

160594

病 因 学

(試 用 教 材)

锦 州 医 学 院

一 九 七 二 年 十 二 月

前 言

病因学是研究疾病发生原因的科学。

病因学教材是在党的领导下，遵照伟大领袖毛主席“**学制要缩短，课程设置要精简。教材要彻底改革。**”的伟大教导，总结文化大革命前后教学实践的经验教训及学习兄弟院校教材改革经验的基础上编写的新教材。

病因学教材是把过去医学基础课中的医学微生物学和人体寄生虫学的主要内容与原病理生理学总论中病因部分重新分析综合改编的。

因为上述各科本来都在分别阐明疾病发生的原因，但因为把疾病发生原因分散在三个学科中而造成病因的知识割裂，使学员没有一个完整的病因学概念和内容。因此我们把上述各科的病因学内容汇集起来重新概括改成病因学。

病因学教材将弥补上述几科中由于学科体系的限制而出现的阐明病因时的局限性，删减那些单纯为了维护学科体系而实际意义不大的繁琐内容。以主要阐明疾病发生原因为重点，重新对疾病发生原因进行辩证的分析，对疾病的致病因素进行重新归类。按照“**外因是变化的条件，内因是变化的根据，外因通过内因而起作用**”的辩证唯物观点，批判形而上学和机械唯物论的外因论。树立人体内部矛盾性是疾病发生和变化的根据，致病因素是疾病发生和变化的条件的观点。把疾病发生的原因概括为内因和外因两方面。内因是人体内部的矛盾性。其具体体现就是人体的抗病能力。外因是各种致病因素（包括生物性、机械理化性、精神性致病因素及六淫致病因素等）和环境因素。

病因学分总论和各论两部分。总论着重介绍疾病发生的普遍规律。即从疾病的发生、致病因素本身特性到致病因素作用人体及与人体斗争的一般规律。各论介绍一些常见病、多发病的病因内容或现状即各种常见疾病发生的特殊规律。

学习病因学要以全心全意为人民服务的精神，以毛主席的哲学思想为武器，按照“**外因是变化的条件，内因是变化的根据，外因通过内因而起作用的辩证观点**，运用矛盾的普通性和特殊性及矛盾转化的规律，正确认识疾病的本质及发生发展变化规律。要贯彻“**预防为主**”、“**实践第一**”、“**中西医结合**”的原则，紧密结合防治疾病的实际，为预防疾病、战胜疾病以至消灭疾病、保证劳动人民健康而努力学习。

由于我们路线斗争觉悟不高，缺乏实践经验，病因学教材尚存在许多问题，不当之处请批评指正。

病因学教研组

一九七二年十月

目 录

病因学总论

第一章 疾病的发生	(1)
第一节 健康与疾病.....	(1)
一、健康概念.....	(1)
二、疾病概念.....	(1)
三、正确认识健康与疾病的意义.....	(2)
第二节 疾病的发生.....	(3)
一、疾病发生的根据.....	(3)
二、疾病发生的条件.....	(6)
三、疾病发生中内外因的辩证关系.....	(7)
第二章 非感染性致病因素	(9)
第一节 机械理化性致病因素.....	(9)
一、机械性致病因素.....	(9)
二、物理性致病因素.....	(10)
三、化学性致病因素.....	(13)
第二节 精神性致病因素.....	(15)
第三节 饮食失调及生理必需物质缺乏.....	(16)
第三章 感染性致病因素	(17)
第一节 生物性致病因素.....	(17)
一、病原性细菌.....	(17)
二、病毒及其他病原.....	(21)
三、原虫、蠕虫.....	(23)
四、生物性致病因素的共同特点.....	(24)
第二节 六淫致病因素.....	(25)
第三节 生物性致病因素的致病基础.....	(27)
一、生物性致病因素的毒力.....	(27)
二、数量与侵入门户.....	(29)
第四节 消毒灭菌与抗菌疗法.....	(29)
一、消毒灭菌概念.....	(29)
二、消毒灭菌目的.....	(30)
三、消毒灭菌方法.....	(31)
四、抗菌疗法.....	(32)
第四章 致病因素作用人体的一般规律	(35)
第一节 原有致病因素的作用.....	(35)

第二节 致病因素的进入、扩延与定位	(35)
一、致病因素进入人体	(35)
二、致病因素在人体内扩延	(36)
三、致病因素在人体内定位	(38)
第三节 疾病过程中的因果转化	(38)
第四节 疾病的经过与转归	(40)
第五章 人体与致病因素的斗争表现	(42)
第一节 人体与致病因素斗争表现形式	(42)
第二节 免 疫	(43)
一、免疫概说	(43)
二、非特异性免疫	(45)
三、特异性免疫	(47)
四、免疫反应的实际意义	(50)
第三节 变态反应	(54)
一、变态反应概说	(54)
二、常见变态反应性疾病	(55)
三、变态反应的机理与防治原则	(59)

病 因 学 各 論

第六章 损伤与中毒病因	(62)
第一节 损伤病因	(62)
一、创伤病因	(62)
二、灼伤病因	(63)
第二节 损伤感染病因	(64)
一、破伤风病因	(64)
二、气性坏疽病因	(65)
第三节 化学中毒病因	(66)
一、有机磷中毒病因	(66)
二、一氧化碳中毒病因	(67)
第七章 常见变态反应性疾病病因	(68)
第一节 支气管哮喘病因	(68)
第二节 结核病因	(69)
第三节 风湿病因	(71)
第四节 肾小球肾炎病因	(72)
第八章 常见寄生虫病病因	(74)
第一节 蛔虫病病因	(74)
第二节 钩虫病病因	(76)
第三节 蛲虫、绦虫病病因	(78)
第四节 稻田皮炎病因	(80)

