

植物中的紫外防护

过度暴露于阳光中的紫外线会对皮肤健康有严重的影响，它会导致皮肤癌风险的增加和其他光老化的证据征兆。根据美国国立癌症研究所的统计，仅在美国，每年诊断的皮肤癌病例达一百多万，几乎占全部癌症新病例的40%。为此，人们在继续寻找更好的方法来避免过多阳光造成的危害。其中一个方法是光化学防护，即运用药理学活性的植物衍生成分经口服或局部给药，来防止致癌性的阳光损伤。

光化学防护的一个令人瞩目的特征是它特别着重于皮肤癌生物学。“植物化学能被用来干预癌症病变进程中的启动、促进或发展阶段。”位于威斯康辛大学麦迪逊分校的皮肤病学研究员 Farrukh Afaq 说，“由于光致癌反应涉及多个途径，采用若干植物化学物的混合物通过不同的细胞信号传导途径或其他机制可能是一个有效的对策。”

Afaq 和同事们在2008年3~4月刊的《光化学和光生物学》(Photochemistry and Photobiology) 上的一篇评论概述了这个光化学防护的对策，认为茶多酚(GTPs)、葡萄籽中的原花青素(GSPs)、葡萄中的白藜芦醇、乳蓟中的水飞蓟素、沉香中的姜黄、β-胡萝卜素和酸石榴提取物是最有前途的化合物。Afaq 解释，这些化合物中的许多是针对NF-κB、AP-1、MAPK和PI3K/AKT通路，所有这些都与光致癌和皮肤癌的进展有关。

“除了抗氧化、抗炎和DNA修复等作用之外，这些化合物中有些还有免疫调节的特性，”一位并不参与这个研究的阿拉巴马大学伯明翰分校的皮肤病学教授 Santosh Katiyar 这样说，“由于长期慢性暴露于太阳紫外线的辐射，抑制了人体的免疫反应，而且这种抑制还牵涉到皮肤癌的发展，因此免疫调节是很重要的。”

在威斯康辛大学麦迪逊分校的癌症研究员 Hasan Mukhtar 的指导下，这个研究小组首创了一个项目来解释植物化学制剂癌症抑制的潜在性并确立它们的作用机制。“这些植物化学制剂有两个基本的功能。”Mukhtar 说，“其一是有能力清除由于皮肤暴露于太阳紫外线而形成的极其有害的活性自由基，其二是通过它们对皮肤中感应紫外线的信号传导分子起影响。”

由于费用和实际可行性的原因，迄今为止多数证据都出自实验室数据。位于 Augusta 的佐治亚医学院的分子医学教授 Stephen Hsu

说，“人体实验的证据依旧十分有限，主要是因为人类光致癌的长期性。与能在几个月内完成的啮齿类动物研究相比较，人体实验可能需要十年或更长时间。”此外，他还说，GTPs和GSPs不论是口服或是局部使用，其原形的生物利用率是非常低的，所以在动物实验中通常用高剂量以获取所希望的效应。威斯康辛州的研究小组在他们的综述中指出：因此，为使光化学防护达到理想的水平，抗氧化植物化学制剂的联合使用似乎是必要的。

“一些皮肤保健产品已经包含了植物化学物。”Afaq 说，“结合其他阳光防护措施，这些产品的使用能作为更加有效的途径来降低人体内以紫外线作为介导的光损伤、炎症反应、光老化和皮肤癌。”Afaq 和 Mukhtar 提议人们应改变他们的饮食习惯，并结合定向使用皮肤防护剂和植物抗氧化剂，也许这样最终能让人们享受到阳光的好处而无皮肤受损之虞[参见本期第30页《阳光——人类健康的亮点》]

—M. Nathaniel Mead

译自 EHP 116:A244 (2008)



《环境与健康展望》中文版杂志是一本以环境与生命、健康为主要内容的科学技术型季刊杂志。如果您对我们的杂志感兴趣，可以来信索取。

地址：上海市中山西路1380号

邮编：200336

电话：62758710-1318, 1320

您也可以通过网络来阅读我们的杂志！

<http://www.scdc.sh.cn/magazine/115-1cE/index.htm>

<http://www.ehponline.org/cehp/>