

Y I X U E S H E N G X U E X I D A O L U N

医学生学习导论



姚红 黄紫华 王士才 主编

(修订版)

医学生学习导论

主编 廖卫红 副主编 廖卫红 廖卫红

【第1版】

医学生学习导论

(修订版)

姚 红 黄紫华 王士才 主编

广东高等教育出版社

·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

医学生学习导论/姚红, 黄紫华, 王士才主编. —修订版.
—广州: 广东高等教育出版社, 2004. 8

ISBN 7-5361-2699-9

I. 医… II. ①姚… ②黄… ③王… III. 医学院校—大
学生—学习方法 IV. R-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 049693 号

广东高等教育出版社出版

(邮码: 510500 地址: 广州市天河区林和西横路)

湛江蓝星南华印务公司印刷

787 毫米×1 092 毫米 16 开本 12.25 印张 283 千字

2004 年 8 月修订版 2004 年 8 月第 3 次印刷

定价: 18.00 元

《医 学 生 学 习 导 论》 编 写 人 员

主 编 姚 红 黄紫华 王士才

副主编 张晓林 余大敏 李东风

编 委 (按姓氏笔画)

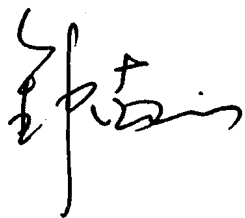
王士才	史久成	丘丽冰	邓 敏	齐 平
余大敏	李东风	李彩霞	吴他凡	肖 昆
张晓林	张介卿	陈 倩	杨玉南	林岳兴
姚 红	夏继华	黄紫华	龚道元	魏光群

序

医学是一门古老而常新的科学。人类防治疾病的需要和对生命质量的追求使医学科学涵盖的空间日益延伸和扩展，科学技术的进步为医学范畴的这种延伸和扩展提供了强有力的工具和手段。“以人为本”更是现代医务工作者应遵循的原则。因此，学医不但要掌握医学专业知识，还要了解或熟悉相关的自然科学和边缘学科领域，更要具备社会人文科学知识，并能将它们融会贯通于专业工作中去。这也是对医学生综合素质的要求高于其他专业学生的缘故。

医学及相关各类学科的内容丰富而繁杂。医学生从进入校门的一刻就注定踏上了一条学习—实践—再学习—再实践永无止境的艰辛之路。因而，医学生首先要坚定信心，其次是要掌握学习方法。这本入门教材，从医学的性质、范畴、体系、模式、医患关系及医学理论和实践的学习方法等方面，力图使初学者对医学的基本轮廓和框架有一个了解，有利于医学生尽早走近医学。几位医药院校的年青教师 and 教学管理者通过认真学习，并结合后期的教学、医疗实践撰写了本书，我对他们所付出的艰辛劳动及钻研的精神表示敬意。

医学的目的是“除人类之病痛，助健康之完美”，这是我们每一个医学生和医务工作者应该牢固树立的理念，希望你们不忘使命，急病人所急，忧病人所忧，为医药卫生事业的发展和人类的身心健康做出贡献。



2002年7月5日

编 者 的 话

当医学生满怀憧憬和自豪步入高等医学院校，投身神圣的医学事业的时候，谁不期望登上医学科学的高峰？而面对浩如烟海、博大精深的医学知识，刚刚入校的学子们又难免望洋兴叹，望书生畏。我们工作在教学第一线的教师和管理人员，体验到医学生学习的不易和艰辛，感到有正确引导的必要。因而不揣浅陋，在教学实践中不断探索和总结，集思广益，编写了这本入门教材。期望能尽快将医学生们引入医学宝库的殿堂，对其辉煌的全貌和奥妙的玄机有一个大致的触摸和了解；同时希望通过教师讲授的再创造，激起医学生们学医的兴趣和勇气，掌握一定的学习方法，在医学知识的海洋中自由翱翔。

本书共分三篇。第一篇医学概论，讲述医学的总体概貌及在现代医学模式下的医学发展趋势；第二篇走近医学，通过了解医药卫生工作中的主要角色及基本现象和问题，使医学生在基础及专业学习中带着问题去思考，并逐步构建合适的知识结构和能力素质；第三篇学习指南，试图通过介绍学习理念、学习方法和有关的专业指导，使医学生结合个体情况，尽快建立起适合自己的学习方法和路径，能高效率地学习。