第五节 阿米巴痢疾与阴道炎病因	(82)
第六节 疟疾病因	(84)
第九章 常见一般感染病因	(87)
第一节 一般化脓感染病因	(87)
第二节 上感、支气管炎病因	(89)
第三节 肺炎病因	(92)
第四节 急性胃肠炎病因	(93)
第五节 阑尾炎病因	(95)
第六节 真菌病病因	(96)
第十章 常见传染病病因	(98)
第一节 常见呼吸道传染病病因	(98)
一、流行性脑脊髓膜炎病因	(98)
二、麻疹病因	(99)
三、流行性感冒病因	(99)
第二节 常见消化道传染病病因	(100)
一、细菌性痢疾病因	(100)
二、伤寒病因	(101)
三、肝炎、脊髓灰质炎病因	(103)
第三节 常见其他传染病病因	(104)
一、流行性乙型脑炎病因	(104)
二、钩端螺旋体病病因	(105)
附" 肿瘤病因概况	(107)

病 因 学 实 验

实验目的与要求	(109)
实验一：疾病的发生	(109)
实验二：非感染性致病因素	(110)
1、机械与物理因素的致病作用	(110)
2、化学因素的致病作用	(101)
实验三：感染性致病因素概观	(112)
1、油镜的使用及革兰氏染色技术	(112)
2、感染性致病因素概观	(114)
实验四：生物因素的致病基础	(115)
1、荚膜与透明质酸酶的致病作用	(115)
2、内毒素的致病作用	(115)
实验五：环境对生物因素的作用	(116)
1、生物因素的分布与化学消毒试验	(116)
2、抗菌药物敏感度测定	(116)

实验六：免疫及其意义	(118)
1、正常机体的抗病能力及针对机体抗病能力的影响.....	(118)
2、特异抗病能力——抗体的免疫作用.....	(119)
3、肝癌的免疫学诊断技术.....	(119)
4、生物制品实物示教.....	(120)
实验七：变态反应	(121)
1、动物实验过敏症.....	(121)
实验八：损伤与中毒病因	(122)
1、损伤及损伤感染动物实验.....	(122)
2、有机磷农药中毒动物实验.....	(122)
实验九：变态反应性疾病病因	(123)
1、结核菌素试验.....	(123)
2、抗链球菌溶血素O测定.....	(123)
实验十：常见寄生虫病病因	(125)
1、寄生虫致病因素观察.....	(125)
2、胃、肠液对虫卵的作用及虫卵检查技术.....	(125)
实验十一：一般感染病因	(127)
1、一般感染致病因素观察.....	(127)
2、肺炎球菌实验动物感染.....	(127)
实验十二：常见传染病病因	(129)
1、传染病致病因素观察.....	(129)
2、肥达氏反应.....	(129)
附表：一、正常人体中常见的生物因素	(131)
二、化学制剂及抗菌素的抗菌谱.....	(131)
三、常用中草药对主要致病菌的抗菌谱.....	(132)
四、生物制品预防接种表.....	(133)
五、寄生虫卵鉴别表.....	(134)
六、常用化学消毒剂.....	(134)
七、抗菌药物的临床选择表.....	(135)
附图：一、生物致病因素形态图	
二、常见寄生虫卵图	

病因学总論

第一章 疾病的发生

第一节 健康与疾病

一、健康概念

伟大领袖毛主席教导我们：“要善于去观察和分析各种事物的矛盾的运动，并根据这种分析，指出解决矛盾的方法。”

大家知道，人体生命活动的基本特征是新陈代谢。“新陈代谢是宇宙间普遍的永远不可抵抗的规律。”完正有机体在神经系统支配下，每个组织、每个细胞都不断的进行新陈代谢，从而维持了各组织结构的完整性，同时也保证了各器官的机能活动。

“没有什么事物是不包含矛盾的，没有矛盾就没有世界。”

人们生活在自然和社会环境中，所以能保持着正常的生命活动，是由于人体内自始至终存在着无数对矛盾的对立统一。（如神经的兴奋与抑制，心脏与血管的收缩与舒张，呼吸器官的呼气与吸气，物质代谢的合成与分解等）。

这些矛盾在中枢神经系统的主导下，彼此互相依存又互相斗争，互相连结又互相制约，以其强大的防卫机能和敏捷的调节能力，不断地克服和抵抗自然界各种有害因素的影响，适应内外环境引起的生理范围内的变动，经常地保持着人体内各部之间以及人体与外界环境之间的动态平衡。人体这种经常保持内环境各部之间和人体与外环境之间的动态平衡的状态从而使人们能够适应和改造客观世界时就是健康。

如在神经系统调节下，气温升高时，皮肤的汗腺分泌汗液，由于汗的蒸发带走热量。天冷时，皮肤血管收缩减少散热，使体温仍然保持相对平衡。这就是人体内部与外环境之间的动态平衡。

再如，从局部来看，肠管、胆管、输尿管等结构上都是管道组织，机能上都有转输、传递的能力，各自流通着不同成分的液体。在正常情况下，这些管道组织就处在上皮细胞的脱落与再生，平滑肌的收缩与舒张，腺体的分泌与排出，代谢的同化与异化等对立统一的矛盾运动之中。而局部这些结构、机能和代谢又通过神经体液的调节与整体保持着完正统一，同时整体又与外环境保持矛盾的统一，这也是健康。

二、疾病概念

人体保持动态平衡的健康状态并不是永远不变的。

健康与疾病是矛盾着的两个方面。疾病是指健康的对立面而言，没有健康就无所谓疾病。在一定条件下，健康与疾病二者可以互相转化。当人体所接触的外环境或内环境中出现了一些新的条件（如自然环境的急剧变化，致病因素的过于强烈以致于超过了人体生理矛盾调节的范围，及人体抗病能力低下或超出了人体的抗病能力等），则可能破坏人体内部某一

对或某几对固有矛盾的动态平衡，造成矛盾的激化，导致正常的动态平衡失调，则正常的生命活动过程就转化为疾病过程了。

如在一般气温条件下，人体在神经系统支配下，通过血管的收缩与舒张，血液的增多与减少来调节肢体的代谢，与一般气温这个外环境保持动态平衡，使人体的结构与机能保持正常。但在严寒的条件下（外环境的新条件），如果预防不够，就可能发生暴露外面的肢体的血管和血液调节的动态平衡失调，以致血液供给不足，导致冻伤的发生。此时人体就由健康状态转化为疾病过程了。

