



名激与疾病

唐典俊◎编著



人民卫生出版社

是蟲=疾病

楊國河 主編

國立編譯館館藏



9

应激与疾病

唐典俊◎编著

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

应激与疾病/唐典俊编著. —北京:人民卫生出版社, 2012. 12

ISBN 978-7-117-16686-7

I. ①应… II. ①唐… III. ①应激-疾病-防治
IV. ①R4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 269963 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

应激与疾病

编 著: 唐典俊

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 尚艺印装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710×1000 1/16 印张: 15 插页: 4

字 数: 286 千字

版 次: 2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-16686-7/R · 16687

定 价: 33.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)



内容提要

人类生活于不断变化的自然环境和社会环境中,必须随时适应环境的改变才能生存。应激是人类适应环境的重要机制,随着生物医学模式向生物-社会-心理医学模式的转变,应激成了疾病发生的普遍机制,本书对应激发生的基础理论、应激的发病机制、应激疾病的预防和治疗等,作了较详细的介绍,目的在于将应激引入临床,随着医学模式的转变,疾病发生机制已得到了进一步阐明。本书是医学前沿之作,为疾病的预防和治疗开阔了视野和途径,随着医学模式的转变,医学工作者必须更新观点,才能做好疾病的防治工作。本书可供广大医药卫生管理人员、预防和疾控人员、临床各科医护人员、医学生阅读,也是关心人类健康和长寿的、对广大群众有益的读物。

本书作者秉承父训:“人生贵在三立,立德,立功,立言”^[注],故乃拳拳服膺,勤学慎思,得以有成,庶不辜负父母及祖母养育之恩,并能微尽人生之责,慰已谕人,其望足矣。

[注]《左传·襄公二十四年》大上有立德,其次有立功,其次有立言,虽久不废,此之不朽,后谓立德、立功、立言为三不朽。

作者简介



唐典俊,男,广西玉林人,华中科技大学同济医学院协和医院教授、主任医师,中国书画研究会研究员,国画家、父亲唐桂荣为当地名中医,且爱好古诗词书画,受家庭熏陶,自幼亦有同样爱好,少年时期为父亲抄写处方,经常目击患者之痛楚,故决心学医。1950年,考入广西医学院,以优异成绩毕业,作为师资,分配至山东医学院(原齐鲁医学院)培养,曾先后在广州医学院、湖北医学院、北京天坛医院工作。1964年,在广州工作时,曾在国内首先发现特发性婴儿高钙血症严重型,由应用含大量维生素D强化之奶粉喂养引起,因而认识到了维生素D过量对

小儿健康的危害。当时,我国正在大力提倡预防佝偻病,婴幼儿普遍服用鱼肝油及维生素D,发生维生素D过多症及中毒者甚多,作者曾大力呼吁勿滥用维生素D,以保护儿童健康。曾发表学术论文46篇,科普作品120多篇,获武汉市科普积极分子奖,曾编著《小儿水、电解质平衡与液体疗法》、《新生儿体检与先天畸形诊断》二书,合编《心血管疾病》、《内科讲座传染病分册》二书,曾被江苏省卫生厅、福建省卫生厅聘为科技评审员。本书是随着医学模式由生物医学模式向生物-社会-心理医学模式转变,作者结合几十年的临床医学知识和经验,阐释了以应激学作为疾病发生的普遍机制的正确性,并根据应激的发病机制提出提高人体抵抗力在治疗疾病中的重要性。这是临床医学的一次革命,是医学发展的一个里程碑,本书是医学前沿之作,希望更多专家学者,共同努力,使应激学与临床疾病结合日臻完善,以造福人类。作者先父曾以“三立”为训,此书完成尚可慰先父之灵,恕不辜负父母及祖母养育之恩。本书能对人类健康与长寿有贡献,是作者最大的期望。