在本书即将出版之际，我们的心中充满了感激和期待。承蒙中国工程院院士钟南山为本书作序，给予我们极大的鼓舞和鞭策，再次致以真诚的谢意。在本书的编写过程中，得到了广州医学院、广东药学院、广东医学院、佛山职工医学院、广州市卫生学校等医药院校的领导及老师的大力支持；书中具体章节还得到了伍天章、董玉整、汤少明、王家骥、刘义海、罗兆明等几位专家教授的指点和修正，我们在此一并表示衷心的感谢。

医学生们若能从中得到一点启发和帮助，则达到了此书的编写目的。尽管我们倾尽所能，但由于水平所限，书中不免存在错漏，我们期待着广大读者的批评、指正。

编 者

2002年6月28日于广州

目 录

第一篇 医学概论

第一章 医学总体观	(1)
第一节 医学的性质	(1)
第二节 医学的目的	(2)
第三节 医学的地位及作用	(4)
第二章 医学的基本范畴	(6)
第一节 生命	(6)
第二节 健康	(7)
第三节 衰老	(9)
第四节 疾病	(11)
第五节 死亡	(13)
第三章 现代医学体系	(16)
第一节 基础医学	(17)
第二节 临床医学	(18)
第三节 预防医学	(21)
第四节 康复医学	(22)
第五节 药学科学	(23)
第四章 现代医学模式	(26)
第一节 现代医学模式的概念及其转变	(26)
第二节 现代医学模式转变的必然趋势	(27)
第三节 现代医学模式转变与医学实践	(28)
第四节 现代医学模式转变与医学教育	(32)
第五节 现代药学模式	(34)
第五章 现代医学的发展	(37)
第一节 现代医学的发展趋势	(37)
第二节 现代医学的发展展望	(39)

第二篇 走近医学

第六章 医者素质	(45)
第一节 医学教育与“0 缺陷”	(45)
第二节 医学生的知识结构	(46)
第三节 医学生的能力结构	(48)
第四节 医学生的人文修养	(50)
第五节 医者的道德和法制观念	(52)
第六节 医生的角色、使命和素质	(55)
第七章 认识患者	(58)
第一节 认识和了解患者	(58)
第二节 患者的心理和需求	(60)
第三节 患者的权利和义务	(63)
第八章 医患关系	(67)
第一节 医患关系概说	(67)
第二节 现代医患关系特点	(68)
第三节 影响医患关系的因素	(70)
第四节 正确处理医患关系	(71)
第九章 诊断思维	(75)
第一节 疾病表现	(75)
第二节 诊断思维	(80)
第三节 误诊及其认识论原因	(84)
第十章 预防、治疗与康复	(87)
第一节 预防	(87)
第二节 治疗	(89)
第三节 康复	(92)

第三篇 学习指南

第十一章 学习理念与创新性学习	(94)
第一节 传统教育的缺陷与素质教育的内涵	(94)
第二节 创新意识和创新性学习	(98)
第三节 强化问题意识	(101)
第四节 循证医学与医学教育	(102)
第十二章 学习方法撷萃	(106)
第一节 快速学习法	(106)
第二节 非智力学习法	(108)
第三节 医学知识记忆秘诀	(111)

第十三章 医学理论课学习策略	(113)
第一节 课前预习策略	(113)
第二节 课堂学习策略	(114)
第三节 课后复习策略	(115)
第十四章 医学实践课学习策略	(117)
第一节 实验课学习策略	(117)
第二节 临床实习学习策略	(119)
第十五章 专业指导	(121)
第一节 预防医学专业	(121)
第二节 临床医学专业	(129)
第三节 医学影像学专业	(132)
第四节 医学检验专业	(136)
第五节 口腔医学专业	(142)
第六节 护理学专业	(148)
第七节 药学专业	(151)
第八节 中药学专业	(155)
第九节 药物制剂专业	(157)
第十节 医学类其他专业	(162)
第十一节 (医药) 市场营销专业	(176)
第十二节 公共事业管理专业	(180)
参考文献	(184)

第一篇 医学概论

如果说 20 世纪是工业化时代, 21 世纪将是生命科学的时代。作为生命科学核心的医学科学, 将向着更高(高科技)、更广(群体预防和全民健康)、更深(分子及基因水平)的方向发展。医学科学随着科技的发展已形成一个多学科交叉、高度综合的学科, 涵盖了基础医学、临床医学、预防医学、药学、康复医学、社会医学、生物工程技术、信息网络技术等。

