信息的技能,教授学生的是“渔”的知识。这样的毕业生走向工作岗位,能利用文献信息检索技能,跟踪本学科的发展并及时掌握边缘交叉学科前沿的知识更新。医学的发展紧密地结合多学科交叉。故而,《医学信息检索学》的教学有助于终生自学,加速人才多学科知识的更新。

三、提高科研能力,适应课题查新的需求

据统计,在一项科研活动中,研究人员用于查获文献信息的时间占30%—40%。如果科研人员在文献信息检索方面训练有素,并能选择完善的检索工具书或数据库,就能大大缩短这一时间和提高文献信息查全率和查准率。

为了保证科研的质量,防止低水平地重复他人的科研项目,国家科委和国家卫生部多次颁文规定:查新工作是科研管理的重要环节。所有科研项目在立题审查和成果鉴定时,必须信息部门出具科研项目的查新报告,否则不予受理。无查新报告的科研项目,不能立题,其成果鉴定一律无效。出具课题查新报告纵然是信息部门的责权,但查新报告的前后期工作,如选择、确定课题,论证其现况及可行性,科研中学习先进成果,调整研究方向和内容等,都须科研人员自己动手,通过文献信息检索才能完成,足见医学信息检索在科研活动中的意义。

四、增强资源共享能力,加快医药事业的发展

当今的信息社会,医药信息资源的开发利用已成为加快医药事业发展的前提。没有信息素养和文献检索的技能,就不能开发和利用文献信息资源宝库的效益。所以有人将文献信息检索比喻为打开宝库的钥匙。

随着计算机技术、多媒体技术及网络技术的迅猛发展,信息服务的数字化、网络化和虚拟化的日益普及,全国高校文献检索教学已完成从手工向计算机检索的过渡。在网络环境下的文献信息检索教学正成为热点和重点。光盘检索和网络文献信息检索的教学将医疗人员和科研工作者培养成具有分享本地域、本国和全世界文献信息资源的能力,为加速我国医药事业赶超欧美提供信息资源的保障。

五、提供文献依据,加强科学决策

国家各级政府部门的规范、计划和政策的出台,医学事业的兴办和管理,甚至疑难病例的诊断,治疗方案的确定,都必须以文献信息为依据。只有对当前医学科技发展前沿的文献信息进行收集和调查,对相关文献信息内容进行对比、分析,制订各式各样可行的方案,主管部门和领导才能从中确定其中的一个方案。科学的决策,都要以文献信息为依据,及时、全面、准确的文献信息检索是决策中的重要手段。

第三节 《医学信息检索学》的相关学科、教学内容与学习方法

一、《医学信息检索学》的相关学科

交叉学科、边缘学科、综合学科的涌现是当代科技发展的特征之一。《医学信息检索学》正是由多门相关学科的交叉学科。《医学信息检索学》这一具有特色的知识体系,就是在文献信息加工的有序化、组织存贮和检索的规范化基础上,围绕检索工具和参考工具书的使用,吸收相关学科的知识而形成的。故而学习和掌握以下主要相关学科对于《医学信息检索学》是有补益的。

(一)情报学 以情报及其交流为研究对象,研究情报的构成、特征和交流过程中的规律。文献信息检索的学科性质仍属情报学的范畴,但比情报学更专,仅与情报检索相似。文献信息检索扩充了情报学的内涵,情报学拓宽了文献信息检索的应用范围。

(二)科技文献检索 研究文献源、检索语言、检索工具的编制和使用、各类科技文献的查检。医学文献信息检索是科技文献检索的分支,在其检索原理和方法上是相同的。但进修科技文献检索的学员是专业科技人员,而医学文献信息检索教学对象则是医药专业人员;科技文献检索基本上限于文献线索检索,与情报学关系密切;医学文献信息检索则与医药专业文献信息需求更为密切,既有医学文献信息的线索性检索,也包括其事实性的检索。

(三)图书馆学 研究的是图书馆事业的发展、组织管理及图书馆工作的规律。图书馆是文献收藏最集中、管理最完善的机构。文献信息检索是其重要工作之一。高校图书馆是文献信息的服务中心,文献检索课教学离不开文献信息源所在地和有长期检索实践经验的高校图书馆工作者。

