

引言

打开电视机 你可以看到我国领导人在英国伦敦的白金汉宫访问 受到了热烈欢迎。电话铃响了，原来是在美国加州大学的外甥女报告她今天已经通过了博士论文答辩。你正在思考一个学术问题 不妨上一上因特网 世界各地学者的意见将使你“茅塞顿开”。明天在澳大利亚的墨尔本有一个重要的会议 你现在可以从容不迫地准备行装，飞机将会送你平安到达。秋风过后 微有寒意 打开空调 几分钟后室内温暖如春。晚餐时间到了 打开冰箱 取出冷冻食品 放在微波炉里加温 不消片刻 就可让你尽情享用……现代文明已经深入到人们生活的方方面面。

人类不但创造了物质文明 也创造了精神文明，来规范自己的思想与行为 规范社会的意识和发展。

文明不是生来就有的，而是人类自己创造的。人类在创造足以改变生活和社会进程的现代文明之际 必然会对关系着自己个体与种族的健康和发展

的医学事业倾注极大的热情 并积极促进它的发展。在某种意义上说 如果没有现代医学的发展 人类或许就不可能有今天的文明。很难想像一个婴儿夭折、痲疫丛生、营养不良、人们不识细菌为何物的社会会诞生出今天的现代文明。

上篇

现代医学的历史与发展

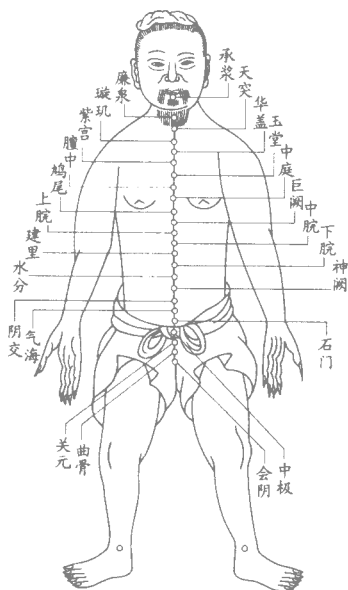
现代医学是人类文明成果的重要组成部分 它直接从人类自身改造了人类生活。正由于医学是从“人类自身”出发来改造人类生活的 所以它固然有迫切需要的一面 也必定有艰难的一面。医学开创得很早 但发展得很晚。回顾它的发展历程 可以看到比利时解剖学家安德烈亚斯·维萨里为了弄清人体的结构而解剖尸体 却遭受流放并死于途中 美国医生沃尔特·里德和他的同事为了验证黄热病是否因蚊虫叮咬所致 就让叮咬过患者的蚊虫叮咬自己，结果一位同事因而丧命 美国牙医贺瑞斯·威尔斯试验用笑气和吗啡对手术患者施行全身麻醉 不料患者竟意外死亡 他深受打击、痛不欲生 结果以自杀结束了年轻的生命。这些悲壮而沉痛的事例让我们的心情永远难以平静。研究酿酒的法国科学家路易·巴斯德敏锐地认识到人类的许多疾病可能与细菌有关 并制造出人类第一支疫苗 开创了免疫治疗的先河 英国名不见经传的乡村医生爱德华·琴纳

看到挤牛奶的女孩手上生了脓疱便不会得天花 因而发明了种牛痘预防天花的办法。他们的丰功伟绩值得我们永远怀念。

从希波克拉底到瓦克斯曼

——医学史鸟瞰

古代的巴比伦人认为疾病是恶魔进入人体引起的 需请祭司念咒驱魔。倒是中国人不相信魔鬼使人得病 我们的祖先认为人体内有阴阳两种力量 当



它们失去平衡时便会生病 用针刺或草药来调整人体的阴阳则可治病。公元前 475 年到公元前 300 年成书的《内经》总结了这些经验。大约与此同时 古希腊的希波克拉底认为疾病与人体的 4 种体液——血液、黏液、黄胆汁及黑胆汁失调有关。他和他的同事写成了 60 卷的《希波克拉底文集》 记载了许多病例及其治疗方法。希波克拉底因此被西方人称为



“医圣”。但在其后的一千多年里 西方医学因受宗教影响而无多建树。当时西方的宗教认为上帝创造了人 人的健康与疾病都是上帝安排的 人类如何能与上帝抗衡 在宗教势力影响下 很多科学家因坚持真理而遭受迫害。如中世纪教会对宣扬“日心说”的布鲁诺处以火刑 解剖学家维萨里亦因解剖尸体被判处死刑 后又改为流放。那时许多疾病的治疗方法只是放血 甚至认为伤口化脓是件大好事。