医学这门与人类健康和社会进步息息相关的科学, 已发展成为一个庞大的科学体系, 无论在宏观上还是在微观上, 都有了重要的发展。宏观上从研究个体走向群体, 走向社会, 从单纯生物学观点拓展到心理学、社会学、生态学等学科领域; 微观上从定性到定量, 向分子、基因乃至量子的微观世界纵深发展。自然科学与工程技术的进步正在改变着医学的面貌, 尤其是生物工程技术 and 信息技术的发展, 将导致医学科学又面临一场新的技术革命。如何从整体上认识医学的本质、特征、结构体系和发展规律, 从宏观上审视医学与社会发展的关系, 从总体上加强对医学的认识以及从规律上把握医学学习策略, 是每个医学生都关心的重要问题。

第一章 医学总体观

当你踏入医学这个神秘的殿堂的时候, 一定急迫地想弄明白什么是医学、医学是什么性质的科学、医学的目的是什么等一系列问题。

第一节 医学的性质

对于医学, 似乎无人不知, 但要确切地回答什么是医学则并非易事。由于医学与社会、文化、经济及科学技术发展水平密切相关, 受许多因素的制约及影响, 医学的内涵也随之变化发展。

医学“Medicine”一词是源于拉丁文“Medeor”, 意为“治疗术”。较早给医学下定义的是中世纪伟大的阿拉伯医学家阿维森纳(Avicenna), 他在其名著《医典》中给医学

所下的定义是：“医学是科学，我们从中学到：①人体的种种状态：a. 在健康时；b. 在不健康时；②通过什么方式：a. 健康易于损害；b. 损害健康时使之恢复。换言之，医学就是‘如何维护健康的技艺和健康损害时使之恢复健康的技艺’。”这个定义较深刻地揭示了医学的本质，他明确指出了医学是科学，摆脱了当时盛行的宗教影响，并避免了把医学囿于单纯治疗疾病的狭隘观点，而且还孕育着预防医学与临床医学相统一的结构体系。

随着社会的进步，科技的发展，人们的认识水平不断提高，医学的定义更加完善，也更具科学性。我国《中国百科大词典》的定义是：“医学是认识、保持和增强人体健康，预防和治疗疾病，促进机体康复的科学知识体系和实践活动。”

医学同其他科学一样，是在长期的生产劳动中、在与自然环境和疾病的斗争过程中产生和发展起来的。医学的发展紧跟着自然科学（生物学、物理学、化学）和社会科学发展的步伐，因为医学研究的对象是与自然和社会密切相关的人，人不仅具有自然属性，而且具有社会属性。因此，与人类健康与疾病相关的医学也具有自然科学和社会科学的双重属性，是科学精神和人文精神的统一体。人类历史告诉我们，医学与社会的发展、民族的盛衰都有直接的关系，同时，不同的社会历史时期，不同国家地区，不同经济文化制度也对人类健康及疾病产生影响，如上世纪中上叶感染性疾病和营养性疾病占优势，下叶则以心脑血管疾病及癌症为主；非洲及一些西方国家性病患者和吸毒者较多，等等。对医学本质属性的正确认识，有助于我们深刻全面地掌握医学的本质及发展规律，从而更有效地推动医学科学的发展。

第二节 医学的目的

一、发端——问题的提出

医学自形成以来，就一直以“救死扶伤”、“防治疾病”、“延长寿命”为目的。上世纪中叶以后，医学科学飞速发展，成功地控制了烈性传染病的流行，如危害性极大的天花被消灭，脊髓灰质炎、麻风、结核病、疟疾等得到有效控制。此时人们误认为只要依靠技术，保证大量资金投入就能够消灭疾病。但是，经过几十年的努力，许多疾病不仅未被消灭，反而还不断出现一些新病种，如艾滋病、丙型病毒性肝炎、戊型病毒性肝炎、疯牛病、禽流感、非典型性肺炎等。另一方面，医学科学技术越发展，医疗费用就越昂贵，各国都越来越难以承担，导致医疗危机。目前，在发达国家年人均医疗费超过1000美元，但实际医疗效果却不尽如人意，如美国至今有大约4000万人口未得到基本的医疗保障。据世界卫生组织（WHO）统计，目前85%的卫生经费应用在不到10%的人身上，造成卫生资源分配极不合理，使传统的医学公正性遇到巨大挑战。