前言

医学发展的回顾与前瞻

自有人类以来,人类就处于非常恶劣的自然环境中,受着各种不良自然环境的刺激和损害,容易患上各种疾病,人类为了生存和种族繁衍,必须与自然环境和各种疾病作顽强的斗争,在斗争中对自然和疾病逐渐增加了认识,所以,今天我们取得自然科学和医学的成就是经过漫长的探索才获得的,直到今天我们对疾病的认识还未停止。对于医学发展的认识,可以分为5个阶段,可用5个医学模式来概括:①神灵主义医学模式;②自然哲学主义医学模式;③机械主义医学模式;④生物医学模式;⑤生物-社会-心理医学模式。这5种医学模式是人类在不同时期对疾病不同认识的过程,是认识不断提高的过程,特别是近一个世纪以来,由于自然科学发展的突飞猛进,对于疾病的认识也有了飞跃的发展,对生物-社会-心理医学模式的提出,可以说是对疾病新的认识的概括。使我们对疾病发生的病因和发病机制有了深入的、全面的、正确的认识,这是医学发展的重大进步,有着极其重要的意义。现就人类对疾病认识过程作一简单回顾。

(一) 神灵主义医学模式

古代由于人类对科学的无知,对一切自然现象(如风、雨、雷、电、地震等)无法理解,于是便幻想有一种超自然力量(神)来支配,对这种超自然力量怀着敬畏心理,产生了自然崇拜,认为自然界的一切变化都是由神来支配的,人患疾病是由于神灵的惩罚或鬼怪的附体,鬼怪致病的观念来自人们经验,如做梦认为是灵魂的活动,对高热时妄语、癔病的发作、癫痫病的抽搐,都看作是鬼怪进入人体所使然,于是得了病只有祈求神灵的保佑,故祭拜、祈祷、求神、拜佛、占卦、驱鬼除邪等成了治病的手段。巫医、神汉被视为是能通鬼神的人,这个时期巫、医是不分的,中文繁体的“医”字为“醫”,下面是个巫字,可见巫医是同源的。英文也有



类似的认识。medicine 在字典中也有巫术的注释,medicine man 的意思也是巫医。可见,古代医学,无论是中国或西方国家,巫、医都是不分的,认为治病非人力所能及,需要求助于神力,这就是神灵主义的医学模式,不过后来医学向唯物主义发展成了真正的科学,而巫医向唯心主义发展成了迷信,直到现在这种认为鬼神致病的观念仍存在于原始部落中,并一直延续到文明社会的部分人群。

(二) 自然主义哲学医学模式

随着人们经验的积累和对自然现象的了解,人类逐渐认识到以求神拜佛的方法无法解决疾病问题,人类开始以自然哲学理论去解释健康与疾病现象。约在公元前 4 世纪,古希腊医学家希波克拉底(Hipocrte,公元前 460—前 377 年)首先提出反对祈求鬼神治病,主张改变饮食、应用药物治疗,逐渐摆脱了天命论和盲从,这是对疾病由感性认识到理性认识的初步转变,那时希腊哲学家主张物体由 4 种元素(即风、土、水、火)组成。希波克拉底即以此 4 种元素来解释人体现象,认为人体的固体部分由土形成,流体部分由水形成,两者结合为风与火,为气状物,与液体混合流于全身。他认为人体中流动成分最主要,由血液、黏液、胆汁、黑胆汁组成,这 4 种液体协调人就健康、失调就可致病。希波克拉底认为人类疾病是由胆汁和黏液产生的,胆汁和黏液其中任何一种变得过湿、过干、过热或过冷就会致病,而引起上述变化的因素有食物、饮料、劳累、外伤、气味、所见所闻的刺激、纵欲以及冷热等。在希波克拉底看来,疾病是由于体液失衡引起的,这种以朴素唯物论自然哲学来诠释医学的模式称为自然哲学医学模式。我国古代传说中盘古开天辟地,把混沌调理为有序,上浮者为天,下沉者为地,将万物分为阴阳两类,阳性代表积极、主动、雄性、刚强、干燥;阴性代表消极、被动、雌性、柔弱、潮湿。中医就是基于对自然的认识,应用于人体,认为体表为阳,体内为阴,六腑为阳,五脏为阴,气为阳,血为阴。阴阳和气血失调,就可形成疾病,那时人们认为自然界是由木、火、土、金、水五种物质组成,称为五行。应用这种理论与人体结合认为,木属肝、心属火、脾属土、肺属金、肾属水,由五行相生相克,以解释五脏的关系和疾病的发生和演变,又以风、寒、暑、湿、燥、火的自然现象与人的体质结合起来,将人的体质分为寒、热、虚、实四类,形成了天人相应的医学理论体系,将健康和疾病与外界环境变化及心理活动联系起来认识,这就是典型的自然主义哲学医学模式。