(四)计算机的应用 早在50年代,美国已将电子计算机应用于图书馆及信息工作;60年代建成机读目录或文献脱机检索系统;70年代联机检索在发达国家普及。计算机检索从批量处理、联机检索发展到网络化阶段。随着以缩微品、声像带、磁盘、光盘等形式记录的非纸文献信息的涌现,融文字、声音、图像为一体的文献信息传递的迅速发展,依凭手翻、眼看、人脑判断已难以处理类型多样、数量庞大的文献信息资源。随着计算机、多媒体和现代通讯技术的应用,文献信息检索和交流发生了革命。以INTERNET为代表的全球网络的应用,人们可以共享全世界的文献信息资源。计算机检索已成为正在取代手工检索获取文献信息的重要手段。计算机检索和网络检索是《医学信息检索学》教学的重要组成部分。

二、《医学信息检索学》的教学内容与学习方法

《医学信息检索学》是科技文献检索的学科分支,它们存在着若干异同之处。但《医学信息检索学》在教材内容和学习方法上具有自己的特点。

(一)《医学信息检索学》教学内容

主要可分如下 8 类:①文献信息等的概念、检索原理、检索语言、检索方法、检索途径和检索步骤,②中文医学文献检索工具和参考工具书,③外文医学文献检索工具,④光盘数据库检索,⑤网络信息检索,⑥医学文献的利用,⑦医学论文写作,⑧医学文献主题标引。

(二)《医学信息检索学》的学习方法

《医学信息检索学》是一门应用性广、实践性强、用能否实际查获并筛选所需文献信息来考评学生学习效果的方法技能课。要求学生掌握该课程的基本概念和基本理论后,注重掌握各种类型载体和记录方法的医学文献信息的检索方法、途径、步骤及有关的中外文医学文献信息检索工具和参考工具书的使用。惟有加强检索实习和课后的动手实践,多练习多实践才能学以致用,实际掌握文献信息检索的技能。

《医学信息检索学》是一门 20 世纪末新兴的正在发展的学科。各种新的检索工具书不断问世,尤其是计算机阅读型的检索系统和数据库层出不穷。它们多半是继承和发展了先人创立的检索工具和数据库,在学习和实践的过程中,跟踪检索工具、参考工具书和数据库的更新换代和创新,选取功能更为现代化的工具和数据库有助于提高检索效果。

(张长生 卢志伟 金中仁 沈春樵 傅昌恩)

第二章 医学文献检索基础

开设医学信息检索与利用课的目的,在于培养大学生、研究生和广大医学工作者的信息素养和信息意识,掌握获取和运用文献信息的技能,从而达到提高自学能力、动手能力、独立研究能力和创新的能力。本课程必将促进医药教学质量的提高,而且是素质教育课程设置的重要组成部分。医学信息检索与利用课是一门实践性广、应用性强、以能否检索到所需信息来考查教学质量的方法课。现代生物医学是一门知识更新特别迅速的生命科学,信息技术的日新月异,促进了医学文献信息和知识的更新。作为一个生命医学工作者,想要跟上信息时代的步伐,跟踪医学科技的发展,就必须学习信息知识,提高信息素养,掌握信息技术,利用信息资源。所以医学信息检索与利用课将是医学科学工作者的必修课。

第一节 信息、知识、情报、文献信息意识

一、信息(information)

早在唐宋,信息一词已出现在“梦断美人沉信息,目穿长路倚楼台”,“欲传春信息,不怕雪埋藏”的佳句中。信息所含的意义较多,信息通常被理解为迹象、征兆和消息。人们从哲学的观点和通讯的角度对信息做出种种解释,而比较普遍的认识是:一切信息是自然界、人类社会、人类思维活动中事物(包括精神或物质)的存在及其运动状态的反映。有人概括为:“信息是在任何媒体中的片断、文章、文献、报告、图书、情报、观念等。”大千世界,事物千变万化,发出的信息也千差万别。根据来源,信息分为自然信息、生物信息、机电信息和社会信息四大类。如风雨雷电是自然信息;体温脉搏鸟语花香为生物信息;无线电波、脉冲信号属于机电信息;语言、文字、符号和图形系人类社会信息。医学是研究自然界中人类救死扶伤的生命科学,无论中医或西医的研究都须借助于仪器设备,而学习前人的经验和发表自己科研成果等活动就离不开语言、文字和图形等。因此,医学信息就是通过语言、文字、图像等反映的医学科技发展动态的消息。医学信息包括上述的四类信息。信息无时不在,无处不有,充斥着整个宇宙。现在,人们将信息视同与物质、能源一样重要的三大资源之一。信息资源