我国的卫生资源与医疗需求的矛盾虽然还未达到医疗危机的程度，但这种供需矛盾正日益尖锐起来。在一些经济发达的沿海地区，已开始出现某些类似西方发达国家医疗危机的情况。由于人均寿命延长，人口老龄化加剧，心脑血管疾病和癌症成为威胁人类健康的主要疾病。国家有限的卫生投入与医疗服务需求的矛盾日趋突出，越来越昂贵的

医疗费用与多数人难以承受这医疗开支的矛盾更加尖锐。过去是“看不上病”，现在则是“看不起病”。其实无论怎样增加投入，医疗卫生费用总是有限的，而大量的医疗资源一味用于追求消灭疾病，征服死亡，对多数危害健康的慢性病、老年病的防治却显得束手无策。为何医学科学如此发达的今天，医疗保健问题反而陷入困境？问题的症结究竟在哪里？这不能不引起人们对医学目的的反思。

二、传统医学目的的局限性

传统医学目的的局限性，第一，医学目标不切合实际。由于拘泥于传统的追求“消灭疾病”、“战胜死亡”的观念，导致过多地把主要的卫生资源及主要力量用于疾病的治疗和阻止死亡方面，而对于疾病的预防和健康的促进方面重视不够。第二，忽视了对生命质量的追求和不能正确对待死亡，过分强调生命神圣论观念，误认为活着就是目的。按照自然规律，人的寿命是有限的，正常的死亡是不可避免的，人类只能减少死亡，但不能阻止死亡；人类可减少疾病，但不能消灭疾病。在有限的生命周期内，提高生命质量比阻止死亡更为重要。在有限的卫生资源条件下，预防疾病比治疗疾病效益更大。第三，在对健康与疾病应采取的措施上片面化，把实现医学目的的手段看成只是采用手术、药物进行诊治，忽视了对人的关心和照料，在心理服务方面软弱无力。第四，重治疗、轻预防，将有限的卫生资源过于集中在医院，形成了大医疗中心迅速发展的现状，与“人人享有卫生保健”的目标相距甚远。第五，医院高技术的不适当使用，使医疗费用扶摇直上。由于上述种种原因，当人们在朝着医学目的前进的时候，却反而出现了背道而驰的情况。

三、现代医学目的

WHO的专家们在对传统医学目的重新审视后，提出了现代医学的目的，如下：

（一）预防疾病和损伤，促进和维持健康

预防疾病和损伤是医学的基本目的。“预防为主”是我国卫生工作的基本方针，要认真抓好落实。预防的主要措施是改变人们的不良行为生活方式，诸如吸烟、酗酒、热量过剩、运动不足等。促进和维持健康是对传统医学目的的发展，同时对现代医学目的提出了更高的要求。

（二）解除由疾病引起的疼痛及疾苦

这既是传统医学目的，也是现代医学的基本目的，目前尚未引起足够重视的是，部分病人（如晚期癌症）和临终病人痛苦的解除。据报道，我国大部分晚期癌症病人的剧痛未能得到有效控制。“姑息照料医学”和“临终关怀医疗”是新兴的医疗领域，值得重视。

（三）照料和治愈有病者，照料不能治愈者

只注重对有病者的“治愈”是传统医学目的的局限性之一，现在慢性病者、退行性疾病越来越多，而且部分是难以达到“治愈”的，这就需要照料。随着老龄化社会的到来，“带病延年”已成为一种较普遍现象。因此，医学界要摆脱对“治愈”的压力，重视对病人的照料，加强病人的自我保健，发展社区保健，这样可以大大减轻专科医院压

力，同时使大多数慢性病患者、老年患者的生命质量得到提高。

（四）避免早衰和追求安详死亡

传统医学目的把死亡作为医学的最大敌人，不惜一切代价延长寿命。而人类的死亡是不可逆转的自然规律，是不可抗拒的。现在许多国家已把“脑死亡”定为死亡标准，而我国还是以“心脏停止搏动”作为死亡标准。有一个经典的医学实验，是把蛙心脏取出后，用任氏液灌注，心脏依然保持较长时间的跳动，但蛙已经死了。而我们现在仍在奋力抢救那些大脑已死亡，没有意识，但心脏还在跳动的病人，按目前的医疗技术，大多数这样的病人可维持2~3年。一个脑死亡病人3年消耗的卫生资源，相当于我国一个贫困县所有老百姓的医疗费用。