(三) 机械主义医学模式

机械主义医学模式兴起于 15 世纪欧洲的文艺复兴运动。文艺复兴运动使人们的思想从神学的束缚中解放出来,自然科学与社会科学得以迅速发展,特别是在英国人瓦特发明蒸汽机后,产生了产业革命,机器生产代替了手工生产,生



产力迅速提高,机械文化渗透到各个领域,其中笛卡儿的著作《运动是机械》起了推动作用,成了当时哲学思想的主流,导致了机械唯物论的产生,机械唯物论试图用机械解释人体功能。如拉美特里(Lametterie,1709—1751)的《人是机器》和卡巴尔斯(Cabanis,1758—1808)的《人的肉体和精神的关系》就是把人作为机器来解释人体的生命现象,如把人的心脏看成水泵,血管看成水管,四肢运动看成杠杆运动,饮食是给人这部机器补给燃料,而疾病则是人这个机器某部件出了故障,用机器模式认识和解释生命与疾病现象,这就是机械论的医学模式,虽然人并非机器,但像机器那样将人体分为各个器官、系统来研究,了解各个部分的结构及其功能,这是非常必要的。根据机器可以分析的原理,人体不但可以分为各个器官、系统,还可根据其功能分为生理学、生化学、解剖学、组织学,这些知识本身是融合在一起的,但分开研究就可更深入。机械主义医学模式对疾病的认识和对医学的发展有着极大的贡献。

(四) 生物医学模式

生物医学模式是随着现代生物学的发展而产生的。自19世纪以来,随着法国革命而来的言论和思想自由,天赋人权论思想的提倡,使人们敢于反对教条主义、形而上学和神学的思想束缚,促进了自然科学的发展,特别是物理学和化学的发展,为生物学和医学的研究提供了理论、技术、设备和方法。特别是显微镜的发明,使人们能观察到人体内部的微细结构,并发现了致病微生物,使组织学、胚胎学、细菌学、寄生虫学、病理学、病理生理学、生物化学、免疫学等各个学科迅速发展起来,特别是1761年柏度阿大学解剖学教授乔瓦尼·巴蒂斯塔·莫尔加尼(1682—1777)出版了《疾病原理和病因》一书,建立了病理学科,他研究了健康人和非健康人的身体在解剖学上的差异,并与身体出现的异常症状联系起来,开始从人体解剖学上找病因。他在书中提出了一个非常重要的观点,就是疾病是由病灶(focus)引起的,从此使医生看病就是在患者身上找病灶,为医生看病指明了方向,这是一个很大的贡献。接着巴斯德的微生物学和魏尔啸(Rudolf Virchow,1821—1902)的细胞病理学为现代医学奠定了基础。细胞病理学认为,一切疾病都归因于细胞病理改变,细胞形态改变导致功能改变就可引起疾病症状。魏尔啸的研究冲破了大体标本研究的局限性,取代了占统治地位两千多年的液体病理学体系。医学家摩干尼(Morgagni,1682—1771),将疾病的病因与疾病病理部位联系起来,为疾病的本体论找了解剖学根据,即疾病是由病灶(focus)引起的,而病灶是由外界环境对机体的损害或由致病微生物引起的,使人从环境、生物、宿主三方面的关系去认识疾病,这就是生物医学模式。生物医学模式对现代医学发展起了积极作用,如为了消灭病原微生物,促进了杀菌、灭菌、消毒剂的研究。发现了许多有效杀菌药物如抗生素等,使许多微生物所致疾



病得到了有效的治疗,在预防方面重视了消毒、环境卫生和饮食卫生并开展预防接种,使许多急、慢性传染病发病率和病死率大大降低,人们的健康得到了极大改善,从而使寿命得以大大延长。

