

MEDICAL CORE ENGLISH
FOR THE 21ST CENTURY

21世纪医学共核英语

阅读教程



主编/梁为祥 顾萍 赵春铭 石澍 高伟
南京大学出版社

《江苏省高等教育面向 21 世纪教育内容和课程体系改革计划》重点课题
《21 世纪医学共核英语系列教程》

**MEDICAL CORE ENGLISH
FOR THE 21_{ST} CENTURY**

21 世纪医学共核英语阅读教程

主 编 梁为祥 顾 萍 赵春铭
石 海 高 伟

南京大学出版社

《江苏省高等教育面向 21 世纪教育内容和课程体系改革计划》重点课题
《21 世纪医学共核英语系列教程》

**MEDICAL CORE ENGLISH
FOR THE 21_{ST} CENTURY**

21 世纪医学共核英语阅读教程

主 编 梁为祥 顾 萍 赵春铭
石 海 高 伟

南 京 大 学 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

21世纪医学共核英语阅读教程 / 梁为祥等主编. —南京：
南京大学出版社, 2000. 7

21世纪医学共核英语系列教材

ISBN 7-305-03523-8

I. 2… II. 梁… III. 医学—英语—阅读教学—医学
院校—教材 IV. H319.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 40023 号

书 名 21世纪医学共核英语阅读教程

主 编 梁为祥 顾萍 赵春铭 石澍 高伟

责任编辑 龙泉

责任校对 紫云

出版发行 南京大学出版社

(南京市汉口路 22 号南京大学校内, 邮政编码: 210093)

印 刷 南京大众新科技印刷厂

经 销 全国各地新华书店

开 本 787×1092 1/16 印张 13.5 字数 337 千

版 次 2001 年 1 月第 1 版第 2 次印刷

定 价 18.00 元

ISBN 7-305-03523-8/H·256

声明:(1) 版权所有, 侵权必究。

(2) 本版书若有印装质量问题, 请与经销商联系调换。

发行部订购、联系电话: 3592317, 3593695, 3596923

《21世纪医学共核英语系列教程》编委会

总主编 王俊

副总主编 梁为祥 施蕴中 顾振海 赵士泰 施荣根

编 委 (按姓氏笔画为序)

王文标 (徐州医学院)	王原晴 (南京医科大学)
王俊 (南京医科大学)	石澍 (扬州大学外语学院)
李炯英 (东南大学)	陈桦 (南通医学院)
赵士泰 (镇江医学院)	赵春铭 (二军医大南京军医学院)
施荣根 (南京医科大学)	施蕴中 (南京中医药大学)
姜瑾 (苏州大学)	顾振海 (南京医科大学)
顾萍 (南京医科大学)	饶辉 (南京医科大学)
梁为祥 (东南大学)	

秘书 黄琳 (南京医科大学)

参编人员 (按姓氏笔画为序)

王慧玉 (镇江医学院)	刘晓东 (苏州大学)
冯安华 (南通医学院)	孙瑾 (东南大学)
何鲁宁 (二军医大南京军医学院)	李爱华 (南通医学院)
李晓梅 (南京医科大学)	胡行超 (南京医科大学)
经捷 (南京中医药大学)	袁永芳 (东南大学)
秦志红 (南京医科大学)	黄骅 (南京医科大学)
詹秀琴 (南京中医药大学)	董静 (南京胸科医院)
戴月兰 (南京医科大学)	戴秀珍 (东南大学)

多媒体编程与制作

王琳 (南京医科大学电教中心)

序

没有人类健康,就没有人类社会。为此,医学科学的发展是各类科学发展的根本保证。现代医学科学突飞猛进,医学知识呈指数增长,医疗信息技术革命迅猛发展,高等医学教育面临挑战。医学专业英语是与世界现代医学科学接轨的重要语言工具。医学专业英语教学的建立、完善和改革将在高等医学教育改革中扮演着特殊而重要的角色。