据说当时巴黎的医生一年给患者放的血比拿破仑战争中所有战士流的血还多。



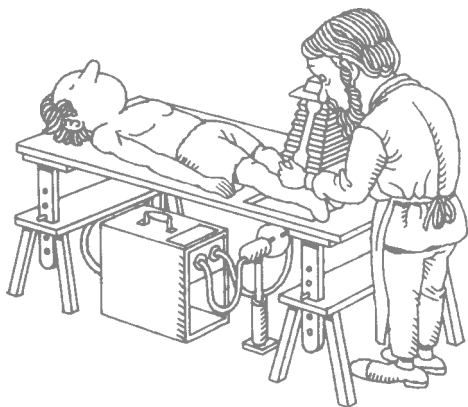
“文艺复兴”运动实际上是一场思想解放运动。人们的思想从中世纪的宗教桎梏中解放出来，与宗教相对立的自然科学得到了发展的机遇。那时天文、数学、物理、化学都有了长足进步，为日后现代科学的发展打下了基础。医学也不例外。1628年英国人威廉·哈维发表了著名的《心血运动论》，指出“血液以循环的方式不断流动，这种流动是心脏跳动的结果”，由此开创了作为现代医学基础的生理学研究。50年后荷兰的一位业余显微镜制造者列文虎克，用自己制造的显微镜第一次看到了细菌。遗憾的是这一重大发现当时并未受到重视。当时人们普遍认为疾病是人体内部的原因造成的，人类对感染性疾病的认识因此失之交臂。直到1857年，在法国里尔研究所研究酿酒的科学家路易·巴斯德宣



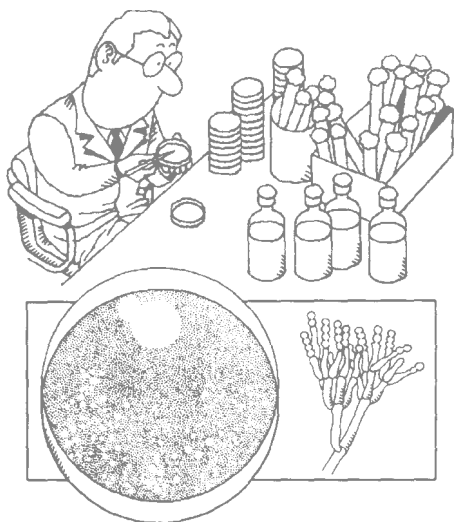
称发酵是酵母中的细菌造成的 同时他又敏锐地意识到人类的许多疾病也是细菌引起的。24 年后他研究出了炭疽疫苗 给羊注射后可以预防死亡率很高的炭疽菌病。然后 他又研制了可用于人类的狂犬病疫苗 从而声名大振。与他同一时期的德国细菌学家科赫经过仔细的研究发现了炭疽杆菌、结核杆菌及霍乱弧菌。德国人鲁道夫·魏尔啸于 1858 年发表了《细胞病理学》指出许多疾病由细胞的异常变化所致。10 年后他的同胞威廉·哈尔茨在论文中提到 当正常细胞的分裂无法控制时就形成了癌症 并指出治疗癌症的希望在于早期诊断、早期治疗。这个观点今天仍为肿瘤学家奉为金玉良言。



1895 年德国物理学家威廉·伦琴偶然发现一种能透过肌肤的射线 使他手部的骨骼在胶片上清晰地显示出来 他明白这是一种什么射线 便称其为 X 线。这一偶然发现导致了疾病诊断的极大进步。如今人们可以在体外清晰地看到人体内部的骨骼和脏器 显示它们的形态和功能 以及是否患上了疾病。X 线诊断技术因其重要价值而被迅速推广，100 多年来到底造福了多少患者 恐怕已无法估计。又一个看似偶然的发现 发生在 1928 年 英国细菌学



家亚历山大·弗莱明有一次偶然发现落入绿霉菌可使培养基内的细菌无法生长，从而发现了青霉素。这一重要发现也被埋没了 10 来年。12 年后弗莱明的同胞霍华德·弗洛里和恩斯特·钱恩证实了青霉素的抗菌价值。3 年后工业化生产青霉素的方法问世。当时第二次世界大战正酣，青霉素的使用使盟军士兵伤口的炎症神奇地消失了，无数士兵的生命得以挽回。青霉素的神奇疗效极大地鼓舞了科学家们寻找抗菌药的热情。果然，1943 年美籍俄裔微生物学家塞尔曼·瓦克斯曼发现了链霉素，它与青霉素一样能杀灭许多细菌，特别是能杀灭结核杆菌。从此，千千万万的“痲病”患者能顺利康复，而无需像鲁迅先生笔下的华老栓那样去寻找那种奇特而骇人的“药”了。1952 年，瓦克斯曼当之无愧地获得了诺贝尔生理学医学奖，这份奖金虽然是有限的，但医学



