
青岛能源所等提出儿童皮肤微生态健康标尺

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6576.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

青岛能源所等提出儿童皮肤微生态健康标尺。作为人体最大的器官，皮肤是人体与环境之间的天然屏障，其上聚居着一个丰富多样的皮肤菌群。近日，中国科学院青岛生物能源与过程研究所单细胞中心带领的国际产学研联合团队，证明皮肤菌群可以量化评价儿童皮肤健康状态，并指导特应性皮炎的精准护理和个体化用药。研究人员将这种方法命名为“皮肤菌群健康指数”(MiSH; Microbial index of Skin Health)。

特应性皮炎，俗称湿疹，是儿童中最常见的皮肤问题之一。它是一种慢性、复发性、与过敏相关的皮肤病变，表现为皮肤瘙痒并有渗出倾向等。据估测，每年仅在美国特应性皮炎就造成10亿美元的经济负担。目前其严重程度在临床上采用特应性皮炎评分指数(SCORing Atopic Dermatitis, SCORAD)来诊断和评价，这主要是通过患者的描述、结合医生的视觉观察和主观判断，缺乏客观的量化指标。这给皮肤健康的精准诊断和跨群体比较，以及皮肤护理产品的疗效评估带来了巨大的困难。

来自青岛能源所、宝洁公司、美国加州大学洛杉矶分校和美国加州大学圣地亚哥分校的研究人员，选取了中国北京、中国青岛和美国丹佛三个城市，分析了共189名特应性皮炎和健康儿童的皮肤状态。对于每位患病儿童，按照与皮炎部位的距离，系统性地采集了全身多个部位的皮肤菌群。研究发现，每个城市带有特定的皮肤菌群特征，以至于能够基于每个儿童的皮肤菌群推断其居住的城市。

同时，尽管这三个城市跨越由太平洋隔开的两个大洲，既有海滨城市也有内陆城市，但是来自三个城市的儿童，其皮炎严重程度和皮肤健康状态，都可以通过一个统一的微生态健康指数(即MiSH)来评价。MiSH可以客观地量化和区分出湿疹部位、亚健康部位、患者治疗后和完全健康等皮肤状态，是一个可供临床参考的客观标尺(图1)。从0至100，MiSH指数越高则说明皮肤微生态越健康。

该研究还发现，皮肤存在一种亚健康状态，此时皮肤菌群已经失衡，这很有可能引起皮炎或其他疾病反应。因此，皮肤亚健康状态可以通过MiSH来进行预测，从而尽早进行干预。除此之外，研究发现，三种皮肤护理产品分别使用后，皮肤菌群的变化有显著差别，分别对应于不同的微生态健康状态。因此MiSH还可用于皮肤护理和治疗产品的量化评价和比较。

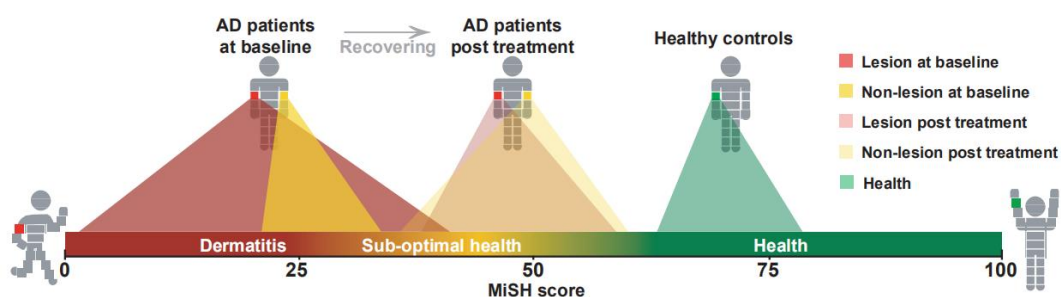
尤其有趣的是，研究发现，皮肤菌群可以预测糖皮质激素对湿疹儿童的治疗效果。在治疗之前，皮肤菌群可将患病儿童分为两类，分别对应于不同的糖皮质激素治疗效果。其中一类菌群多样性大量丢失，且金黄色葡萄球菌增殖严重，对应着较显著的疗效;而另外一类则保留较高的皮肤菌群多样性，对应着相对不明显的疗效。糖皮质激素对儿童具有潜在副作用，应谨慎使用，因此，

建议只对第一类儿童进行糖皮质激素治疗，而对第二类儿童采用较为保守的治疗方案。可见，皮肤菌群护理对于儿童皮肤精准健康和个体化用药具有重要的意义。

最后，基于MiSH，单细胞中心开发了“皮肤菌群健康在线数据库”，将从微生态健康的角度，支撑业界的皮肤状态评估、皮肤护理产品评价和皮肤精准用药。

上述工作是在中科院-宝洁创新合作框架、中科院微生物组计划、国家自然科学基金的支持下，由青岛能源所、宝洁公司、UCLA和UCSD等单位合作完成的。

论文信息：Zheng Sun, Shi Huang, Pengfei Zhu, Feng Yue, Helen Zhao, Ming Yang, Yueqing Niu, Gongchao Jing, Xiaoquan Su, Huiying Li, Chris Callewaert, Rob Knight, Jiquan Liu, Ed Smith, Karl Wei, Jian Xu, A Microbiome-Based Index for Assessing Skin Health and Treatment Effects for Atopic Dermatitis in Children, mSystems, 2019, DOI: 10.1128/mSystems.00293-19.



图：“皮肤菌群健康指数” (MiSH; Microbial index of Skin Health) 可以量化评价儿童皮肤健康状态，并指导特应性皮炎的精准护理和个体化用药

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发