健康转化为疾病过程后，新过程必然包含着新的质的矛盾（根本矛盾）。疾病过程新的质的矛盾就是以致病因素及其所引起的损害为一方，与人体抗损害的抗病能力为另一方的矛盾斗争的复杂过程。

二者相互斗争中就可能引起一定的临床症状、体征。矛盾双方互相依存、互相斗争、互相连结，组成疾病的总体，推动疾病的发展和转化。这个新的质的根本矛盾始终存在于疾病过程中，非到疾病痊愈之日是不会消失的。一旦抗损害的抗病能力成为矛盾的主要方面并战胜致病因素及其所引起的损害时，则疾病好转或痊愈，此矛盾可逐渐消失。反之，则疾病趋向恶化，甚至死亡。也就是说整个疾病过程是人体内损害障碍和防卫代偿的对立统一过程。

祖国医学所说“正邪相搏”就是疾病的新的质的矛盾。正气系指人体适应自然界变化的调节机能和抗病能力。邪气系指客观存在的能够通过人体而发生疾病的因素。所以疾病也就是正、邪在人体内相互斗争的异常反应。“正邪交争”决定疾病的发生与进退，因此在治疗上采取“祛邪扶正”。

也认为，疾病是人体在内外因素影响下，阴阳相对平衡失调导致阴阳偏盛或偏衰引起的。所以在治疗上采取调整阴阳，改变人体阴阳偏激，使之建立阴阳的相对平衡。

如大叶性肺炎是肺炎球菌在一定条件下侵入人体使肺的呼吸及肺与其他系统器官矛盾的动态平衡失调，发生大叶性肺炎的疾病过程。由于肺部炎症，肺实变所造成的缺氧，菌体崩解造成的毒血症等现象，使人体与外环境适应能力降低，是不利于人体的病理损害。与此同时人体也表现出发热，呼吸加快，白细胞和网状内皮系统功能增强，可以看成是人体抗损害的抗病能力。但是对损害与抗损害要具体情况具体分析。

又如损伤失血时，一方面组织的损伤，血管的破裂、血液丧失等会造成人体循环机能的障碍，以致血压降低、全身缺氧。但同时，人体发动了一系列的抗病性反应，如凝血过程加速，血管收缩，心跳加强加快，血压升高，呼吸加深加快，血库释放储血等。如果损伤较轻则完全可以代偿而不发病、或发病也较轻，但如损伤较重、出血不止，血液丧失过多以至抗病措施不足以克服损伤时，则疾病将会发生或转重。

上述实例可以看出：如果人体抗病能力占优势时，疾病就可以不发生或发病后向健康的方面转化。反之，如果损害占优势则疾病趋向严重。从这一点出发，如何加强人体的抗病能力、减轻和消除各种损害，对防治疾病具有重要意义。

三、正确认识健康与疾病的意义

“马克思主义的哲学认为十分重要的问题不在于懂得了客观世界的规律性，因而能够解释世界，而在于拿了这种对于客观规律性的认识去能动的改造世界。”

我们无产阶级卫生战士，用毛主席的哲学思想分析健康与疾病的矛盾运动。正确认识疾病与健康的辩证关系与转化规律，就是要保证劳动人民的健康、有效的防治疾病。

即我们要以完全彻底为人民服务的精神,在疾病未发生之前,本着“预防为主”的方针,充分发挥人的主观能动作用,积极锻炼身体,强化人体的抗病能力,大搞爱国卫生运动,消除致病因素,经常地保持人体与内外环境间的动态平衡,以保证劳动人民的健康。

一旦发病,则以救死扶伤的革命精神,用毛泽东思想统帅与疾病斗争的全过程,充分发挥医务人员和病员两个积极性,唤起病人机体各器官组织的旺盛机能,发动体内外的一切抗病措施,以增强抗病能力。主动地与致病因素及其损害作斗争,深入细致的分析疾病本质和矛盾运动的发展趋势,抓住主要矛盾和矛盾的主要方面,因势利导、补偏救弊、祛邪扶正、平衡阴阳、以达其恢复新的动态平衡,使疾病向健康方面转化,尽快的恢复健康,更好的抓革命、促生产。

济南部队一〇六医院郭述苏等同志,就是运用毛主席的哲学思想,不断实践,认真调查研究。通过分析神经的兴奋与抑制,肌肉的收缩与舒张的矛盾斗争关系,找到了治疗神经衰弱、某些腰痛和神经炎等疾病的治疗方法。如他分析正常人的中枢神经的兴奋和抑制是互相依存、构成一对矛盾、保持动态平衡。神经衰弱是由高级神经中枢的兴奋和抑制的矛盾平衡失调造成的,主要是白天达不到正常的兴奋,夜间就抑制不好。过去的治疗主要是服镇静药,加强夜间的抑制。而他们认为兴奋是矛盾的主要方面,并紧紧抓住这个主要矛盾方面进行治疗,用电兴奋疗法提高神经衰弱患者白天的正常兴奋,促使夜间比较自然的抑制。取得了很好的效果。

当然不能绝对化,有的病人在病程中某一段可能抑制过程为矛盾的主要方面。因此也必须掌握矛盾的变化,进行辩证的分析 and 处理。它们又分析了腰肌劳损的矛盾运动,发现腰肌劳损是腰肌收缩与舒张的平衡失调,以致长期使腰肌处于收缩不全(半收缩)状态,而致腰痛,用新医疗法使腰肌达到充分的收缩进一步转化为充分舒张,使矛盾重新处于新的动态平衡。从而找到了治疗腰肌劳损的有效方法。