(五) 生物-社会-心理医学模式

近一个世纪以来,医学更是突飞猛进地发展,特别是青霉素及随后许多抗生素的发现,使许多感染性疾病都得到了有效的治疗。免疫学的发展使许多传染病有了预防疫苗,公共卫生的改善和预防接种的推广,使传染病、寄生虫病大大减少。随着人们物质生活的提高,而代之以营养过盛、肥胖病、高血压、心脑血管病、糖尿病的发病率增加。由于工业的发展,工厂大量增加,工厂排出的废气、废水、垃圾大多含有害的化学物质,造成了环境污染,使癌症的发病率增加。由于社会竞争的剧烈、生活节奏的加快,人们承受的心理压力增加,心理失常并由此产生的躯体疾病、精神病增加,故疾病谱已由过去以传染病为主转变为以心、脑、血管病、癌症、心理失常和精神病为主,可见影响人类健康的主要疾病已由急性传染病变为非传染的慢性疾病,这些疾病发生的原因不是生物学因素,而是社会因素和心理因素。故生物医学模式已不能适应疾病谱的改变。1977年,美国罗彻斯特大学内科学教授恩格尔提出了人类疾病不仅要从环境和生物体自身找原因,而且要从生活方式、社会、文化、政治、经济、心理和精神层面去探索。因而把系统医学的“整体论”和生物医学的“还原论”结合起来,提出了生物-社会-心理医学模式。这个新的医学模式很快得到医学界的承认,根据这个医学模式世界卫生组织提出了更积极的健康观念,即健康不仅仅是没有疾病和虚弱,而且身体、心理和社会适应的完好状态。病态和不健康不再仅从生物学角度下定义,即不仅指疼痛、不适或畸形,而是包括心理健康和适应社会环境的良好状态。

随着医学模式的演变,细胞病理学说已无法解释由心理-社会因素引起的疾病,因这些疾病在体内并没有病灶,这些病并非由生物、物理或化学物质的刺激引起,而是由非物质的、形而上的意识形态的社会环境因素对人的精神、心理、刺激引起,这种作用称为心理应激。其实,应激是一个古老的生物学名词,外界环境对生物体的刺激都称为应激,在原始单细胞生物即已存在,变形虫在受到刺激后能变形,并伸出伪足,即是躯体应激,故应激包括了躯体应激和心理应激,随着生物-社会-心理医学模式的建立,应激成了人体疾病发生的普遍病因和发病机制。

应激引起疾病的发病机制,与细胞病理学的发病机制有着本质的区别,细胞病理学认为是由于致病物质(如病原微生物)对人的损害,使人体产生了病灶,疾病的发生和发展决定于病灶,完全忽视了人体的作用,这是机械唯物论的认识论,是非常片面的,也是不符合事实的。而应激学说的发病机制是应激原与机体



的应激反应互相作用的结果。疾病的发生和发展决定于机体的应激能力,这就符合辩证唯物论的认识论。辩证唯物论认为,矛盾的转化是由内因与外因互相作用的结果,内因起决定性作用,即疾病的发生和发展决定于人体的抵抗力而非致病物,这才符合事实。

可见应激作为疾病发生的普遍机制是医学认识上的一大进步,也是医学发展的一个里程碑。根据应激的发病机制,在疾病的病因方面,不但要在生物、物理、化学等自然环境中找应激原,而且要从人的社会环境因素和人的心理承受的压力去找应激原;在发病机制方面,要考虑心理应激反应、神经-内分泌应激反应、免疫应激反应的作用。在治疗方面,除了要消灭致病微生物、去除病灶外,更要重视人体的作用,如心理压力的解除,如何减少神经内分泌及免疫反应对人体的损害,改善人体内环境及提高抗病能力。在预防方面,除了要改善自然环境外,还要重视改善社会环境,这就大大增加了疾病的内容,为疾病的预防和治疗扩大了途径、增加了方法,这将使人类的健康和寿命有更大的提高,所以说将应激引入临床是医学上的重大革命。

应激作为疾病发生的病因和发病机制虽然已为大多数医学工作者所认同,但仅见于病理学、病理生理学及精神病学等书,而且只有个别章节的叙述,而没有与临床各种疾病相结合,故临床医学工作者仍以细胞病理学为指导思想去诊治疾病,没有应用应激的发病机制去认识疾病和诊治疾病,使思想受到机械唯物论的束缚,限制了业务水平的提高,这是一个很大的损失。