《21世纪医学共核英语系列教程》为江苏省高等教育面向21世纪教育内容和课程体系改革计划立项的重点课题“21世纪医学共核英语”的科研成果。

本课题坚持以邓小平同志关于教育要面向现代、面向世界、面向未来的理论为指导思想;坚持以江泽民同志提出的实行教育上的“两个重要转变”为教改方针;坚持以“语言共核”为基础,努力运用知识迁移的“共同要素论、概括论、结构论和关系论”将医学知识体系的大学科,小专业从横向、纵向进行整合,建立新的医学英语词汇结构体系和文体结构体系等特有的语言规律,并共核定位,建立起“医学专业英语语言共核”平台;坚持以21世纪社会发展和医学发展的需求为内容,结合基础、反映现代、融入前沿、全真应用、展望未来;坚持改革创新,优化教程结构体系,采用现代化教学手段,取得了突破性的进展。

《21世纪医学共核英语系列教程》是一套开拓医学专业英语教学和应用领域的全新系列教程。教程突破性的进展表现为:

建立了一个崭新的概念:医学专业英语语言共核平台。

设计了一个崭新的一体化教材模型:全真应用工具模典型。

确立了一个崭新的教学模式:淡化传统教学观念,全面实施导学模式。

采用了一个崭新的教学手段:多媒体动态教学。

《21世纪医学共核英语系列教程》将积极地推动我省高等医学院校的医学专业英语教学的开展和改革,乃至我省高等医学教育的改革。

本课题由南京医科大学、东南大学、南京中医药大学、南通医学院、扬州大学外语学院、镇江医学院、苏州大学、徐州医学院、二军医大南京军医学院等九所高等医药科院校联合攻关。在此期间,得到了各校领导和教务处的大力支持。

21世纪对外语教学的挑战是巨大的,但新世纪为外语教学提供的机遇也是巨大的。我国外语教学的改革迫在眉睫,不改革是没有出路的。应该看到,人类的全部历史就是一部新事物不断取代旧事物的记录。世界只有在改革中才能前进,科学也只有在推陈出新中才能发展。当前我国教育改革形势很好,让我们投入到新的外语教育改革的热潮中去,为21世纪我国的外语教学开创出一个更加美好的新天地。

王心如

2000年6月

前　　言

《21世纪医学共核英语系列教程》为江苏省高等教育面向21世纪教育内容和课程体系改革计划立项的重点课题“21世纪医学共核英语”的科研成果。

课题的宗旨：满足现代需要、坚持全真应用、优化教学内容、改革教学模式。

课题建立起一个崭新的概念：医学专业英语语言共核平台。

医学专业英语是一门非常有特色的学科。它有其特定的词汇结构体系、特定的语法规则和特定的语篇结构。医学英语措辞准确、表达客观、逻辑严密、行文简洁、词义明确、含义固定以及具有各种严格的应用文书语体特征。

医学专业英语是一门非常庞大的学科。它包括众多的大学科和小专业，内容繁多，类别甚细，这给组织医学专业英语教学带来了很多困难。为此，必须以“语言共核”为基础，运用知识迁移的“共同要素论、概括论、结构论和关系论”，将医学知识体系的大学科和小专业从横向纵向进行整合，撷医学生未来必须掌握的医学基础、临床应用和医学科研的共同部分，建立起新的医学英语词汇结构体系和文体结构体系，并共核定位；建立起医学专业共核英语词汇和文体平台，以此平台建立起整体医学专业英语语言共核。

课题设计了一个崭新的一体化教材模型：全真应用工具模典型

全真应用工具模典型，即教科书与实用型医学英语表达资料一体化。英语是我国与国际科技发展接轨的重要工具，21世纪迅猛发展的医学科学和日益增多的国际医学科技交流对医药科技人员提出了全真应用型的要求：不仅要能阅读科研和应用性的资料，而且要能具备完成本专业的听、说、写、译的能力。为此，教学内容改传统经典式教材为结合基础、反映现代、融入前沿、全真应用的新内容、新模式。课题设计了让医学生在校期间尽可能建立起医学专业词汇体系、基本掌握各种文体医学专业文献的语篇结构、医学英语书面和口头语言特点和规律、掌握检索医学文献的语言技能等全真应用性的工具和模典。为满足在职医务人员临床、科研、对外学术交流和医学服务的需要，改传统教科书范文单一化为教科书与实用型医学英语表达资料一体化。结合教学内容，增强信息性，建立资料库，努力涵盖各类实用型医学英语表达。以达一书在手，表达不愁。以这种特有的医学专业语言信息工具和模典来满足市场经济所需求的全真应用型人才。