事实可以看出,用毛主席的哲学思想、正确掌握疾病的矛盾运动规律,就可以更有效的防治疾病。

第二节 疾病的发生

毛主席教导说:“外因是变化的条件,内因是变化的根据,外因通过内因而起作用。”为了揭露疾病本质,深刻理解疾病的发生发展规律,从而正确地诊断和防治疾病、就必须研究和认识疾病发生的原因。

通过对疾病矛盾运动的分析,可以看出,人体内部矛盾的激化,内外环境动态平衡的失调以致疾病的发生是因为有致病因素的作用,因此致病因素是疾病发生的条件。但是有了致病因素的作用是否能发病,要取决于人体内部的矛盾性(人体的抗病能力),因为任何致病因素都必须通过人体才能起作用。所以人体的抗病能力是疾病发生的根据。

因此,疾病的发生是以致病因素为条件,以人体抗病能力为根据,二者互相斗争而产生的。

一、疾病发生的根据

“事物发展的根本原因,不是在事物的外部,而是在事物的内部,在于事物内部的矛盾性。”

致病因素固然是疾病发生中不可缺少的条件,但是致病因素作用于人体后,是否一定能造成人体的损害进而引起疾病呢?事实并非如此,因为事物发展的根本原因不是在事物的

外部，而是在事物的内部，在于事物内部的矛盾性。人体内部的矛盾性就是人体的结构、机能、代谢和人的精神状态以及它们的对立统一。人体在一定质和量的致病因素的作用下是否发病，从根本上说取决于人体内在的抗病能力。一般地说在疾病的发生上内因的具体体现就是人体抗病能力的降低，因此内因（即人体抗病能力）是疾病发生与否的根据。

人体的抗病能力包括精神方面的主观能动作用和人体结构、机能、代谢四个方面。

人体抗病能力就是人体保持精神、结构、机能、代谢正常及对抗种种不利因素的能力。

人体是一个复杂的有机体，整个人体的矛盾统一性保证着各器官代谢、结构与机能的正常。反之，各器官的正常代谢、结构和机能又维持着整个人体的矛盾统一性。

人体各器官结构、机能、代谢及人体的矛盾统一性是可以由各种致病因素破坏的，但是人体内有丰富的储备能力及整套的抗病机能以抵抗致病因素的破坏作用，防止人体损害和疾病的发生，保持人体正常的动态平衡。

当人体抗病能力不足以抵抗致病因素的侵入及消除致病因素的有害作用时，致病因素侵入人体，便可能引起疾病。

所以人体抗病能力的强弱是疾病发生与否的根据，一般地说，人体抗病能力的低下是疾病发生的内因。如胃酸的减少，肠管蠕动的失常而使胃肠抗病能力低下，致使蛔虫由消化道上移是引起胆道蛔虫的内因等。

由此可知，疾病的发生与否决定于致病因素与人体抗病能力之间的力量对比及斗争状态，当致病因素质和量占优势而人体抗病能力弱时，则易发生疾病。反之，人体抗病能力强而致病因素占劣势时则不易发病。疾病发生后，在多数情况下致病因素与人体抗病能力之间的斗争又构成疾病发展的主要矛盾。其力量对比的变化决定着疾病的发展变化，当人体抗病能力逐渐克服了致病因素的有害作用，疾病可逐渐痊愈，反之则疾病恶化甚而死亡。可见人体抗病能力不仅是疾病发生与否的根本因素，而且对疾病发展和转归也有决定性作用。

如感冒的发生，许多人上呼吸道有感冒病毒的存在，但并不得病，这是因为上呼吸道粘膜有抗病能力，即上呼吸道粘膜保持正常的结构和机能（如上呼吸道分泌粘液可起清洁作用，粘膜细胞不断新陈代谢保持着新生力量，气管粘膜的纤毛运动排出异物，遇到病毒稍强时，粘膜还可渗出白细胞吞噬和消灭病毒，如果粘膜稍受损伤，粘膜自己还有新生的修复能力，因此虽然有病毒的存在而不发病）。

但有些人他们原来或身体比较弱或原有其他疾病（如扁桃腺炎、肺结核等），受风寒侵袭，呼吸道粘膜抗病能力降低，病毒就会乘虚而入，生长繁殖继而发生感冒。

人体抗病能力随人的年龄、体质、和机体反应性不同而不同。如小儿因神经系统发育不完全在一般感染时常易高烧和惊厥。（高烧是体温调节中枢发育不全，惊厥是高级神经活动抑制过程较弱，较轻兴奋就很快扩散到全皮层和皮层下）初生儿因为神经系统发育不全对不同致病因素所引起的疾病一律表现是呕吐、发烧等症状而特殊症状较少。

老年人因神经系统机能减退，屏障机能降低，所以易患感染。

不同的年龄对疾病的易感性也不同，如初生儿对麻疹等疾病不易感与母体被动免疫有关，但六个月以后易感性逐渐增高与被动免疫消失有关，而后者对皮肤病及肠道、呼吸道疾病敏感。

人体反应性的不同对疾病的发生发展影响不同。如麻疹患过后的终身免疫即是患病后人对再感染麻疹的反应性降低之故。正常人患大叶性肺炎高烧明显而在极度衰弱的人患肺炎

可不出现发热反应。

再如暴发型痢疾及暴发性肺炎是人体对致病因素反应强烈因而使疾病经过急骤。

对于某些人由于体内某部分组织或器官的反应性增高，对一般人体来说不引起异常反应的环境因素，可引起强烈的反应。过敏性疾病如支气管哮喘等即是。

体质的强弱对疾病的发生发展有很大影响，一般地说体质强健者抗病能力强，体质虚弱者抗病能力弱。

体质的强弱与先天发育、身体锻炼、饮食婚姻生育等有关。胎儿时期属于先天，如果在母体中发育健全、营养良好称为先天充足，不易患病。如果因各种因素影响，在母体内发育不佳、身体瘦弱称先天不足，易患病。