提供人们浩如烟海的知识。

二、知识(knowledge)

知识,是人们在改造客观世界的实践中所获得的认识和经验的总和。以信息的理念研究知识:知识来源于信息,系统化了的的信息才是知识。知识与信息,好比产品和原料。人类不断地接受客观事物发出的信息,通过大脑的思维加工,获得了对事物本质及其运动规律的认识——认识世界这理性化的过程;人类在认识世界的过程中,将信息(原料)去粗取精,去伪存真,总结经验教训,升华为知识(产品)的过程;人们从获得的经验中找出规律,进行总结归纳,形成全面系统的认识,这是系统化的过程。因此,知识是理性化、优化、和系统化的信息。知识按其内容可分为自然知识,人们在改造自然中所获得的知识;社会知识,人们在改造社会实践中所获得的知识;哲学知识,它是社会知识和自然知识的综合知识。储存在人脑中的知识为主观知识;记录在物质载体上的知识是客观知识。

医学知识,是指在治病健身过程中所获的信息、积累的经验,经过反复验证,所作系统性规律性的总结。

三、情报(information)

首先应当指出的是,国内外对信息和情报的理解有所不同。在英文中,信息和情报同用information表述。1992年国家科委决定以“科技信息”一词取代“科技情报”,以便在学术交流上与国际接轨。故而国内的科技情报机构纷纷改为科技信息机构。我国是语言文化发达的国家,词汇丰富,不同的内涵可用不同的词语表达,情报和信息就其概念涵义而言是有区别的。

《辞海》解释情报为“泛指一切最新的情况报道”。但国内图书情报界对情报的解释众说纷纭,尚无定论。常见的说法有“情报就是为了解决一个特定问题所需的知识”,“是激活了的知识”,“是经传递并起作用的部分”,“推动用户当前事业的信息选择和传递”等等。但对情报的四个必备属性则已达成共识:

(一)知识性 知识性是情报最主要的属性。情报源于知识,而知识来之于信息。情报都包含有知识或信息,所以知识和信息是构成情报的原料。但并非所有的知识和信息都能构成情报,只有经筛选、加工,为用户所需的新知识或新信息才称之为情报。

(二)传递性 知识或信息转化为情报须经过交流传递,并被用户接受和利用。无论存贮在人脑中的主观知识或记录在载体上的客观知识有多广、多深、多新颖,皆属静态知识,如果不进行交流传递,即有情不报,人们不知其客观存在,就不能成为情报。只有当知识被传递给用户并产生效用,静态的知识才变为情报。传递是情报的基本形式。

(三)效用性 效用性是评价情报服务工作的重要指标。人们创造情报、传递情报的目的在于利用,在于提高其效用性。情报的效用性表现为启迪思想,开阔眼界,更新知识,提高认识,帮助人们去认识和改造世界。效用的大小处决于情报所含知识的可靠性、新颖性、适用性等因素。效益是情报的结果。

(四)针对性 因为情报的传递是针对特定对象的,即有人需要某种新知识。由此,我们不妨把情报定义为:“传递给特定对象的有用的新知识或新信息。”

医学情报,则指获取所需的医学知识。

四、文献(literature)

我国1984年公布的《文献著录总则》给文献下了简明的定义:“文献是记录有知识的一切载体。”有的学者进一步描述为:“文献是指人类的知识用文字、符号、声像等记录保存下来,并可以交流传播的在一切物质形态的载体”;“将知识以一定方式记录在特定的载体上的结合体称为文献”等等。综上所述,文献必须具备三要素:

其一为知识性。文献实质内容为知识,没有记录下任何知识内容的纸张、胶卷、磁带等不能称为

文献。

其二为物质载体性。文献必须依附在物质载体上,得以长期保存和传播。就载体而言,可分为二类。一类是通用载体,即人脑、语言、文字、符号和电磁波等;另一类是本文论述的文献载体,即记录知识的一切介质,如甲骨、金石、竹简、布帛、纸张、感光材料、磁性材料等。自古至今,文献记录在这些介质上,使知识内容得以保存和传播。

其三为记录性。文献要通过记录来存贮。知识不能自动记录在各种载体上,无论是刊刻在甲骨上的图形、文字、或是存贮在光盘上的高密度的信息,都要由人类采用各种方式将它们记录在各种载体上。其记录方式有手写、印刷、机录、感光等。人们为了获取信息,往往首先求助于文献。因此,文献是主要的信息源泉。当一种文献所包含的知识范畴属于医药学科体系时,我们称之为医学文献。就是说,医学文献指记录有医学知识,可以保存和传播的各种载体。

五、信息、知识、情报与文献的关系

信息、知识、情报与文献之间有内在的关系。宇宙间充满着信息,信息涵盖面广大,许多信息未经加工具有自然属性;知识是为人类所认识并经加工提炼的部分信息;情报是被激活了的知识,是为特定效用而经传递的部分知识;文献是记录有知识的载体。

六、信息意识(information consciousness)与信息社会(information society)

信息意识是指人们对信息重要性的认识程度,对信息需求的迫切程度,猎取信息的敏锐程度,分析信息、判断信息和吸收信息的洞察程度。

信息社会是指信息的搜集、加工、利用、创造和传递呈现高度发达的社会。新世纪,人类正在进入一个崭新的信息社会。信息技术成为生产力发展的决定因素。面对充满竞争的信息社会,只有那些先掌握信息的个人、集体和国家,才有在竞争中获胜的可能性。比如二战战败国日本,正是依靠情报信息为先导来富民强国。信息意识强的个人把搜集信息作为事业建树之道,时时处处为获取信息去观察周围的一切,并自觉地与自身知识更新、工作实践联系起来,启发创新思维。他们善于从排放无序、浩如烟海的文献信息中汲取新知识,去粗取精,去伪存真,由此及彼,由表及里地选择、综合、分析、加工、提炼和利用信息,充实自身的知识结构,做出科学的决策。结果是成果叠出,创立新理论、新观点、新技术,从而功绩卓著、名声远达、受人尊重。而信息意识淡薄者,缺乏开放的信息意识、改革的信息思路和开拓的信息行为;不善于感受、发觉、捕捉和利用信息;应掌握的信息未掌握,该利用的信息没利用;无法及时跟踪学科发展前沿的动态,最后导致重复他人的科研项目,劳而无功,业绩平庸,虚度年华。

信息意识受到主观和客观因素制约。主观因素如:知识更新、业务水平、智力程度、思维方法、工作能力、兴趣爱好、人生观、事业心、责任感等等;客观因素如:社会制度、科技进步、文教水平、信息获取条件、工作环境等,都与信息意识有内在联系。信息意识的培养须从多方位入手的素质教育工程。医学信息检索与利用课的开设,是提高研究生、本科生的信息意识的重要途径。接受过本课程培训的学员:①树立了为国争光,为医学事业立功的责任感;②意识到处在信息洪流中,感受到信息的汹涌而来及其压力,激发了增强信息意识的迫切性;③增强对信息的敏感性,提高了对情报信息的吸收能力、传递能力和利用能力;④加强竞争意识,意识到身居优胜劣汰的竞争社会,树立了智能者才能立于不败之地的信念;⑤加强了千方百计采集情报信息为病人解除病痛的事业心。信息意识增强了的毕业生,可以卓有成效地吸收、传递和利用情报信息,从而创造出新的情报信息和科研成果。所以,信息意识与情报能力可相互促进,相辅相成,还可以保持良性循环。