课题确立了一个崭新的教学模式:淡化传统教学观念,全面实施导学模式

医学专业英语教学不是“高、深、难”的语言教学,也不是传授医学知识的专业教学,而是医学专业英语技能教学。技能教学是一种实践性很强的技艺。“外语不是教会的,而是学会的”、“没有大力度的实践,就没有流畅的表达”、“课内时间是有限的,课外时间是无限的”。医学专业英语教师在课堂上主要不是知识传授者,而是课堂活动的组织者。课题设计的课堂教学总原则为淡化教师讲、学生听的传统课堂教学模式,努力开创教师导学(包括学习态度、学习方法及各类学习素质的指导)的新模式。充分发挥学生的个性,努力培养学生的自学能力。大力提倡教师引导(讲座)、学生准备(自学)、集体讨论、教师讲评/答疑和组织答辩等形式;淡化按一堂一堂课的呆板教学模式,努力实施一段时间一个专题的教学模式。给学生充分的自学和准备时间,然后集中组织一次教学双方研讨课,提高教学效果。

课题采用了一个崭新的教学手段:多媒体动态教学

教学手段要改一本书、一张嘴、一支粉笔、一块黑板为现代化的多媒体动态教学。对于以实践为主的医学专业英语教学来讲,一本书、一张嘴、一支粉笔、一块黑板的教学无法产生课堂气氛、无法调动教师和学生的积极性。随着计算机科学和应用软件的发展,生动活泼的多媒体动态教学已成为现实,可保证给学生一个生动有趣学习效果。《21世纪医学共核英语词汇教程》和《21世纪医学共核英语听说教程》配有同步的多媒体教学光盘和磁带,并将提供系列教程全套文本光盘以便教师备课和语言实验室直观教学使用。

《21世纪医学共核英语系列教程》教科书共五册。各教程的特点:

《21世纪医学共核英语词汇教程》

全书分为概述、词素合成术语篇、普通英语特定医学词义篇和附录四部分,并配有交互词素库、术语库和同步的多媒体教学光盘《21世纪医学共核英语词汇教程医学术语词素分析合成法多媒体课堂教学》和磁带。

内容以医学共核词汇为平台,以医学学科为基础,以器官系统为主线,紧密结合基础临床与科研,努力反映现代,融入前沿;

形式以器官知识为引导,以已学词素为基础,以器官系统词素为重点,实施术语词素分析合成;

释义以提高阅读医学资料能力为目的,以“语言共核”常用词汇为基础,努力实施英汉简解;

手段以多媒体动态和音响形式反复演示,给学生一个生动有趣习得效果,基本不查词典能顺利阅读医学资料,达到一种记百认万的认知能力;

读音以标准的美音提供每一个词素和术语的读音,填补了医学术语没有发音的空白,解决了教师和学生医学术语发音难的问题。

《21世纪医学共核英语阅读教程》

本教程以语言共核为基础,以医学专业英语语言共核为平台,坚持语言基础与应用医学专业知识相结合。内容坚持基础、现代、前沿,从多方面体现基础知识和当今世界医学领域的新

发展、新科学、新趋势。全书融入了大量的医学科技信息,涵盖了健康与环境、基础与临床、医疗与医药、医疗保险与疾病防治、医疗技术和医疗手段等多学科门类。语言地道规范,课文全选自原版书刊。练习重在理解,功在表达,练习形式多用主观表达题。

全书共分二十三单元,每单元由 Text A 和 Text B 组成,以便读者能有效地获得知识信息和最大限度地拓宽知识面。Text A 后设计了与课文内容紧密相关的理解和表达性五项练习,以测定理解能力和提高表达能力。

《21 世纪医学共核英语翻译教程》

本教程遵循医学英语独有的语言规律;淡化了以语法为纲的传统翻译技巧教学;坚持以全真翻译范文为主题的阅读理解中的翻译教学。

全书共分十章,每一章由一篇主题翻译范文和一篇结合翻译范文中出现的重点和难点的翻译知识和翻译技能讲授及适量练习组成。翻译范文及知识讲授部分的材料均取自国外原版医学书刊,体裁题材多样化,力求全真应用,以便解决临床和科研中的实际问题。