坚持身体锻炼能增强人体抗病能力，缺乏锻炼的人体质较弱对疾病抗力差。

合理的饮食是增强体质的重要方面。而饮食不节、营养不良是体质虚弱的重要原因。

生育过早过多也能影响人的体质。

人体内部任何一部分都有抗病能力，各部的抗病能力互相连系着由神经系统调节。任何局部的抗病能力都与全身抗病能力不可分割。因此上述呼吸道的抗病能力也不是孤立的，他可因全身抗病能力增强而增强、减弱而减弱。除了局部和全身的关系外，还可分一般抗病能力和特殊抗病能力两种。一般抗病能力是人体内部矛盾的表现形式，是生来就有的、上述之呼吸道抗病能力就属于一般抗病能力。

特殊抗病能力是人体与致病因素作斗争中形成的，只针对某一致病因素而起作用的抗病能力。如人患麻疹后所获得的对麻疹病毒再感染的抗病能力即是。关于上两种抗病能力将在第五章详述。

祖国医学很重视人体抗病能力在疾病发生发展中的作用。认为疾病的发生是关系到人体正气和致病邪气两个方面。正气是内因，邪气是外因，所谓正气就是指人体对疾病的防卫、斗争和修复（新生）的能力，即人体的抗病能力。所谓邪气即指致病因素。

一般说来正气强盛的人病邪是难以入侵的，只有当人体正气虚弱，不足以抵抗外邪的情况下，病邪才能乘虚而入，作用人体而发生疾病。这就是邪气的入侵必须通过正气的不足（相对地说），这便是“正气存内，邪不可干”，“邪之所凑，其气必虚”，“风雨寒热、不得虚故邪不能独伤人”的理论。

精神状态在人的抗病能力中的意义：不利的精神因素，使高级神经活动失调、从而使皮质下血管、内脏等下位神经中枢调节紊乱，降低人体的抗病能力，而引起一些疾病，或在一定程度上影响疾病的发生与发展。也有大量的事实证明，有利的精神因素能焕发起人体旺盛的生命力，提高人体的抗病能力，对防止和减少疾病的发生以致战胜疾病具有十分重要的意义，我们必须认识这一点。

大家熟悉的战斗英雄麦贤德同志在严重的脑浆流出的情况下，能顽强坚持战斗，直到取得最后胜利。就是因为用毛泽东思想武装了头脑，使他表现出了惊人顽强的英雄行为，在治疗中，又以威力无比的毛泽东思想战胜了疾病的严重威胁，在医务人员的精心治疗和密切配合下，终于获得了健康。

又如有的病人在灼伤面积达百分之九十八的威胁下，当他知道饮食可以增强抗病能力时，尽管张口困难，口腔溃烂，连咽一口唾液都感到疼痛，但他却顽强地一口接一口的把饭菜咽下去。他说：“吃一口饭等于消灭一个敌人。”结果营养吸收良好，抗病能力增强了，

提高了治疗效果。这和过去不调动病人的主观能动性，只是简单地用下胃管、灌牛奶等办法，结果上面灌、下面泻，达不到治疗效果，成了鲜明的对比。这说明病人抗病能力的强弱，疗效的好坏与病人的精神状态有重要关系。因此，在防治疾病中，医生即要认真研究病情、合理用药、更要用毛泽东思想武装病人，对病人做细致的思想工作，使他们树立为革命而治病的思想，充分发挥自觉能动性，调动一切积极因素，提高抗病能力，更好的战胜疾病。

二、疾病发生的条件

疾病发生的条件包括引起疾病的致病因素和影响疾病发生的外环境因素。

（一）致病因素

人们在日常工作和生活中，经常同外界环境中的各种因素接触，其中有些因素由于质和量上的特点，在一定条件下对人体有不同程度的损害作用，造成人体结构、机能及代谢上的损害。这种能损害人体正常结构、机能及代谢的有害物质和作用统称为致病因素。即祖国医学所称之“邪”。

致病因素的种类很多，概括起来可分为感染性致病因素和非感染性致病因素两大类。祖国医学分为外感和内伤性致病因素两大类。

感染性致病因素包括生物性致病因素。非感染性致病因素包括机械、理、化性致病因素、精神性致病因素、饮食失调及正常生理必需物质的缺乏、过敏性因素等，祖国医学所称六淫致病因素，从现代观点来看，包括了生物性和物理性致病因素在内，但因六淫致病因素在病因病理、辨证论治方面有实际意义。故单列一节在感染性致病因素中阐述。

致病因素是疾病发生中不可缺少的条件，它或者首先破坏人体的代谢，或者首先破坏人体的机能或结构，造成人体的损害，进一步破坏人体各部之间及人体内外环境之间的动态平衡，从而引起疾病。

由于致病因素的性质不同，作用于人体后若能引起疾病则疾病的性质也有所不同，即致病因素与疾病的特异性有关。如结核菌引起结核病，而破伤风杆菌则引起破伤风等。没有致病因素，就没有疾病。如无结核菌的存在则无结核病。有些疾病是由单一因素引起的，如上述结核病。有些病则是几种致病因素综合作用的结果。如支气管炎、肿瘤等。当然有了致病因素的存在是否生病取决于人体内部的矛盾性，但致病因素在疾病发生上也是不能忽视的重要条件。

（二）影响疾病发生的外环境因素

这里说的外环境因素指的是能影响致病因素与人体抗病能力之间矛盾斗争的一些因素，

如一般地说，苍蝇并不直接使人引起疾病因此不把它称为致病因素，但它能够携带致病因素（如细菌等），它的存在能增加致病因素与人体的接触机会，因此把它列为影响疾病发生的外环境因素。

外环境因素也不是绝对的，致病因素和外环境因素是针对具体疾病而言的。对不同疾病来说，同一因素可能是某一疾病的致病因素，也可能是另一疾病发生的环境因素。如寒冷是引起冻伤的致病因素，但它能降低人体的抗病能力，因而又是感冒、肺炎、关节炎等疾病发生的外环境因素。

