# 太干净不一定就好——介绍“卫生假说”

“物极必反”，凡事都不可走极端

一般都认为讲究卫生越干净越好，尤其是对小孩子，务必一尘不染，相信这样才会百病不沾。最新的医学研究对这种极端的观点提出了疑问，发现在缺乏微生物的过分干净的环境中，人体的免疫系统得不到锻炼，削弱了对疾病的抵抗力，反而对健康不利。

传染病曾严重威胁人类的生存，鼠疫曾使欧洲人口减少了1/3！鼠疫、天花、霍乱、肺结核等传染病也曾在我国肆虐，人类对细菌病毒等微生物具有恐惧感是可以理解的。近来由于卫生条什的改善、疫苗和抗生素的使用，这些可怕的传染病得到了控制。但另一些疾病如气喘病、过敏症、关节炎、糖尿病等发病率却反而增长，而且在先进国家增长更快。例如据美国心肺血液协会估计现在气喘病的发病率比1980年增加了1.75倍，其中4岁以下的小孩增加了2.6倍。一些医学专家们按常规理论感到难以理解，他们提出“卫生假说”：卫生条件的改善，导致人体免疫系统缺乏对细菌和病毒的实战锻炼，因而削弱了其抗病能力，造成某些疾病发病率的增加。开始时由于直接的证据不多，卫生假说并未引起主流医学界的注意。最近若干流行病学的调查研究和实验已积累了一些支持卫生假说的证据，更多的医学家开始认真对待，有的甚至已在试图制出疫苗，以模仿那些已被消灭的病菌所具有的刺激免疫功能，希望用来增强人体的免疫系统。

卫生假说认为：免疫系统的作用基于所放出的两种白血球细胞之间的平衡，如果过分失衡，就会出问题。一种称为Th1的细胞直接攻击被病菌或病毒等病原体感染的人体细胞；另一种称为Th2的细胞会产生抗体，它不仅在这些病原体尚未进入人体细胞前就加以攻击，而且对进入人体的其他外来微生物也会引起过敏反应。进一步的研究表明：婴儿的免疫系统主要依靠Th2，Th1则需经过实战的锻炼才能逐渐成长，实战的对手包括人体所感染的病原体，也包括存在于土壤、空气和水中一些无害的微生物。在过分清洁环境中成长的婴儿的Th1免疫系统得不到锻炼而发育不全，因而过分依赖Th2系统，以致整个免疫系统失去平衡，就容易患过敏症，包括对入侵物的过分反应，甚至对自身器官的攻击。

卫生假说早期的证据来自英国威尔斯大学的霍普金（Julian．M．Hopkin）等人，1997年报告了对876名日本儿童接种肺结核疫苗的调查结果，他们发现：曾经被感染过的儿童显示出强的Th1反应，要比未被感染过的儿童较不易患气喘病和过敏症。还发现：有些患气喘病的儿童在接种肺结核疫苗后气喘病的症状减轻了。

《临床及实验过敏学杂志》1999年1月号发表了瑞士研究者的报告，他们发现生活在农场中的儿童比城镇中的较少患干草热。此外，科学家还发现有许多兄弟姐妹的大家庭中的年幼弟妹，比小家庭中的同龄儿童较少患过敏症。他们猜测这是因为大家庭中的较年长的儿童将细菌带回家中，因而增强了年幼弟妹的免疫系统。进一步的研究表明：来自小家庭的儿童在一岁前进入托儿所的比一岁后进入的较少患过敏症，但来自大家庭的儿童却没有这种差别。他们认为：这可能与托儿所中较年长的儿童比较容易将沾染的细菌传给年幼的有关。

某些治疗传染病的抗生素也会杀死有益的细菌，从而导致免疫系统失常。霍普金等人最近报告：在两岁以下的儿童中，口服抗生素的比未服抗生素的更易患过敏症；这一发现已为新西兰一个研究组的重复试验所证实，瑞典的研究者也报道：儿童来自从未采用过抗生素和疫苗的家庭比来自采用的较少患过敏症。

还发现人体内的寄生虫也可能对免疫系统有好处，现在蛔虫等寄生虫在先进国家已基本消灭了，这固然对防止由寄生虫作媒介的传染病大有帮助，但科学家发现在这些国家中免疫系统的疾病如自体免疫失常等却明显增加。这是否是由缺乏寄生虫而引起尚有争议，但美国肠胃病协会在1999年5月召开的会议上一个有关报告引起了轰动：爱荷华大学的研究者将一种寄生虫的卵混在饮料中，给六位患有急性肠炎的病人口服。结果这六人的症状都明显缓解。所采用的寄生虫以猪为寄主，不会停留在人体内繁殖，当被排出体外以后，肠炎又复发。负责这项研究工作的温斯道克（Joel Weinstock）博士说：“六位患者都恳求再如法进行治疗。”芝加哥大学医学院的哈乃欧（Stephen Hanauer）博士是该领域的世界权威，并末参加上述试验，他评论说：“这是非常有趣的工作，有生物学的根据，但还需要再作对比试验。”

被越来越多的支持卫生假说的研究所鼓励，科学家日前正试验用人工方法来促进Th1免疫系统。英国南安普敦大学的霍尔盖特（Stephen Holgate）研究组正在研究以一种用真菌制成的Th1疫苗对抗气喘病，初步结果表明似乎能减轻患者的症状。

尽管有这些令人鼓舞的进展，科学家认为卫生假说仍有其局限性。英国伦敦医学院的鲁克（Graham Rook）说：“问题非常复杂，卫生假说过分简化了。我们还不了解为什么Th2系统有时会过度反应，我们甚至还不知道Th1-Th2之间的平衡是否就能解释所有的现象。”医学界对卫生假说仍有不同的理解以及保留甚至反对意见，科学家正在进行更多的试验。总之，卫生假说毕竟还只是一种假说。

卫生假说使我联想起家乡的一种古老的说法：从来不病的人不生则已，要生就是大病。这与卫生假说是否有关系呢？

卫生假说是否正确当然应由医学试验来判断，但是否也可以从另一个角度来认识？大自然孕育了人类，哺养了人类，为人类提供了发育成长的条件。别忘了我们的祖先是在原始丛林中长大的，人类与大自然本来有千丝万缕的联系。现代化卫生条件的历史还不到百年，在这以前人类主要靠自身的免疫系统防病，而免疫系统本身也是在大自然进化过程中逐步完善的。将人类与人自然隔离，将所有的微生物不分良莠都赶尽杀绝，是否就一定是防病健身之良策，是值得商榷的。这样说当然不是主张不干净反而好，或者似乎应回到茹毛饮血的原始穴居生活。我想问题的实质是否可以归结为：在人类与大自然及其他生物之间寻求一种最佳平衡，不要过分偏向哪一边。

本文部分取材于1999年8月14日美国《科学新闻》Siri Carpenter的一篇报道，以及1999年8月31日《纽约时报》之《科学时代》版Andy Newman的一篇报道。