第二节 文 献

文献是记录有知识的一切载体,知识源于人类的科学研究活动。现代医学科学技术的发展决定

了现代医学文献的特点。近几十年来,医学和其他科学技术一样,向高度分化和高度综合发展。高度分化表现为学科越分越细,分支越分越多;高度综合表现为学科间互相渗透、相互交叉,发展成许多边缘学科。这种发展态势形成现代医学文献的如下特点:

一、医学文献发展特点

(一)数量剧增 据报道,世界上每年发表的科技论文数量已达400万篇左右,其中医学论文有70余万篇,中文医学论文约7万篇。据测算,现代科技文献数量每10年翻一番。尖端科学甚至2—3年即可翻一番。因此,人们称当今时代是“信息时代”、“知识爆炸时代”。随着包括信息技术在内的科技的迅猛发展和文献生产技术的提高,医学文献增长速度还将加快。

(二)形式多样 随着新型载体的相继问世,各种非印刷型文献,如视听文献、机读文献等发展迅速。它们以出版快、知识存贮密度高、形象性强、便于携带等优点,向印刷型文献的传统地位挑战。由于磁带、磁盘、光盘存贮密度高,贮量大,通过电脑电讯和网络远距离传递速度快,今后,医学文献将向贮存与检索磁性化和电子化的方向发展。而且,随着计算机、数据传输、数据存贮器、多媒体和终端技术的发展和性能的提高,电子文献将占领广大的市场。由于传统的印刷型文献具有阅读方便的特点,目前仍是使用最为普遍的文献,短期内不可能被其他形式的文献所完全取代。

(三)文种繁多 随着世界各国和各民族科技事业的发展,记录科技文献的文种不断增多,目前报道科技文献的文种已达六十多种。就医学文献而言,主要语种文献数量的分布比例大致为:英语55%,俄语8%,德语7%,日语6%,法语4%,意大利语和印度语各为3%,中文约占1%—1.5%,其他语种为14%。文献语种的多样性给医疗工作者广泛利用文献信息造成较大的语言困难。

(四)内容重复 造成文献内容交叉重复的原因主要有:①翻译文献增多;②由于没有立题查新,导致低水平地重复科研活动而造成的文献内容重复占较大比例。据统计,国内外科研课题和科研论文内容重复率均达40%—60%;③文献以一种形式发表后,又以其他形式重复发表。如会议论文被选入论文集后,又以期刊论文的形式发表;④相同内容的文献以不同的载体文献的出现;⑤相同的技术内容在不同的国家用不同的语种发表论文等等。

(五)专业文献出版分散 交叉学科和边缘学科的产生,拓宽了医学科技的研究领域,也造成了研讨同一对象的医学文献的出版分散。一般来说,某一专业范围的文献只有1/3刊登在本专业的刊物上;1/3刊登在边缘学科的刊物上;还有1/3分散刊登在综合性刊物上。如关于电子针灸方面的文献,既可以刊登在医学刊物上,又可以登载在电子杂志上;关于脑损伤对智力的影响方面的文献,既可以刊登在医学期刊上,又可以发表在教育、心理学杂志上。又如医学上的新发现、新发明可发表在《NATURE》上,也可以发表在《SCIENCE》上。

(六)知识更新速度加快 现代科技的日新月异必然带来新信息和新知识的怒潮汹涌,并促使旧知识的老化和淘汰。科技发展愈快,知识更新愈快,文献老化速度愈快,文献寿命也就愈短。据前苏联调查:图书的使用寿命为10—20年,科技报告为10年,学位论文为5—7年,期刊等连续出版物为3—5年。文献老化速度随国家科技发达的水平和学科的发展快慢而不同。一般说来,科技发达国家和新兴学科的文献新陈代谢快。据美国、日本等国家测定,80%—90%的文献寿命为5年。我国医学文献的半衰期为5—8年。

(七)传播迅速 文献的重要功能之一是传播知识。计算机及现代化通讯技术在信息领域的广泛运用,打破了医学文献传播的时空界限。通联全球的计算机互联网的出现,使科技人员足不出户,就可即时获得世界各地的信息和文献。文献信息的迅速传播大大加速了科学技术的发展速度,缩短了科研成果转化为生产力的周期。