的发展对人类文明的贡献却是无限的。

从种痘到控烟

—— 预防医学防患未然

在疾病的诊断和治疗取得长足进步的同时 人们也一直在思考如何预防疾病的发生。中国古代就有“上工治未病”之说，“未病”是尚未发作之病，“治未病”即预防疾病 自然是上策。中国人不仅如是说 而且也在做 中国是最早发明种痘预防天花的国家。虽然传说宋真宗时代就有了种痘之法 但有史可考的则是在明朝隆庆年间 比英国人爱德华·琴



纳发明种牛痘整整早了 200 年。天花是世界上传播最广、最可怕的疾病之一。随着种牛痘的推广 天花得到了有效的控制。1980 年 世界卫生组织宣布在全世界消灭了天花。人类郑重宣布已消灭的疾病，天花恐怕是第一个。

说到疾病的预防 值得一提的是维生素 C 缺乏病 坏血病 众所周知 西方文化亦可称为海洋文化，其现代科技的发展与航海技术的进步息息相关——甚至维生素的发现亦是如此。从 16 世纪开始 西方各国的水手们动辄数月乃至经年在海上航行。贸易兼掠夺 航海给他们带来了巨大的财富 但也给他们带来了疾病和死亡。当时在远洋航行的水手中常发生被称为‘海上瘟疫’的坏血病 患者牙龈出血、全身出血 甚至死亡。到了 18 世纪 人们已经知道营养均衡的概念 所以出海航行时除了带上粮食、盐和酒之外 还带上一些可供肉食的动物 以保

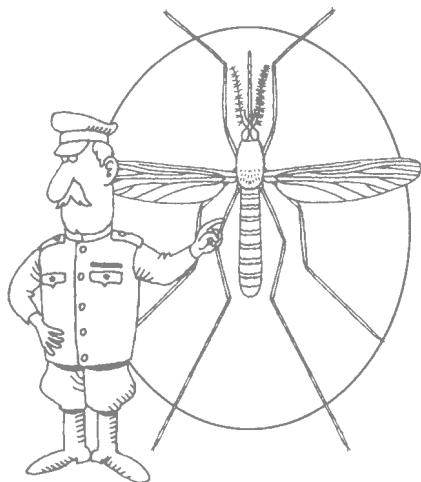
证蛋白质、脂肪的供应。但他们并不带蔬菜 因为蔬菜会在途中烂掉。1753 年 英国海军军医詹姆斯·林德怀疑‘海上瘟疫’与饮食中缺少蔬菜水果有关。他让水手们喝柠檬汁 果然坏血病不再发生。50 年后英国政府规定水手必须每天饮用酸橙汁 以致当时人们都戏称水手为‘酸橙佬’。林德的发现预防了坏血病的发生 导致营养与疾病相关概念的提出，乃至 150 年后维生素的发现。



若说坏血病的预防对某一个特定人群有重要意义的话 那么公共卫生概念的建立则使广大的社会公众得益。19 世纪初 随着工业化的兴起 人们不断涌向城市 城市的设施不足 大量的人们生活在恶劣的环境中 各种传染病猖獗流行。1817 年霍乱从

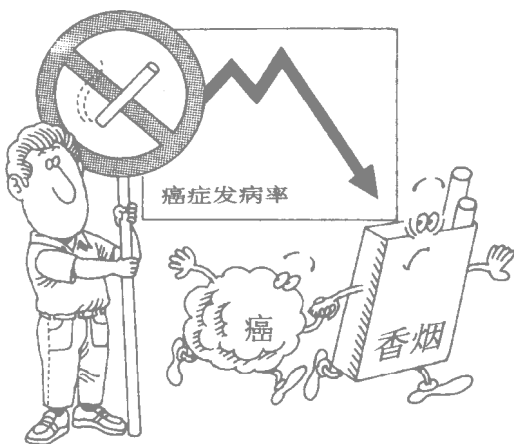


印度传到英国 单是伦敦就死了 7000 人 30 年后伦敦的霍乱再度肆虐,1 个月内又死了 7000 人。爱德温·查德威克是英国政府的公务员 他受命调查生活环境与疾病的关系 结果发现穷人更容易得传染病 他们的孩子也更容易死亡。显然 这和他们的生活条件有关。1842 年,他在给政府的报告中提出,垃圾应该从街道上清除掉 水源应保持清洁。他的报告第一次提出了环境与疾病关系的理论。虽然英国议会并没有通过相应的法律来保障环境卫生的实施 但环境卫生的概念从此逐步受到重视。另一个例子是曾在美洲肆虐的黄热病。1900 年 美国医生沃尔特·里德及其同事为了证实黄热病由蚊虫叮咬