《21 世纪医学共核英语写作教程》

坚持全真应用、文书模典、快捷模仿,将教科书与实用性医学英语表达资料构成了一体化。

全书共分四章:医学英语的一般特点、医学英语学术论文的写作、医学英语应用文书的写作和医学英语学术书信的写作,并附有三个实用的附录。为满足医学生和广大医务工作者的实际需要,本书集各类实用医学文体的语言样本,即成文书模典;本书坚持“以学生为中心”,表叙通俗易懂,安排定量模典实践,便于自学;本书各章节主题明确,应用细目条理,便于与其他教程结合使用,也便于实施专题讲座,不受课时的限制;本书提供了大量的目前国内缺乏的系统医学英语写作资料,使教科书与实用性医学英语表达资料构成了一体化。

《21 世纪医学共核英语听说教程》

坚持全真应用,坚持听说模典;坚持重在基础,加大实践力度。

本书配有学生用书、教师用书以及录音磁带。

本教程分为三部分:医学新闻、临床会话、医学报告。医学新闻部分,选自美国国际广播电台提供的慢速医学英语新闻广播节目,供学生提高收听医学新闻的能力。临床会话部分,疾病选自人体各主要系统的常见疾病,通过典型场景中医生和典型病例病人间的对话,提高学生临床会话能力。医学报告部分包括会议报告、授课、作讲座时经常使用的演讲式语言,以各种篇章为例,突出常用演讲式语言,供学生提高收听及发表演讲的能力。三部分互相独立,可以按本书编排的顺序使用,也可以根据需要挑选使用。

本教程承澳大利亚专家 Marjorie Atkinson、Jenny Woodward、David Woodward、Matt Missen、美国医学博士 William B. Gallagher、南京中医药大学经捷教授协助审阅了部分章节内容。澳大利亚专家 Jenny Woodward 提供了有关演讲的资料。澳大利亚专家 Kaye Kent 提供了有关体育锻炼的资料。南京中医药大学王玲玲教授提供了有关针灸治疗帕金森氏综合症的资料。澳大利亚专家 Marjorie Atkinson、Jenny Woodward、David Woodward、Matt Missen、美国留学生贲月小姐、班志远先生参加录音工作。尤其是澳大利亚专家 Marjorie Atkinson 在全书的书写和审稿过程中提出了大量富有创造性的建议、花费了大量精力。在此一并表示感谢。

本系列教程可供医药专业本科生、研究生以及从事医学专业的在职科技人员使用。

本课题和系列教程是在江苏省教育委员会高等教育办公室直接关心下,南京医科大学副校长、博导王心如教授直接指导下,由南京医科大学、南京中医药大学、东南大学、南通医学院、扬州大学外语学院、镇江医学院、苏州大学、徐州医学院、二军医大南京军医学院等九所高等医药科院校联合攻关和集体编写。期间,得到了各医学院校领导和教务处处长的大力支持。在此表示衷心感谢。

由于医学和医学英语知识所限,疏误之处再所难免,恳请读者和同仁们不吝赐教。

王俊

2000年6月于南京

江苏省医药院校《21世纪医学共核 英语系列教程》教学大纲

一、总则

坚持以“语言共核”为基础,建立“医学专业英语语言共核”为平台;坚持以21世纪社会发展和医学发展的需求为内容,要结合基础、反映现代、融入前沿、展望未来;坚持以创新意识优化教程结构体系,改革教学方法和教学手段,努力使用计算机技术,积极制作多媒体课件,开展多媒体课堂教学,保证课堂教学内容的趣味性,保证学生持续的学习积极性,确保信息的量度、确保教学的效度。

二、教学对象

本大纲的教学对象是医药院校本科生、研究生以及在职培训的医药人员。进入专业英语阶段时,学生应完成大学英语基础阶段的学习,达到大学英语四级或六级水平。

1. **词汇:**理解性掌握4200—5500词(其中复用性掌握2500—3000词)以及由这些词构成的常用词组,并具有按照构词法识别生词的能力。

2. **语法:**掌握了基本语法知识,具有在语篇水平上运用语法知识的能力。

3. **阅读:**能顺利阅读并正确理解语言难度中等/难度较大的一般性题材文章/题材较广泛的一般性文章,掌握其中心大意,理解有关事实和细节,能就文章的内容进行一定的分析、推理、判断和综合概括,了解作者的观点和态度,阅读速度达到每分钟70词。在阅读篇幅较长、难度较低、生词不超过总词数3%的材料时,能正确理解中心大意,抓住主要事实和有关细节,阅读速度达到每分钟100—120词。