为了人类的健康,为了医学的发展和提高,将应激引入临床已迫不及待,本书作者有鉴于此,对应激与疾病的密切关系,作了进一步探讨,希望引起医学界的重视。在医学著作中,在疾病的论述中,以应激原作为疾病的致病原因,以应激原与机体的应激反应作为发病机制,使临床医学工作者能以应激的发病机制对疾病进行思考诊断和治疗,以应激原作为病因进行预防疾病,这是对人类健康的一件大事,也是一个伟大的工程。由于作者能力有限,只能起抛砖引玉作用,希望更多的专家学者投入到这方面工作中来,使应激学能充分贯彻到各科和各种疾病中,为人类的健康作出更大贡献。

唐典俊

2012年8月



目 录

第一章 应激是人类适应环境的重要机制	1
一、神经系统	3
二、神经内分泌系统	3
三、免疫系统	4
第二章 心理学及其形成基础	5
一、心理学概述	5
二、心理的生物学基础	10
三、影响心理活动的因素	14
四、人脑功能的泛网络学说	16
第三章 神经内分泌系统生理学	20
一、下丘脑-垂体-肾上腺皮质系统	21
二、脑干、下丘脑、自主神经系统	23
第四章 免疫系统生理	26
一、免疫系统的组成与结构	26
二、免疫的类型	27
三、免疫系统功能	27
四、人体抗感染的防御机制	28
第五章 应激概述	31
一、应激原	33
二、应激的分类	35
三、急性应激与慢性应激	36
第六章 应激的心理反应	37
一、心理反应	37
二、情绪反应	38



目 录

三、认知反应	39
四、行为反应	39
第七章 神经内分泌应激反应	42
一、应激的中枢神经整合作用	42
二、应激的神经内分泌反应	45
三、应激的细胞反应	50
第八章 抗微生物的免疫应激反应	52
一、抗细菌免疫反应	53
二、抗病毒免疫	54
三、抗真菌免疫	55
四、抗寄生虫免疫	56
第九章 对“异己”物质的免疫应激反应	58
一、I 型超敏反应	58
二、II 型超敏反应	60
三、III 型超敏反应	62
四、IV 型超敏反应	64
五、各种超敏反应疾病发生的互相关系	65
第十章 应激原诱导的免疫系统功能失调	66
一、自身免疫病的病因与发病机制	66
二、自身免疫病的组织损伤机制	68
第十一章 神经系统、内分泌系统和免疫系统的互相作用	70
第十二章 应激的中介因素	74
一、影响应激的个体因素	74
二、应激与素质	75
三、素质的分型	75
四、对素质分型的评价	77
五、素质的神经内分泌分型及其临床意义	78
第十三章 应激的发病机制	80
一、警觉期	82
二、抵抗期	83
三、恢复期	83
四、衰竭期	84
第十四章 心理应激反应与疾病	85
一、生物学因素	85
二、社会心理因素	87

三、心理冲突及其类型	87
四、心理应激所致的精神障碍	88
五、心理应激对免疫系统的影响	90
第十五章 神经内分泌应激与疾病	93
一、应激时组织的氧化损伤	94
二、应激造成各器官系统损伤举例	95
第十六章 免疫应激与疾病	100
一、免疫防御功能的致病作用	100
二、免疫系统识别“异己”功能的致病作用	101
三、免疫系统监视功能的致病作用	101
第十七章 细胞病理学与应激学的比较	103
一、细胞病理学说只重视了人的生物属性而忽视了人的社会属性	104
二、细胞病理学是对疾病的局部认识,应激学是对疾病的整体认识	104
三、细胞病理学是机械唯物论的认识论	105
四、细胞病理学认为疾病决定于病因而应激学认为疾病决定于人体	105
五、细胞病理学与应激学对健康和疾病概念的不同认识	106
六、应激学是细胞病理学的发展	106
第十八章 应激促进医学与人文科学的结合	108
一、医学与人文科学	108
二、患者的权利	112
三、医学道德的基本原则	113
四、人文素质的培养	114
第十九章 应激促进医学社会化、全球化	116
一、医学社会化发展的必要	116
二、医学社会化、全球化发展的现状	119
第二十章 应激与营养	124
一、碳水化合物	124
二、蛋白质和氨基酸	125
三、脂肪和脂肪酸	125
四、维生素	126
五、微量元素	127
六、矿物质	127
七、植物化学物	129
第二十一章 危重患者的营养供给	131
一、肠内营养	131