避免早衰和追求安详死亡是对传统医学目的的最大突破、修正和发展。把昂贵的医疗费用来阻止生命质量极低的病人的死亡是没有意义的，也是不公正的，因为这样还会使那些需要抢救的病人由于经费困难而不能获得及时救治。现代医学的目的，不能单纯追求低生命质量的“延寿”，更重要的是使生命质量有所提高。

第三节 医学的地位及作用

正确认识医学的地位和作用，对于从总体上认识医学的特点，掌握医学科学知识体系，确立医学实践指导思想和思维方法，推动医学科学的发展均具有重要意义。

21世纪是一个以生命科学为主导的世纪。作为生命科学最重要组成部分的医学科学将对经济、社会的发展起到重要作用。英国卫生经济学家报告，全世界的第三世界国家每年有超过1000万5岁以下儿童死于6种可预防的传染病，而只需3亿美元用于预防接种就可以使他们免于死亡。全世界消灭天花共花费了3亿美元，而自从1980年消灭天花以来，每年可节约30亿美元的医疗费用。人的生命是宝贵的，健康是无价的。所以，医学科学的发展无论对人类健康还是对社会经济发展均具有重要作用。

关于医学的作用，有如下几个基本方面：

一、保护劳动力，促进社会经济发展

社会生产力中最活跃的决定性因素是人。医学通过保护劳动力，提高劳动者的生产率，从而为社会创造巨大的财富和经济效益。我国解放后，由于天花、霍乱、鼠疫等大规模流行的烈性传染病被消灭，人民安居乐业。近半个世纪以来，各国人口平均寿命增长了20~30岁，这意味着人们为社会服务的时间延长，可以为社会创造更多的财富。医学保护和促进人类健康，使人类少生病、不生病、病后早康复，为国家节约了大量财富，为社会和经济发展做出了贡献。

二、满足人民日益增长的健康与卫生保健服务的需求

改革开放以来，我国的社会主义现代化建设取得了举世瞩目的成就，尤其是近年来人民生活水平有了显著的改善，有些地区已达到小康水平。随着人民物质生活的提高，对健康和卫生保健服务的需求也日益增长。以牙病为例，以前患了牙病便一拔了事，现

在越来越多病人拔了牙后不惜花数千元镶一口烤瓷牙。正如人们所说：“过去有牙没东西吃，现在不能有东西吃没牙。”人类的一切生产活动不断创造物质财富，都是为了造福人类。因此，维护和促进健康是人们重要的需求。

三、控制人口数量，提高人口质量

控制人口数量，提高人口质量是我国的一项基本国策。它关系到国民经济发展、人民生活水平的提高乃至国家的兴衰。实行计划生育、少生优生是这项战略措施的具体体现。医学对实施计划生育起着重要作用。

人口质量问题同样是关系国计民生的大事。人口质量包括身体素质、道德素质、文化素质及人口结构等。身体素质是基础，提高身体素质要依赖医学进步。如我国开展全民健身运动，推广加碘食盐、学生奶，实施大豆蛋白计划等，对促进健康、提高人民身体素质起积极的作用。

第二章 医学的基本范畴

医学研究的对象是人，研究内容包括人的生、老、病、死等问题。由于人具有生物和社会的双重属性，因此，人的生、老、病、死既是生物现象，又是社会现象。自然界和社会都在不断变化和发展，医学也随着社会的发展和科技的进步而有新的发现，尽管医学科学已经发展到了一个崭新的阶段，但对有关医学基本范畴本质的认识仍然面临许多难题，值得我们深入探索。

