

但最主要的是抓住机遇性偶然发现,如以往未注意的药理作用或新途径给药后的疗效,扩大应用并为新药设计或药物筛选指引方向,提供重要线索和思路。

5. 研究新释药系统 自60年代提出生物有效注概念以后,生物药剂学兴起,人们对制剂的重要性有了新的认识。各种速释、缓释、控释、靶向制剂以及粘膜、透皮吸收等新剂型层出不穷。开发新释药系统可提供疗效高,副作用小和使用方便的药品,其研究周期短、费用小、效益大。荷兰乐得公司的名药“乐得胃”是从我国购进原料药次硝磺

铋,经特殊技术微粉化和制粒,制成剂型,疗效显著提高,价格则提高10倍。我国开发自己的新释药系统颇有潜力,新剂型的研制和给药途径均已有的事例。

6. 开发生物技术药品 生物技术是新技术革命的热点,目前国际上研究工作的70%属于医药范畴。至今世界上用基因工程生产并投入市场的药物已有10多种。据估计至2000年将会有更多的基因工程产品达到工业化规模生产。我国应扬长避短,在基因工程和发酵法生产植物有效成分等领域加快研究步伐。

## 利用专利检索系统进行科研选题及研究

潘荣富 朱洪伟 潘世庆 常立斌

潘荣富 朱洪伟 潘世庆 常立斌

近五年来,我院在医药器械及药学科研工作中利用专利检索系统进行选题及研究,已获得国家专利19项,其中有的项目已转让工厂成批生产,有4个项目自己获军队科技进步三、四奖,大部分项目的样品已投入试用,获得了较好的社会效益和经济效益。

### 1. 专利检索系统

1.1 我国的专利检索系统 我国分别于1984年、1992年颁布了《中华人民共和国专利法》和《中华人民共和国专利法实施细则》,这两个法律性文件对我国的经济建设起到了举足轻重的作用。中国专利局和其下属机构及科研信息部门分别研制了专利的微机检索系统。该系统主要收集了已向中国专利局申请过发明、实用新型和外观设计三类专利名称、分类号、法律状态、申请号、申请日、授权日、卷号、申请人及地址等。

1.2 国外专利检索系统 凡有专利机构

要包括专利数据库,公报和微机检索系统。最常见的有世界专利索引“WPI”、国际专利联机“BDSIRS”系统和欧洲专利组织、世界专利组织的专利文献、美国政府科技报告等。目前,省市级的科技情报研究所和专利信息中心都能进行国际专利检索。

1.3 新颖性检索系统 除了专利检索之外,杂志、书籍、报刊上的内容均为新颖性资料。这部分虽不受法律保护,但具备新颖性,检索比较困难,只有从各地科技信息中心、图书馆收藏的书籍、杂志及内部资料中手工检索,国内外也编制了部分文献微机检索系统,近几年又发展到了光盘检索系统。

### 2. 如何利用专利检索系统进行科研选题

#### 2.1 科研选题的技巧和要点

科研选题是选择科研项目方向问题。其研究成败与选题是否得当有直接的关系,选题之前应考虑到技术的新颖性、科学价

和经济价值。立项之前, 首先应进行新颖性检索, 尤其是医药设备及药物的研究, 应该进行国内外专利检索, 检索的目的, 一是了解所选项目进展情况, 二是避免重复性研究, 三是取别人之长, 补自己之短, 在现有技术水平的基础上进行突破性研究, 使研究的项目处于领先地位。

**2.2 应根据自己的技术水平和实力选题** 经过专利检索所选的题目一般不宜过大, 面也不宜过宽, 例如“抗肿瘤药物的研究”, 这种题目大、面宽而且不知从何处做起。有的项目很有研究价值, 但自己的技术水平、经济实力很难达到, 就是联合也有困难, 周期长, 最后还是纸上谈兵, 耗费了人力、资金, 以失败而告终。故一般是选择短、平、快的项目, 或选择有一定难度, 但经过努力能够实现的项目为好。除此之外, 一定要选择能达到一定科技成果水平和有经济效益的项目。

### 2.3 各类研究选题举例

**2.3.1 药物制剂研究选题** 这类研究一般属于制剂工艺和剂型的研究及新药研究。在初选题目之后, 就应进行新颖性检索选题。例如我们从文献中得知氟哌酸的抗菌作用比吡哌酸强而副作用小, 想选一项氟哌酸的新剂型时, 我们进行了“专利”检索, 又进行了“光盘”检索, 未查到破坏本课题的文献, 查到了国内外近两年来有关氟哌酸的论文近200篇, 其剂型方面, 针剂、滴丸剂、缓释片、微囊当时还没有人做, 又在这些剂型中进一步选择了自己容易做的一种。

**2.3.2 制药设备的选题** 在工作中, 当我们发现需要某种制药设备时, 为了证实这类设备无人研究过, 首先应进行专利检索。例如, 1990年我们选择“全自动配液机”项目时, 首先检索了中国专利数据库的中国实用新型、发明专利公报, 检索用关键词: “配液、自动”, 检索总篇数: 33757, 查出相关文献: 9篇, 未查出相关文献专利号