外环境因素包括自然因素和社会因素两大类。自然因素如气候、季节、地理等因素。一般地说它们不是引起疾病的直接致病因素，但它们即能影响人体抗病能力又能影响致病因素的致病作用。也能影响致病因素与人体的接触机会。故能影响疾病的发生与发展。

如夏季消化道疾病较多，是因为夏季气温高有利于某些生物性致病因素的繁殖，热并且能使人肠道抗病能力降低，分泌能力及肠蠕动能力降低。热天又使人喜食生冷以及蚊蝇的广泛活动，增加了与致病因素的接触机会。而冬季则呼吸道疾病较多，因寒冷能降低呼吸道粘膜的抗病能力，加上冬季人们常在室内活动，通风不好而有利于致病因素的传播，所以感冒、肺炎等易发生。夏秋季多雨潮湿，蚊子很多，乙脑则易流行，潮湿又促进风湿病的发生。

地理环境的不同影响某些疾病的发生，如甲状腺肿大，大骨节病等地方病与地理环境有关。

社会因素与人类疾病的发生发展有重要关系，人类疾病固然是生物界的一种自然现象，但是人类疾病都是在具体的社会条件下发生的（如劳动条件、生活条件、卫生条件等）因此社会制度对于人类疾病的发生发展就有着十分重要的影响。

在那万恶的旧社会和现在的资本主义国家里劳动人民没有权，深受三座大山的剥削压迫，广大工人、贫下中农吃的是猪狗食，干的是牛马活。精神上的折磨，过度的劳累和饥饿，使身体抗病能力降低，恶劣的生活条件（居住拥挤）劳动条件（无安全保障）和卫生条件，使许多疾病广泛的发生和流行。反动统治阶级又不顾劳动人民死活，一无医二无药，严重的危害了劳动人民的健康，所以万恶的剥削制度是疾病发生的社会根源。

伟大领袖毛主席领导人民翻身得解放，劳动人民当家作了主，生活、劳动和卫生条件得到了根本改善。在预防为主方针指引下，大搞防病灭病的群众运动。光辉的“六·二六”指示宣判了刘少奇修正主义卫生路线的死刑，改变了农村缺医少药的局面。深受贫下中农欢迎的赤脚医生队伍和合作医疗制度的普遍建立，使农村的卫生面貌焕然一新。严重危害劳动人民健康的传染病、职业病等得到了及时的预防和治疗，一些严重的传染病也逐渐被消灭。因此，战无不胜的毛泽东思想和无比优越的社会主义制度是消灭疾病、提高劳动人民健康水平的根本保证。

三、疾病发生中内外因的辩证关系

尽管疾病是多种多样的，每一疾病的发生发展又是错综复杂的，但是根据前节的分析不难看出任何疾病的发生发展和变化不外乎两方面因素：①疾病发生的根据即人体的抗病能力（内因）；②疾病发生的条件即致病因素与外环境因素（外因）。抓住这两方面因素，掌握二者的辩证关系，对正确的认识和防治疾病具有重要意义。

“事物发展的根本原因，不在事物的外部，而是在事物的内部，在于事物内部的矛盾性。”“事物内部的这种矛盾性是事物发展的根本原因，一事物和他事物的互相连系和互相影响则是事物发展的第二位的原因。”

对于疾病发生来说，人体内部的矛盾性（人体抗病能力）就是疾病发生发展变化的内在根据，是疾病发生的根本原因。而致病因素和外环境因素则是疾病发生和变化的条件，任何致病因素都必须作用于人体，通过人体的反应才有可能引起疾病。当然也并不能忽视外界因素的作用，强力的外因在疾病的发生中有时甚至起重要的作用，然而，即使在这种情况下，外因也仍然通过内因才能起作用。

如：就兰尾炎的发生来说，人体抗病能力的降低（如兰尾的分泌及蠕动机能的紊乱）和其局部特点是发病的根据，而通常所称的致病细菌和导致兰尾腔梗阻的因素则是发病的条件。

又如流脑流行期间，有些人发病了，更多的人并没有发病，这些未发病的人其中也有许

多人咽喉中发现有流脑病菌，说明病菌已作用于人体，但是这些人没有发病，这主要是由于未发病者的人体内部根据与发病者不同。

所以在讨论病因的时候，首先要看到外界致病因素的作用对象是人，是活着的变化着的人，而不是其他动物，更不是无生命的物体，是有因所处社会、自然环境不同，年龄、体质、精神状态差异的千差万别的人，而不是仅仅具有人类共同性质的一般人体，因此在研究病因的时候，首先要看到这个内在起主导作用的因素——人的因素。

承认不承认内因在疾病中的作用就是辩证唯物主义同机械唯物主义、唯心主义在医学领域斗争的反映。机械唯物论者、唯心论者片面强调外因对人体的作用，认为致病因素如细菌、寄生虫等是发病的根本原因，而忽视了人体的抗病能力，把人体看成是一个孤立的、静止的、不变的机体，因而陷入了外因论和被动论。从外因论的观点出发，在疾病治疗上就会完全着眼于外因，因此在临床上采取的防治措施也完全依靠药物或手术直接作用和解决于致病因素的一面，而忽视调整人体内部矛盾的动态平衡，即增强人体抗病能力的一面。尤其不注意发挥患者的主观能动性，因此也就不能有效的防治疾病。