4. **听的能力:**能听懂英语讲课,并能听懂一般性内容的英语讲座,对题材熟悉、句子结构比较简单、基本上没有生词、语速为每分钟120—130词的简单会话、谈话和讲座,能正确理解中心大意,抓住要点和有关细节,了解讲话人的观点和态度。

5. **说的能力:**能就教材内容和适当的听力材料进行问答和复述,能用英语进行一般的日常会话,能就所熟悉的话题经准备后作简短发言,表达思想比较清楚,语音、语调基本正确。

6. **写的能力:**能就与课文难度相仿的阅读材料做笔记、写提纲和回答问题,能就一定的话题和给定的提纲、表格或图示写短文、能写短信或便条,意思表达清楚,无重大语言错误,能在半小时内写出120—150词的短文。

7. **译的能力:**能借助词典将与课文难度相仿的英语短文译成汉语,理解正确,译文达意,译速为每小时300英语单词。能借助词典将内容熟悉的汉语文字材料译成英语,译文忠实原意,无重大语言错误,译速为每小时200汉字。

三、教学目的

本大纲的目的是在大学英语语言共核的基础上,为医药本科学生和研究生建立起“医学专业英语语言共核”平台,组织全真应用型的教学,培养学生具有较强的医学英语阅读能力、一定的应用性的听、说、写、译能力,能以医学英语为工具进行医学专业学习和医学科学研究。

四、教学定位

(一) 进一步强化基础,以具备坚实的英语语言和言语表达的基本功,其重点定位在基本语法和词法以及双语转换上。

(二) 建立“医学专业英语语言共核”平台,其重点定位在“应用”上,特别是要定位在医学术语和医学特有的语言表达上。

五、教学要求

1. **词汇:**掌握医学词汇独特的词汇结构和体系,要求掌握 300 – 500 词素,词素分析式识别医学共核词汇 5000 – 6000 单词。其中包括一定量的“语言共核医用词汇”和一定量与医学专业相关的常用词汇,但不包括中学和基础阶段的词汇。

2. **阅读能力:**能顺利阅读并正确理解医学专业共核部分的原版教科书、国外期刊、会议文献及其它参考资料,能正确理解中心大意,抓住主要事实和有关细节,阅读速度达到每分钟 100 – 120 词。对其中重要的书刊、文献等材料能正确理解、抓住要点,并能对内容进行分析、推理、判断和综合概括。阅读速度达到每分钟 70 词。

3. **听的能力:**能听懂与医学有关的、内容比较熟悉、语速为每分钟 130 – 150 词的英语医学新闻报道、医学讲课、学术报告、医学会话和临床问诊。能正确理解中心大意并抓住要点。

4. **说的能力:**能用英语进行有关医学专业内容的会话和临床问诊。经过准备,能就与医学有关的问题进行简短的发言和讨论,表达思想清楚,语音、语调基本正确。

5. **写的能力:**能根据阅读材料做笔记、写提纲,能在半小时内写出 130 – 150 词的短文、读书笔记、论文摘要、论文简介等。文理通顺,表达意思清楚,无重大语言错误。能书写各类病历、填写各类实验报告、撰写医学论文以及各类会议文书等应用文。要求规范,无内容错误。

6. **译的能力:**能借助词典将有关医学专业的英语文章译成汉语,译文达意,译速为每小时 350 英语单词。能借助词典将内容熟悉的有关医学专业的汉语文字材料译成英语,译文忠实原意,无重大语言错误,译速为每小时 200 – 250 汉字。

六、教学安排和教材使用

教学安排:医学专业英语《21 世纪医学共核英语》为必修课。可安排在第 5 – 8 学期,每周 3 – 4 学时,每学期 52 – 72 学时。教学总时数应不少于 200 学时。如安排有困难,可在第 9 – 10 学期结合实习继续安排阅读、翻译、写作等。