第一节 生 命

生命是医学研究的基本内容，然而医学研究范畴的生命，不是一般生物学的概念，医学研究的对象是人，人类本身就是生命物质发展的最高形式。

一、生命的本质

生物具有新陈代谢、遗传、变异、生长、发育和感应性等特征，但生命体最基本的特征就是能进行自我更新和自我复制，能把生命的特征代代相传。从现代科学研究的成果可知，生命的物质基础是蛋白质和核酸。蛋白质是由许多氨基酸分子组成的高分子化合物，它是构成生物体的基本材料，并执行着代谢、运动、免疫等重要功能。核酸是由许多核苷酸组成的高分子化合物。它可分为两类，一类叫脱氧核糖核酸，另一类叫核糖核酸。核酸是生物遗传的物质基础，遗传的信息就贮存在核苷酸的排列次序中。核酸分子可以通过自我复制把遗传信息一代一代传下去，又可通过遗传信息去控制蛋白质的合成。在生物体内，蛋白质的主要功能是代谢，核酸的主要功能是遗传。核酸的遗传信息决定蛋白质的性质，蛋白质的催化作用又控制核酸的代谢，两者相互配合又相互制约，共同完成各项生命活动。

二、人类生命的本质特征

人类的生命与生物学生命不同，人类生命包括生物人（Human）和意识人（Person）。生物人属生物学生命，意识人属社会学生命。人类有机体从最初的受精卵、胚胎、胎儿到出生为婴儿，然后经历幼儿、少年、青年、中年、老年最后死亡，在这个连续过程中，似乎只有量变而没有质变。其实不然，人的生命比生物学生命有更多的内容。如一个损伤大脑皮层的男人可继续产生精子，能继续维持他的生物学生命，但他已经失去了人的社会学生命价值。关于人生命的概念，目前较一致的认为是：人的生命是处于一定社会环境关系中的具有自我意识的生物实体。

综上所述，人的生命本质特征是具有自我意识。正是因为有自我意识，把人与其他

灵长类动物区别开来，把真正的人类生命与受精卵、胚胎、胎儿以及脑死亡者区别开来。只有当人体发展到产生自我意识时，生物学生命才发展为人的生命。

对人类生命本质特征的研究，不仅具有理论价值，同时也具有十分重要的现实意义。在计划生育、提高人口质量等社会问题、伦理问题中都涉及到这一重要课题。

第二节 健 康

一、健康的概念

一般认为，健康就是没有疾病。这种认识并不全面，因为它仅从生物学的角度来判断健康与否。而在健康与疾病之间还有一个没有疾病但又非健康的中间状态，称之为“次健康”（俗称亚健康）。现代医学研究结果表明，因社会刺激、压力、竞争等导致身心失常，使不少人处于次健康状态，已成为社会普遍现象。次健康状态常见的表现有：时有疲劳不堪、情绪低落、心情烦躁、纳差、失眠等，临床病理检查无异常。由此可见，仅从生物学角度判断疾病与健康有较大的局限性。

人的健康与疾病，不仅是个体内部的局部与整体、结构与功能的协调统一，还是个体与自然和社会环境的和谐统一，说明心理及社会因素对个体生命状态的影响。WHO提出健康的定义为：“健康不仅是没有疾病和虚弱，而且是个体在身体上、精神上、社会上完满的状态。”这个定义将人作为一个社会成员，一个结构与功能、躯体与精神、行为与心理完整统一的机体来看待，为健康提出了更高要求，同时反映了与人类物质文明和精神文明发展相应的对健康的理解和追求。要实现“在身体上、精神上、社会上完满的状态”，既包括了全社会的努力，同时要求医疗保健服务对象从病人扩大到健康人；从病理服务扩大到生理、心理服务；从治疗扩大到预防；从医疗中心扩大到社区、家庭，最终提高全民族人口的健康素质。

二、影响健康的因素

（一）自然因素

影响健康的自然因素主要是指自然环境方面的致病因素。人类生活在地表生物圈之中。大自然的生物圈是在地球表面上由气圈、水圈和土壤岩石圈所构成。良好的生态平衡和生态环境是人类健康的重要支柱。据统计，现代人所患疾病中有 70% ~ 90% 与其生存环境有关。

1. 物理因素

影响健康的自然物理因素很多，阳光、气象、气候条件改变，放射源、噪音、振动、微波等均影响人体健康；再如物理损伤因素，如创伤、震荡都是影响健康的原因。

2. 化学因素

化学因素包括一氧化碳、有机磷、强酸、强碱、生物毒素等，特别是环境污染对健康影响极大。据 WHO 统计，全世界约有 200 多万种化学物质，而且每年约增加 4 万多种，其中约有 500 多种进入人类生活环境，有些可致癌、致畸、致突变，对健康影响极