而传播 就让叮咬过患者的蚊子叮咬自己 结果他们都得了病 而且有一个同事为此丧失了生命。他们为人类健康而献身的精神永远值得人们怀念。根据里德的发现 古巴人努力清除蚊子的孳生地 极大地改善了环境卫生 也使古巴彻底摆脱了黄热病的侵扰。

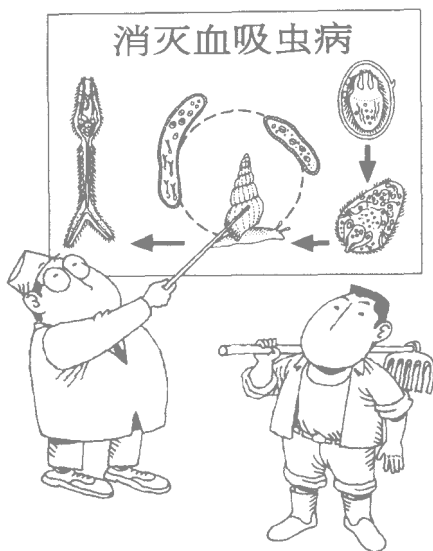
到了 20 世纪后半期 许多传染病被控制、被消灭。医学面临的是诸如动脉硬化、冠心病、脑血管意外、高血压、癌症、糖尿病等大量慢性非传染性疾病。医学研究证明这些疾病的发生多半与人们的生活行为相关 吸烟、酗酒、高脂高盐饮食、缺少运动等 都是这些疾病的发病因素。于是 预防医学的知识和措施转向了对人们不良生活行为的矫正。这些举措真的很有效 当世界上许多发展中国家的癌症发病



率还在不断上升之时 美国一些主要癌症的发病率却逐渐下降 这要归功于以控烟为代表的生活行为的改善。美国大力推进控烟 30 年 他们的烟民从占全国人口的 46% 降至 24% 几乎下降了一半。随着高脂饮食受到控制 专家们相信美国的心血管病发病率在未来 10 年中可能下降一半。预防医学的发展造福人类 在某种程度上其意义更胜于临床医学。

从百浪多息到 β 受体阻滞剂 —— 现代药物救人无数

在地球上 人与万物共生。有无数的外来因素能侵犯人体 使人致病。例如 血吸虫为了完成其发育过程而侵入人体 链球菌以人体为最好的培养基，



在人体内繁衍。几百万年来，人类一直处在与外来致病因素的斗争之中。不幸的是，无数的人遭受侵害后一病不起，甚至死亡。只是近百年来现代医学的发展，才使人在这场斗争中掌握了主动权，不断在斗争中取得胜利。消灭了钉螺，血吸虫便没有了中间宿主，也就不能侵入人体。注射了青霉素，链球菌即被消灭，再也无法在人体内繁衍。现代医学的发展涵盖医学的众多领域，但以战胜感染性疾病方面的成就最引人注目。对于绝大多数感染性疾病，人们已经能认识到它的病因、感染的途径，能够分离出致病微生物，确立对患者的诊断，能够给予有效的治疗和采取预防的措施。其中，抗感染药物的应用乃

是战胜感染性疾病的关键。

感染性疾病由病原微生物引起 杀灭了病原微生物 自然就治好了感染性疾病。在古代 无论中外 都有一些抗感染治疗的经验。如中医用黄连、黄芩、黄柏之类清热药治疗发热疾病 其中有相当一部分就是感染性疾病。据说 清朝康熙皇帝发疟疾久治不愈 有西人进金鸡纳树皮 服之果愈 于是龙颜大悦 允许泰西各国医者在中国自由行医。金鸡纳树皮的有效成分便是日后广泛用于治疗疟疾的奎宁。我国中医用的常山、青蒿等也有些抗疟疾的作用。当然奎宁、氯化奎宁、伯氨奎宁、乙胺嘧啶等抗疟药杀灭疟原虫 甚至预防疟原虫感染的效果要好得多。另外 中医用使君子治疗蛔虫感染 西方国家医生所用的山道年亦有异曲同工之妙。自从巴斯德发现细菌是许多疾病的根源之后 西方的医生们开始使用石炭酸等消除伤口上的细菌 但一直没有适用于全身治疗的抗菌药物 医生们对许多感染性疾病仍然束手无策。直到 19 世纪末 德国用煤做原料的化学工业兴起 带动了染料业的发展。1935 年, 德国化学工程师格哈德·多马克发现一种叫百浪多息的红色染料能杀灭老鼠体内的链球菌 并能用于治疗被链球菌感染的患者。后来的研究发现 百浪多息本身并无杀菌功能 但它在动物体内分解出的氨基磺胺有抗菌的作用。其后 以氨基磺胺为母体合成了许多磺胺类药 其中大部分有良好的抗菌作用。磺胺噻唑的商品名为“消治龙”曾被用于治疗