和相关文献题目, 专利检索部门出具的检索结果为: “经检索分析, 在现有的检索领域中未发现破坏本课题新颖性的专利文献”, 为了证明“全自动配液机”是否居国际领先水平, 又委托山东省科技情报研究所就本专题利用国际专利联机“BDSIRS”系统检索了1963—1987年的七国和两组织(欧州专利组织、世界专利组织)的专利文献, 也未发现破坏本课题的专利文献。以后又经中国专利局审查部门进行新颖性检索, 其报告所示未发现A类(与新颖性相关文件, 或与专题密切相关文件)相关文献。由以上检索结果说明, 全自动配液机是国内、国际领先项目, 因此, 我们立项后制定了研究方案, 向中国专利局申请了发明和实用新型两项专利。92年12月实用新型专利已授权, 发明专利已公告。我们用相同的方案选择了《自动蒸发消毒器》、《高效板框精滤机》、《医用输液瓶启盖冲洗机》、《多用快速过滤漏斗》、《自动喷液的刷子》、《多用鼻用微型塑料雾化器》等项目的研究及专利的申报, 这些项目已全部获得专利权。

**2.3.3 医疗仪器设备的选题** 我们在基层医院, 最容易发现题目。我院医务人员利用专利检索系统确定了《骨髓内针取出器》、《半自动载物片刷洗机》、《多功能检验锤》、《便携式吸氧装置》、《野战心肺复苏器》等十几个项目的研究, 这些项目自己获得了专利权, 正在扩大试用。

## 3. 如何利用专利检索系统进行科学研究

**3.1 如何进行创造性研究** 在选题之后, 为使研究工作水平处于国内、国际领先水平, 要具备新颖性、创造性和实用性, 并具有较强的经济价值。最重要的是创造性的研究, 也就是常说的“发明点”, 换句话说, 就是“关键性技术, 突破性进展”, 在已有技术基础上的新发展。为了达到以上目的, 我们常常是在自己的研究领域, 寻找

和利用别人先进的技术,来弥补自己的不足,找到新的起点,避免重复性研究。其具体做法是利用专利文献进行研究,在多如牛毛的文献中,利用专利检索系统先检出相关性的专利项目及专利号,再查专利公报,从公报的摘要中得到启示,确定与自己项目的相关内容,然后向专利局的管理人员索取某相关技术的“专利说明书,说明书附图及权利要求书”等,复印进行分析、比较和利用,这样就能使自己研究的技术水平更系统、更先进,达到一个新的高度。

### 3.2 研究举例

例1、全自动配液机 为了解决配液机的分装问题,我们先后进行了多次检索,查到了“液体定量分装器”、“小型汽水生产灌装机”、“光电自控定量灌装机”等几十篇宝贵的相关文献,我们从中吸取了长处,在此基础上又设计了新型的分装系统。

例2、在研制《多功能检诊锤》的过程中,从检索的专利文献中得到了丰富的资料,利用了原有技术可取的部分,在已有技术的基础上,增加了新的功能,使之更加实用,结构更合理,成本降低,外形更美观。目前该项目已有多家争相购买专利权。

例3、为了研究快速过滤和一机多用,我们利用专利检索系统查到了近200篇资料,研制了《多用快速过滤漏斗》和《高效板框精滤机》,前者使普通过滤速度增加4倍以上,后者使粗滤精滤合为一体,使用、处理极为方便。

## 4. 利用专用检索系统进行科学研究的基本程序

从发现到发明,再到成果有一个相当的过程,就象种子要在一定的条件下发芽、生根、开花、结果一样,只要你撒下种子,在条件适宜的情况下总会得到果实。科学研究也是如此,图1(见75页)是利用专利检索系统进行科研的基本程序。

## 5. 专利成果与科技成果奖的区别

| 类别     | 科技成果   | 专利成果                                |
|--------|--|-------------------------------------|
| 级别     | 国家、部门、军队、省、市、单位级   | 国家级                                 |
| 特点     | 发明奖:国际领先<br>其他:国家或部门或在一定范围内领先  | 发明专利:国际领先<br>实用新型 具备三性<br>外观设计 国内领先 |
| 评选认定部门 | 发明奖:国家科委<br>成果奖:部门、省、市科委或业务部门<br>科技进步奖:国家、部门、省级<br>军队科技进步奖:一、二等:全军科委<br>三、四等:军区和兵种科委、科训处 | 国家专利局                               |

## PDCA循环工作法在药库管理中的应用

江苏省海安县人民医院(海安 226600) 王震 顾泳清 黄友稳

PDCA(计划—实施—检查—总结)循环工作法最早由美国统计学家戴明博士(W. E. Deming)提出,因此也称戴明循

环<sup>[1]</sup>,我院将PDCA循环工作法应用到药库管理中收到良好的效果。

一、计划阶段(PLAN) (下接76页)