如上海东方红医院在治疗灼伤败血症时指出：过去防治败血症有两张“王牌”，一是创造一个所谓“无菌环境”、使细菌上不了身；二是靠抗菌素消灭已经上了身的细菌。为此，造了一座具有特殊消毒隔离设备的灼伤大楼。医务人员进病房前要先洗头洗澡，要在眼睛、鼻子里点消毒药水；病房里的所有物品要天天消毒，连空气也得过滤。同时大用特用各种贵重抗菌素，有时七、八种一齐用上，但是费了九牛二虎之力，病人还是照样发生败血症。为什么花了这么大代价还是无济于事呢？而每个正常人体的呼吸道，消化道里……，都有细菌，但一般并不侵入血液、发生败血症呢？这就是因为二者的根据不同。灼伤后，创面引起病人抗病能力减弱，细菌又容易在创面大量繁殖，并侵入血液，造成败血症。显然造成败血症的原因主要不是外来的细菌，而是病人创面的存在和抗病力的减弱。于是他们采用中西药并用，外敷内服、在增强病人抗力，促进创面愈合上狠下功夫，同时也不忽视细菌这个条件，采取必要的消毒隔离措施和适当的使用抗菌素，这样正确处理了内因与外因的辩证关系，打破了过于繁琐的消毒隔离制度，病人败血症的发生率却显著下降。这就可以看出单纯的“外因论”的危害，也更看出掌握内因与外因的辩证关系的重要意义了。

具有无限生命力的新针疗法就是调动人体抗病能力、恢复体内新的动态平衡，从而战胜疾病的有效方法之一。革命医务人员通过针刺淋巴结等方法提高人体的抗病能力，治疗了痢疾和其他化脓性疾病，实践证明针刺一定的穴位确能提高人体的抗病能力。

祖国医学强调辩证论治，扶正驱邪，即着眼于提高人体的抗病能力，而不是片面强调外因。

但是应该指出讲内因的重要并不是排斥外因，而是纠正对人体内因的忽视。人体内部矛盾的动态平衡失调，只有在致病因素（外因）的作用下才能引起。没有致病因素就没有疾病。所以控制和消除致病因素也是必须的。特别在致病因素十分强烈的情况下（如电击、火器伤等），外因在疾病发生上可起到重要的作用。

因此对于疾病的发生，不能单纯机械地夸大外因，也不能孤立片面地强调内因，只有用毛泽东思想武装头脑，运用唯物辩证法正确认识人与疾病的关系，内因与外因的关系，精神与药物治疗的关系，充分调动人的积极性，作好思想工作、针对内外因两方面进行努力，才能有效的防治疾病。

第二章 非感染性致病因素

前章已述，致病因素是疾病发生的条件，致病因素种类很多，但根据其致病特性可归纳为两大类即非感染性致病因素和感染性致病因素。本章将介绍非感染性致病因素。包括：①机械、理、化性致病因素；②精神性致病因素；③饮食失调及正常生理必需物质的缺乏。这一类致病因素不引起感染性疾病，因此名为非感染性致病因素。

第一节 机械、理、化性致病因素

一、机械性致病因素

(一) 机械力的致病作用：

各种因素如锐器和钝器的打击、刀砍(刺)、枪弹、弹片、建筑物的倒塌、疾驰的车辆、人体从高处坠下等所造成的一定强度的机械力或冲击力，作用于人体时，可引起人体的各种各样的机械性损伤和机能紊乱。

由于机械力性质、强度、作用部位和作用范围的不同，可引起不同性质和不同程度的损伤，如挫伤、震荡伤、切割伤、撕裂伤、枪伤、炸伤、扭伤及骨折、脱臼等。这些各种各样的损伤可总称为创伤。

造成人体损伤的机械力大多数情况下是来自外环境的，也有一小部分是内源性的(如肿瘤对组织的机械压迫作用等)。

各种机械力对人体的致病作用主要有三个方面，即强烈或反复不强力的牵张作用；严重或轻度的长期压迫作用；作用面积不同的冲击作用。它们使人体造成不同性质和不同程度的损伤。

机械力致病作用的特点：

1、机械力对组织的作用不具选择性，可作用于人体的任何部分，不论体表或内脏器官。

2、机械力引起的损伤通常没有潜伏期，可立即造成损伤。(缓和的压迫例外)。

3、机械力在对损伤的发生上起重要作用。大多数情况下对损伤以后的疾病发展意义不大，而主要取决于人体内部的矛盾性。如刀砍引起的创伤，刀砍在接触人体的短时间内起作用，它本身一般不参与疾病的发展过程。而由它所引起的损伤性变化——出血、组织破坏等发挥作用。

4、创伤的性质和程度主要决定于机械力的性质和程度，作用部位和范围，但创伤的经过和结局则主要受人体机能状态(抗病能力)的影响。

5、创伤不仅有局部的形态变化(如完整性破坏、出血、坏死、炎症反应等)，而且还有相应的代谢和机能障碍，创伤并为感染创造了条件，创伤的疼痛和组织分解产物的中毒可引起休克。此外除局部的变化外还伴有不同程度的全身反应(如心跳加快、呼吸困难、血压升高、血糖升高等)。

(二) 加速度的致病作用：

匀速运动尽管速度很高也无致病作用。但当运动速度增加或减少（正加速度或负加速度）时，则可引起人体的机能障碍。因此许多人在乘船、乘飞机甚至乘火车、汽车时，由于发生颠簸摇晃常常发生运动病，即晕车、晕船和飞行晕等。

运动病主要是加速度运动作用于前庭器视觉分析器以及内脏，特别是腹腔脏器的粘膜和粘膜感受器引起的。可表现出站立不稳、情绪不快、抑郁、头晕、面白、无力、冷汗、恶心、呕吐等症。研究加速度的致病作用对航空、航海医学的发展具有重要意义。

二、物理性致病因素：

一定强度或持续作用一定时间的物理因素对人是有危害的。有致病作用的物理因素包括温度、电流、光能、电离辐射、大气压变动等因素。这些物理因素在达到相当程度和持续作用较长时间可引起物理性疾病的发生。如高温可引起中暑和灼伤，低温可引起冻伤。电流可引起雷击、电灼伤、触电。放射能作用人体可引起放射病和放射性灼伤。大气压变动可引起高空病和高山病等。下面主要介绍温度、电流、光能和放射能的致病作用。