(八)“时滞”严重,质量下降 医学论文的产生数量大大超过了医学出版物的刊载负荷,从而造

成了大量医学文献被积压。正常情况下,论文从脱稿到被出版物刊载,需要一年时间;再被二次文献报导,又需数月到一年。这使许多论文在发表过程中就因其知识老化而丧失部分价值。此外,出版物及其报道文献数量的增加使得其总体质量下降,一些不可靠的甚至虚假的伪科学内容常常出现在一些发行量较大的出版物上。

医学文献增长之快,数量之大,占众学科之首。就占世界信息源 70% 的 14 万种期刊来说,生物医学期刊占 1/7,达到 21000 余种之多。医学文献信息的剧增是推动医学发展的动力,但是也给医学文献的收藏、管理、开发和利用带来新问题。为了解决文献管理和使用上的新难题,全世界正朝着文献磁化性和电子化的方向发展。随着计算机、数据传输、数据存贮等技术的提高及其价格的下降,电子化文献,如电子期刊、电子书籍、电子字(辞)典和数字图书馆等,将会普遍化。

二、医学文献的类型

医学文献可以根据不同的区分标准划分为不同的类型。

(一) 按文献载体的类型划分

1. 手写文献:手写文献是指在印刷技术尚未问世的古代和当今的没有付印的用手写文稿。它以手写或刻写为记录手段,将知识内容记录在纸或甲骨文、金石、简帛等其他载体上。手写文献有诸多的局限性。但其中不乏具有重要史料价值的古代医学文献。

2. 印刷型文献:印刷型文献指以纸张为主要载体,以印刷为记录手段而产生的一种文献类型,包括石印、铅印和胶印等。这种文献型式符合人们的传统阅读习惯,成本低,且便于阅读和利用。其缺点是存贮信息密度低,分量重,占用空间大,易受虫蛀、水蚀,难以长期保存和管理。

3. 缩微型文献:缩微型文献指以感光材料为载体,以缩微摄影为记录手段而产生的一种文献形式。它包括缩微胶卷、缩微胶片和缩微平片,统称为缩微复制品。随着激光和全息照相术的应用,产生可以缩小到 1/22500 的超级缩微胶片。一张全息胶片可以存贮 20 万页文献。缩微型文献存贮信息的密度高,体积小,重量轻,便于传递和保存。但它必须借助缩微阅读机才能阅读。

4. 机读型文献:机读型文献全称为计算机可读型文献,指以磁性材料(磁盘、磁带等)或光盘为载体,需通用计算机阅读的一种文献形式。其优点是存贮信息量大且密度高,存取速度快而准,对所记录的信息可以进行更新、增减、转存、检索、传递、输出等处理,是一种极有发展前途的文献类型。其缺点是必须投入较多经费,购置先进的技术设备。

5. 声像型文献:声像型文献又称视听型文献或直感资料,指以磁性或感光材料为载体,以特殊机械直接记录声音和图像所产生的一种文献形式。主要有幻灯片、唱片、碟片、录音带、录像带、科技电影等。其优点是声像并茂,可直接表现那些难以用文字描述的事物,如细菌的繁殖、外科手术等,能长期保存,反复录制和播放。其缺点是必须借助特殊的设备才能利用。

(二) 按文献出版的形式划分

1. 图书:图书指以印刷和手抄方式单本刊行的出版物,包括专著、汇编、多卷书、丛书等。图书的特点是系统地论述某个专题,内容全面、可靠、成熟,是了解某问题的基础知识和系统掌握专题内容的基本工具。图书的缺点是由于编著和出版的时间较长,所论述的知识与期刊论文等文献相比有 3—5 年的时差。图书可分为供读者阅读的图书和供读者查阅的工具书。前者如单卷书、多卷书、丛书等;后者如目录、索引、手册、辞典、字典、年鉴、百科全书等。

