

遗传发育所在人类眼泪成分和脂组学分析领域取得进展

文章来源：遗传与发育生物学研究所

发布时间：2013-12-09

【字号：小 中 大】

覆盖在前眼上的泪膜以及各种成分的精确平衡对于维持视觉健康至关重要。泪膜脂质双极性分子亚层的成分因眼泪中脂质两性分子含量极低而不易被检测及精确定量难而存在很大的争议。应用系统而敏感的脂组学分析方法，中科院遗传与发育生物学研究所税光厚研究组测试了不同眼泪采集技术的有效性，并报道了迄今为止最全面的人类眼泪脂质组：包含于17个脂质大类中的600多个脂质种类。税光厚研究组的研究赋予现有的泪膜模型组成细节以全新的理解，特别是通过证明眼泪中胆甾醇硫酸盐、0-酰基- ω -羟基脂肪酸、各类鞘脂及磷脂的存在，从而解释了饱受争议的泪膜脂质双分子亚层的构成。本研究中针对眼泪中种类相对丰富的各类脂双极性分子的发现及定量的报道对于人们理解现有的泪膜模型具有深远的影响。

此外，现阶段干眼症缺乏敏感而特异的诊断标志物，因此，发现与这类疾病进程相关的活性标志物显得十分迫切。税光厚研究组应用创建的人类眼泪脂质组学平台，分析来自于不同临床小组的不同干眼症症状的93位患者的眼泪中脂组分的变化特点。研究发现，胆甾醇硫酸盐及鞘糖脂与眼泪的生理性分泌呈正相关，这表明这些脂质可能来源于泪腺（而非睑板腺）。尤其是，低分子量的蜡酯及含饱和脂肪酰基的蜡酯在干眼病中特异性的降低，并与各种干眼症临床参数相关，如眼表疾病指数、泪膜破裂时间及Schirmers I试验（即症状和体征）。干眼症眼泪组分的这些结构特异性的变化有可能成为揭示这种疾病症状的统一标准。另外，以上所发现的眼泪中脂类的特异的结构变化，同样出现在泪液缺乏及泪液不缺乏的患者中，暗示着这两种不同亚型的干眼症拥有共同的病理特征。

以上两项研究成果近期在线发表于 *Journal of Lipid Research* (doi:10.1194/jlr.M044826, doi:10.1194/jlr.M044826)，税光厚组的博士后Lam Sin Man为该论文的第一作者，税光厚研究员为该论文的通讯作者。

打印本页

关闭本页