（一）温度的致病作用：

1、高温的致病作用：

（1）高温的全身作用：人的体温正常维持在一定范围内。在高温的环境中（炎热气候、高温车间等），人体主要通过增加散热和减少产热来维持体温以保持与高温环境的动态平衡。但是人体对高温环境的适应是有一定限度的，如果外界环境温度过高或作用时间过久，特别是再加上通风不良、空气潮湿、衣着过厚或在高温环境中进行重度的体力劳动时，体温调节中枢因高热而受到抑制，热能降低致使发汗减少，因此散热减少，另一方面外环境中的热能还可通过辐射、对流、进入体内，使体温升高（机体过热）。过高的体温可引起中枢神经系统的严重机能障碍。表现为头晕、头疼、不安、谵语，全身性痉挛或肌肉松弛、昏迷以及血液循环及呼吸机能障碍出现的心率过快、心跳减弱、血压下降、内脏郁血、呼吸抑制等。此即所谓热射病（俗称中暑）。

在高温下大量出汗现象即是生理反应又是病理现象，大量出汗可以有利于维持体温的恒定，但它能导致机体水盐的丧失，引起血循环量的减少，血液的浓缩加重血循环障碍及组织缺氧，又可给人带来害处。

炎热的阳光（起作用的主要是红外线）直接照射裸露的头部，并通过头部作用于中枢神经系统时，可引起日射病。

（2）高温的局部作用：

60°C以上的高温作用局部（热气体、火焰、炽热固体或液体、热辐射等），作用于局部组织（通常为皮肤，有时为粘膜）。可引起热灼伤。由于热源的性质、强度及作用时间不同，可引起不同程度的灼伤。灼伤时尽管以局部表现为突出，但通常还伴有不同程度的一系列全身性障碍。其严重程度决定于灼伤的程度、面积及部位，更决定于人体的机能状态。灼伤的全身障碍又包括远隔器官（神经系统、心血管系统、呼吸系统、内分泌系统、肾脏及消化系统）的机能障碍和灼伤休克、毒血症、尿毒症及灼伤继发感染之败血症和晚期全身的营养不良。有关高温引起之烧伤详见各论。

2、低温的致病作用：

（1）低温的全身作用：

人体对低温的适应能力比对高温的适应能力要强得多，在一定程度低温环境下，长期

锻炼和适应能增强人体对某些疾病和对寒冷的抵抗力。低温时人体的适应能力,是向着与高温相反的方向进行的。即当人体暴露于低温环境中,通过低温对人体温度感受器的刺激以及通过条件反射活动可反射的引起肌肉收缩(竖毛肌的收缩与全身骨骼肌的收缩——战栗等)。同时由于交感神经、肾上腺素系统的兴奋,出现代谢增强、产热增多和体表血管收缩、散热减少的反应,以维持体温的相对恒定。如果低温继续作用于人体,则可引起体温调节机能障碍。出现体温下降。当体温降低到一定程度($33^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$)时,中枢神经系统,首先是大脑皮层,继之是皮层下部,发生深度抑制,因而意识消失,肌肉收缩停止,血压呈进行性下降,呼吸变慢、减弱,而导致冻僵。

在人类通常体温降至 $30^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 时则最后可因呼吸、心血管中枢麻痹而死亡(冻死)。

此外,低温(受冷)又是支气管炎、肾炎、关节炎等疾病发生发展的外环境因素。

(2) 低温的局部作用:低温对局部组织的作用可引起冻伤。人体若较长时间的处于低温环境中,即使全身着防寒设备,但裸露部之身体末梢的组织温度可逐渐下降,而发生冻伤。但冻伤的发生发展除与低温的程度及作用时间有关外,还与温度、湿度、风力及局部组织的血液循环状况以及人体的机能状态有关。如湿度增高,风速加大,可使体温(特别是裸露部位)发散加快。睡眠不足、精神紧张、过劳、饥饿、失血、外伤等均可促进冻伤的发生和使其经过加重。冻伤之所以好发于鼻尖、耳朵、指、趾等处,主要是因为这些部位在正常情况下血液循环就较差(特别是足部在穿紧小的鞋子时)温度就较低的缘故。冻伤的局部病理变化与灼伤变化极相似。根据冻伤程度也可以分三度。其中反复发生的一度冻伤(主要表现为发红、肿胀)可以转变为慢性难愈的冻疮。在空气潮湿、风大、机体抗力降低的情况下甚至 $7\sim 8^{\circ}\text{C}$ 气温下也可能引起冻伤。

(二) 电流的致病作用

电不仅为日常生活所必需,且广泛的应用于工农业生产中。由于电的广泛应用,因此也常常能见到电流对人体的损伤——雷击、触电、电灼伤、可统称为电击伤。

电击见于人体与220V交流电以及工农业生产用的高压交流电或大气中的自然发电(闪电)接触时,也见于战斗中(铁丝网通电)。

1. 决定和影响电流致病作用的因素:

电流作用于人体后,其所发生的变化,取决于电流的强度、电流的性质(直流、交流电)、电流作用的时间、电流通过人体的途径以及人体当时的机能状态等。电流的强度:一般地说,电流越强其致病作用越大。所以不同强度的电流通过人体时可引起不同的变化。如电流强度小于1毫安时(指两手掌接触电源时),人体对电流无感觉。通常通过人体内部的直流电强度达200~250毫安,交流电强度达70~80毫安时,对人体就有很大的危险性,也可以

致死。通过人体的电流强度又取决于电压和组织的电阻大小及二者的比值即($I = \frac{V}{R}$)。可以认为,电压越高则电流伤害作用越强,组织电阻越大,电流致病作用越小。

人体不同组织的电阻是不同的,骨、神经电阻最大,血液和内脏电阻极低,皮肤电阻变化很大,一般而言皮肤角质层薄,血管和神经供应丰富者其电阻较低,潮湿(排汗多少)对皮肤电阻影响极大。如皮肤电阻为1200欧姆时,110伏特的交流电可以引起死亡,而在皮肤潮湿的条件下,电阻降至300欧姆,仅30伏电压的电流就可有致命危险。而皮肤的潮湿又受气候、季节、劳动、生活状况及中枢神经系统的机能状态等因素的制约。