教材使用:《21 世纪医学共核英语系列教程》除《21 世纪医学共核英语词表》外,共有五册教材:《21 世纪医学共核英语词汇教程》、《21 世纪医学共核英语阅读教程》、《21 世纪医学共核英语翻译教程》、《21 世纪医学共核英语听说教程》、《21 世纪医学共核英语写作教程》。《21 世纪医学共核英语词汇教程》要贯穿整个教学过程,其他四册可按学期次序安排,也可根据需要

安排。

七、教学形式

总的原则：淡化老师讲、学生听的传统课堂教学模式，努力开创老师导学的新模式。充分发挥学生的个性，努力培养学生的自学能力。大力提倡教师引导（讲座），学生准备（自学），集体讨论，老师讲评/答疑，组织答辩等形式。淡化按一堂一堂课的呆板教学模式，努力按一段时间一个专题的教学模式，给学生充分的自学和准备时间，然后集中组织一次教学双方研讨课，提高教学效果。

八、测试

1. 测试的意义：测试是检查教学大纲执行情况、评估教学质量的一种有效手段，是获取教学反馈信息的主要来源和改进教学工作的重要依据。
2. 测试重点：考核学生的实际应用能力。
3. 测试方式：从 2002 年开始，由省教委高教办领导、省高教外语教学研究会医学院校分会成立命题小组，每年七月份组织全省医学专业英语统考，作为必修课程记入成绩，并纳入学籍管理。

目 录

Unit 1	Text A The Importance of the Social Environment for Health and Well-being	(1)
	Text B Mood and Health	(6)
Unit 2	Text A Exercise and the Immune System	(9)
	Text B Inborn Immunity	(13)
Unit 3	Text A Molecular Biology	(16)
	Text B Molecular Biology—Study on Cancer	(20)
Unit 4	Text A Medical Sociology	(23)
	Text B Living Environments and Man	(27)
Unit 5	Text A Hypertensive Encephalopathy	(30)
	Text B Down With High Blood Pressure	(33)
Unit 6	Text A Freedom From Pain	(36)
	Text B Anaesthetics and Surgery Operation	(38)
Unit 7	Text A Thrombolysis in Myocardial Infarction	(41)
	Text B Low Risk of Coronary Thrombosis	(44)
Unit 8	Text A Science Funding: Up in Smoke?	(47)
	Text B Settlement or Sellout?	(49)
Unit 9	Text A A Bitter Pill to Swallow	(53)
	Text B The Pill for Men	(55)
Unit 10	Text A New Help for Troubled Sleepers	(59)
	Text B Timing the End of Nocturnal Sleep	(62)
Unit 11	Text A Cloning Hit the Big Time	(66)
	Text B Still Living in the Stone Age	(69)
Unit 12	Text A Can Physics Deliver Another Biological Revolution?	(73)
	Text B A Method in Ebola's Madness	(76)
Unit 13	Text A Life Insurance	(80)
	Text B Determination Of Premium Rates In Life Insurance	(83)
Unit 14	Text A Human Disease	(86)
	Text B Natural and Acquired Immunity	(88)
Unit 15	Text A DNA Carries Heredity	(92)
	Text B "X"(rays) Mark the Tumor	(94)
Unit 16	Text A How Drug Resistance Arises	(98)
	Text B Acute AIDS Retrovirus Infection—Definition Of A Clinical Illness	

	Associated With Seroconversion	(100)
Unit 17	Text A Phantion Touch——Imbuing a Prosthesis with Manual Dexterity ...	(104)
	Text B Prosthetic device	(107)
Unit 18	Text A Beating Bacteria——New Ways to Fend off Antibiotic-resistant Pathogens	(110)
	Text B Vaccines	(112)
Unit 19	Text A The Search for New Drugs	(116)
	Text B Synthetic Drugs	(118)
Unit 20	Text A Principles of Clinical Endocrinology and Metabolism	(121)
	Text B Pathophysiologic Mechanisms in Metabolic Diseases	(123)
Unit 21	Text A A Brief Introduction to Pathology	(127)
	Text B Nutritional Factors in Disease	(130)
Unit 22	Text A The Scope and Language of Dermatology	(134)
	Text B History-Taking of Dermatology	(137)
Unit 23	Text A What is Acute Poisoning?	(141)
	Text B Substances and Methods Used in Intentional Poisoning	(143)
附:各单元译文及参考答案		(147)

Unit 1

Text A

The Importance of the Social Environment for Health and Well-being

When we think about staying healthy and preventing disease, most of us think, naturally enough¹, that this desirable state of affairs is in our own hands². For example, to improve our health and prevent illness, we can stop smoking, eat better, lose weight, and drive more carefully. We can visit physicians, dentists, and other medical professionals to seek help in changing our behavior or to get medicines. In many cases, it is true that we can ensure health and well being only by our own behavior. In many other cases, however, our health is affected in significant ways by the environments in which we live. Since environmental factors affect our health in important ways, a better understanding of this influence is essential to the prevention of disease and the promotion of health.

