

第二节 环境与人的关系

环境与人体的关系是生物发展史上长期形成的一种互相联系、相互制约和相互作用的关系。由于客观环境的多样性和复杂性以及人类特有的改造和利用环境的主观能动性，使环境和人体呈现着极其复杂的关系。根据现代科学的研究，许多疾病与环境因素（大气、土壤、水、居住条件等）密切相关。深入研究环境与人体的关系，阐明他们之间的相互关系的规律，对于更好地利用环境因素、消除污染、预防疾病、增进健康，具有十分重要的意义。

人体由环境中摄取空气、水和食物，每天大约需要 12m³ 的空气、2-3 升的水以及 1.5 公斤的食物。这些物质进入机体后，经过消化、分解，去粗取精，吸收、同化，组成机体细胞和组织的各种成分，并产生能量，维持着人体的生命活动（繁殖、生长、发育和工作等）。同时，机体又将摄入体内的不需要的代谢产物，通过各种途径，排入环境，在环境中又进一步的变化，作为其他（动、植物）的营养物质，再被人体所摄取。这种环境与人体之间所进行的物质和能量的交换，反复循环，以至无穷。物质的基本单元是化学元素，有人对环境和人体组织中的化学元素作了全面的分析，发现构成人体组织的各种元素和环境中元素的分布丰度明显相关。

环境和人体之间所进行的物质和能量的交换，以及环境中各种因素（物理的、化学的、生物的）对人体的作用，一般保持着平衡状态。这种平衡不是一成不变的，而是经常处于变动之中，是一种动态平衡。自然界是不断变化的，环境的构成及状态的任何改变（包括自然的或人为的污染），都会不同程度的影响到人体的生理活动，人体又利用机体内部的调节及改造环境，以适应变化着的环境，以维持着这种平衡，平衡的实现是保持人体经常处于健康状态的基本条件。

从原始生命出现到现在，大约经历了 30-35 亿年，而原始人类的出现，大约是在 300 万-500 万年以前，人类文明史只有几千年。生物和人类都是地球环境演化到一定阶段的必然产物。在生物进化过程中，生命对环境既适应又矛盾，在这种对立统一的法则下，生命不断发展，由低级到高级，从简单到复杂，由单一性到多样性，随着环境条件的变化，生态平衡的破坏，使一些不适应的物种被消灭、淘汰；而另一些对环境适应性较强的物种与变化了的环境又建立了新的平衡，使这些物种得以存活和发展。在人类长期发展的历史过程中，人体对环境的变化形成了巨大的调节机能，以适应环境的任何异常变化，只要环境条件改变不超过人体的适应范围，就不造成机体对环境适应力平衡的破坏，人体的健康及生活能力也就不会受到影响。但人体对环境变化的这种适应能力是有限的，如果环境条件出现任何激烈的异常改变（如气象条件的剧变，自然的或人为的污染），超越了人类正常的生理调节范围，就可引起人体某些功能、结构发生异常反应，甚至呈现病理变化，使人体产生疾病或影响寿命。

环境条件的变化能否造成环境与人体之间生态平衡的破坏，取决于许多条件。一方面取决于环境因素（化学的、物理的、生物的）的特性、变化的强度、持续作用时间；另一方面还取决于机体状况（性别、年龄、健康状况、生理条件）和接触方式。因此，在一般情况下，并不是只要有环境条件的异常改变，就会对所有人群带来有害影响，而是受影响的人群比例呈现着金字塔形分布，从下往上分别为生理负荷增加（不引起生理变化），生理变化不明显，生理代偿状态、患病、死亡。

当环境因素变化对机体影响的强度属于损伤性时，常可引起生理反应的异常

改变，机体呈现代偿状态，当代偿过程相对较强，机体即可保持相对的稳定，可暂时不出现疾病的临床症状；如果这时停止接触有害因素，机体便向着健康方向恢复。如果有害因素持续作用下去，或剂量不断加强，或机体代偿能力较弱，超越了机体的适应范围，代偿发生障碍，机体出现该环境因素所引起的特有的疾病，或使一般疾病的发病率增加，严重时可导致死亡。当研究环境与人体健康的关系是，应注意及早发现环境因素的异常改变对人群所引起的任何异常生理变化或临床前期变化，以便及时采取环境保护措施，这是十分重要的。

总之，人和环境存在着辩证统一的关系。首先它们是相互依存和相互存在条件。在漫长的历史长河中，地球环境使猿通过劳动进化成人，并发展到今日具有高度智慧的人类。离开地球人类就不能生存，更不会发展。环境虽是物质的、客观的，但作为指定阶段特定的概念和范畴，则是对人而定的。环境离开了人就不成为环境，也失去了存在的价值和意义。其次是相互作用和相互制约，环境质量的好坏制约着人类的健康和寿命，而人类的生存和发展也制约着环境的变化。人类在生产和生活过程中不断造成环境污染、土地沙化、生态破坏和资源枯竭，威胁到人类的健康和生存，也就是人类在污染环境的同时破坏了人类赖以生存的基础和条件。因此，我们必须正确认识人和环境的辩证关系，尊重客观规律，努力寻求和解决在发展经济的同时兼顾到环境利益，以求得环境和经济的协调发展。