二、危重患者肠外营养	133
第二十二章 心理应激反应的调适	137
一、患者的心理	138
二、患者的要求	139
三、一般患者的心理调适	139
四、重症患者的心理调适	141
五、慢性疾病患者的心理调适	142
六、手术患者的心理调适	142
七、临终患者的心理调适	143
第二十三章 抗微生物感染的治疗	145
一、抗微生物药合理应用的原则	145
二、对不同感染部位抗感染药物的应用	146
三、肠道菌群失调的治疗	152
第二十四章 免疫学治疗	156
一、抗炎症免疫抗炎药	157
二、抗超敏反应药——组胺拮抗剂	162
三、免疫抑制药	164
第二十五章 神经内分泌应激的调适	171
一、交感神经系统症状的调适	172
二、副交感神经功能亢进症状的调适	173
第二十六章 改善内环境的液体疗法	175
一、正常人体液的含量	176
二、体液的分布	176
三、对人体内环境失调的估计	181
四、常用液体的性质和作用	183
五、纠正内环境失调的输液	186
六、输液治疗效果观察	188
七、如何防止输液不当的危险	189
第二十七章 物理化学性创伤和中毒的救治	193
一、创伤	193
二、中毒	194
第二十八章 内脏重要器官的保护和防治	199
一、急性心力衰竭的防治	199
二、急性呼吸衰竭的防治	201
三、急性肾衰竭的防治	203

四、肝功能衰竭的防治	205
五、颅内高压的防治	206
第二十九章 纠正人体血液成分的治疗	208
一、输全血	208
二、输红细胞	209
三、输粒细胞	211
四、输血小板	212
五、输白蛋白	213
六、输免疫球蛋白	214
第三十章 提高人体抵抗力治疗	215
一、主动免疫	216
二、被动免疫	217
三、免疫调节剂	218
编后记	222
参考文献	226

第一章

应激是人类适应环境的重要机制

近一个世纪以来,由于近代医学的发展和进步,由微生物所致的疾病得到了有效的预防和治疗,使人类的病死率大大降低,寿命得以延长,使急性传染性疾病大大减少,而慢性非传染性疾病增多,人类的疾病谱发生了显著改变,由以急性传染病为主变为以慢性非传染性生活方式病为主,疾病谱的改变促使医学模式的改变,使医学模式由生物医学模式向生物-社会-心理医学模式转变,这种转变大大地扩大了医学的视野,使人们不仅认识不良自然环境可使人致病,不良的社会环境同样可使人致病,人类所处的环境包括自然环境和社会环境,环境中的一切事物时时刻刻都对人类的生存、生活、精神、心理发生影响,故环境对人也是一把双刃剑,它可以使人健康和长寿,也可使人致病和死亡。故人类必须适应环境才能生存。

自然环境作用于人体的因素可分为三大类,即物理性、化学性和生物性因素。阳光、空气、水和食物是人类赖以生存和繁衍的基本环境条件,但也有着许多不良环境因素的影响,如恶劣的气候,风、雨、雷、电的袭击,各种物质对人体造成的物理和化学的损害,大至凶猛动物、小至看不见的微生物都可对人类造成伤害,一切生物只有适应环境才能生存和发展。人与自然环境是互相依存又互相影响的对立统一体。人与其他生物的区别在于人类不像其他生物那样仅靠发生和进化过程去适应环境,不仅靠自身的生理功能去适应环境,而且能够自己劳动、创造各种工具,控制、改造和利用自然环境为人类服务;而且,随着社会的发展,人类对自然不断增加认识,通过经验的积累,进行创造和发明,进一步改造自然环境使之更适于人类生活,人类在改造自然环境方面已取得了巨大成就,故人类在良好的自然环境中,生活条件改善,发育、繁衍加快,人口不断增加。

社会环境与社会的政治、经济、文化、法律、宗教、习俗有关,随着社会经济的