Disease Risk Factors and Behavior Changes

A considerable amount of medical research is aimed at identifying risk factors for disease. The rationale behind this work is that when people are informed of their risk, they will happily change their behavior to lower that risk. Although this is certainly a reasonable assumption, it turns out that things are not quite that simple and straightforward. First of all, health is not necessarily a top priority in everyone's life and, for these people, changing behavior in the interests of health may interfere with other, more important, matters. Second, the benefits to be derived from such changes rarely are immediate or obvious. Usually improvements in health take place over long periods of time and are quite subtle. Third, we all are so bombarded with information about the thousands of health hazards to which we are exposed that most of us "tune out" much of this information³. This latter issue is compounded by the fact that much of the new information⁴ to which we are exposed through the media is exaggerated and, as often as not, is contradicted later by even "newer" information. For these and other reasons, simply knowing about a risk does not necessarily ensure that people will take appropriate steps to lower it.

Even when people want to change their behavior, this is not easy to do. For example, the overwhelming majority of smokers in this country want to quit, but despite great effort very few are able to do so. Most smokers acknowledge, at some level, the health hazards associated with smoking and most wish that⁵ there were a simple and painless way to stop. Similarly, the number of people who want to lose weight is very large, but few of these people are able to do it and even

fewer are able to maintain such weight losses.

Behavior Changes and the Social Environment

In spite of the fact that people find it difficult to change behavior in the interests of better health, major changes have occurred in such behaviors. For example, about 32% to 35% of the adult U.S. population now smoke cigarettes compared to over 40% smoking in 1964⁶. Among teenagers, about 20% now smoke while almost 30% smoked in 1977. In many parts of the country, it is increasingly difficult for people to smoke cigarettes at parties or at restaurants. It would be difficult indeed to convince large numbers of men (or women) to take up chewing tobacco and to use spittoons for their tobacco juice⁷—a practice that was widespread earlier in this century. With regard to fatness, it is not nearly as easy to be fat as⁸ it was only 30 or 40 years ago in this country. Although the reasons for these changes are complex, it is clear that behaviors are socially acceptable at certain times and less so⁹ at other times. This “climate of acceptability” is a potent force in shaping our behavior and inclination. Thus, although we think we are free agents with regard to behavior and tastes, it turns out that we are influenced to a greater or lesser extent by the social environment within which we find ourselves. We may think we act on our own, but much of what we believe and want is influenced by the customs, traditions, and values of the groups to which we belong. When we fail to take into account the importance of this social environment, we are ignoring what may be some of the most important influences on behavior.

Let us consider the case of cigarette smoking as an example of this issue. An enormous number of programs have been established since the early 1990s to help people give up smoking. Most people who participate in these programs are not able to stop; of those who do succeed, most do not abstain from smoking for any substantial period of time. In general, only about 20% to 25% of all people who try to quit permanently are successful. In all of these programs, we have viewed the problem of smoking entirely as a problem of the individual. We have carefully considered the smoker’s motivations and perceptions, need for information, and disease risks. Rarely, however, have we considered the social and cultural environment of the smoker¹⁰: the cultural associations between smoking and relaxation, adulthood, and emancipation; the economic structure of tobacco production, processing, distribution, and legislation; the extensive program of advertising by the tobacco industry; the behavior of role models such as movie stars, teachers, and doctors; and the influence of parents, siblings, and peers. All of these have important influences on who starts smoking, how long they smoke, and how difficult it is to stop. To consider only the smoker and to ignore all of these environmental influences is to miss perhaps some of the most important factors of all.

Make Friends to Prevent Disease?

If social networks are helpful in preventing disease, is it reasonable to suggest that people de-