2. 期刊:期刊又称为杂志,指有固定统一的刊名,定期和不定期出版,每期有一定的序号,刊登众多著者新作的出版物。因其有周期和连续出版的特征而取名为期刊;由于作者众多且内容广泛,故又名杂志。期刊比图书出版周期短,信息量大,内容新颖,发行量大,影响面广。约有 65% 的信息来源于期刊,因此,期刊已成为最重要的科技信息源。期刊按其出版周期(或刊期)有周刊、旬刊、半月刊、双周刊、月刊、双月刊、季刊、年刊之分;按其语种有中文外文之分,外文又有西文、俄文、日文

等之分;按其新旧和是否装订有现期期刊(简称现刊)和合订本期刊之分;按纸张印刷质量和出版订购渠道又有原版和影印期刊之分。

核心期刊是指一批能经常报道最新的先进学术成果、文摘率和引用率高、发行量大的专业期刊。经常阅读核心期刊可以化较少的时间获取较多最新先进科学成果的信息。测定核心期刊的依据是文摘率和引文率。

连续出版物指连续编写的期刊、不定期但有期号的汇编、会议论文集、报纸等。报纸以刊登新闻和评论为主,也经常发表学术论文和科普文章。许多科技政策、科技成果、科技决策、科研动态都是先见诸于报端。医药专业报,如《健康报》《中国医药报》《中国信息报》等,是医药信息的重要来源之一。

3. 报纸:报纸是指刊载新闻、评论为主的连续出版物。报纸也发表科普文献学术论文。其出版的周期更短,传递信息更快,更为及时地报导科技上的新成果、新发明,故专业性报纸是科技人员不可缺少的情报源。经常阅读《中国医药报》《健康报》《中国中医药报》等,有助于了解医学研究动态,检索科研信息。

4. 专利文献:专利文献是专利审批过程中的官方文件及相关出版物的总称。它包括专利说明书、专利公报、专利分类表、分类表索引等。专利文献具有技术内容广泛、反映新技术快、内容详实、标准化程度高等特点。

5. 会议资料:会议资料又称会议录,是指学术会议上宣读、发表或交流的文献资料,包括论文全文、摘要、会议记录及专题资料。会议文献尚未在正式刊物上登载,其文献发表时间比一般连续出版物早一年左右。由于它反映当前科技水平,传递文献及时,议题专深,集中了不同学术见解,因而是科技人员的重要的情报信息源。

6. 学位论文:学位论文是指高校和科研机构的研究生、毕业生在为取得学位而撰写的学术论文,分博士论文、硕士论文和学士论文三种。学位论文质量参差不齐,博士和硕士论文的质量较高,所探讨的问题比较深入,多数有创见,有参考价值,是情报资料的重要组成部分。

学位论文属非卖品,除了少量刊登于期刊上外,多数不发表,故不易查获。为了发挥其作用,1984年,国务院学位委员会委托北京图书馆、中国科技情报研究所和社会科学院文献信息中心向各学位授予单位收集各学科博士和硕士的学位论文。中国科技情报研究所还编辑出版了《中国学位论文通报》和《中国学位论文光盘数据库》等。国家中医药管理局也编辑出版了《全国中医药中西医结合研究生毕业论文摘要(1978—1987)》。国外常以缩微胶卷形式出版,《美国大学缩微胶卷信息公司》(UMI)出版的国际学位论文文摘(Dissertation Abstracts International)等。

7. 技术档案:对医学科技来说,住院病历、科技实验数据记录等都是极有价值的档案材料,应重视保管和充分发挥作用。

8. 标准文献:标准文献是指技术标准、技术规格和技术规则等文献的总称。它具有法律约束力。其中与人类生命有关的技术标准,如药品、医疗器械、医用材料、医疗方法和生物制品等,带有强制性。因此,标准文献是新产品开发时必须参照的文献。与其他文献比较,它简练准确,提供的技术内容和数据具体而严密,有较高的针对性和指导性。

9. 其他:常见的医学文献类型还有政府出版物、科技报告、科技产品资料等等。

(三)按文献的加工深度划分

1. 一次文献:一次文献是指作者以本人的工作经验或研究成果为依据而撰写的并公开发表或公布的原始文献。一次文献直接阐述本人的实践经验、技术创新、科学发现、产品发明或学术观点,它包括期刊论文、会议资料、学位论文、专利说明书专著等。由于原始文献时差短、内容新,因此具有较高的情报价值。