PAMM：一种揭示全身血管风险的眼底“预警信号”MDPI Vision

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/40419.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！

PAMM：一种揭示全身血管风险的眼底“预警信号”MDPI Vision。期刊名：Vision

期刊主页：https://www.mdpi.com/journal/vision

论文标题：Paracentral Acute Middle Maculopathy (PAMM) in Ocular Vascular Diseases—What We Know and Future Perspectives

论文链接：https://doi.org/10.3390/vision9010019

来自罗马第一大学（Sapienza University of Rome）的Solmaz Abdolrahimzadeh团队，在Vision期刊发表研究综述，系统梳理了旁中心急性中层黄斑病变（Paracentral Acute Middle Maculopathy, PAMM）在眼部及全身血管疾病中的最新认识与未来展望。

PAMM不仅是一种眼底影像学特征，更可能是眼部乃至全身微循环障碍的早期生物标志物。它的出现，往往意味着视网膜深层毛细血管灌注受损，与多种血管相关疾病密切相关。

PAMM是什么？

PAMM 最初在OCT横断面影像上被发现，其特征是在视网膜内核层（INL）出现一条高反射带，提示该层发生急性缺血与组织损伤。随着病程进入慢性期，INL常出现不同程度的变薄与萎缩。

PAMM的本质是：

视网膜深层毛细血管（DCP）灌注不足导致的局灶性微梗死。患者常出现固定的旁中心暗点（scotoma），但视力有时仍可维持良好，因此容易被忽视。

PAMM与哪些疾病有关？

PAMM从不是单独发生，它更像是一种冰山尖端征象，其背后的病因常涉及系统性血管异常，包括：视网膜静脉阻塞（RVO）；视网膜动脉阻塞（RAO）；糖尿病视网膜病变；高血压性视网膜病变；眼部或全身低灌注状态。

研究指出，PAMM 的出现往往意味着更深层、更广泛的视网膜血管缺血正在进行。因此，它被视为一种重要的早期预警信号。

多模态影像如何帮助识别 PAMM？

现代眼科影像使PAMM的诊断成为可能：

1）SD-OCT：诊断核心

急性期：INL高反射带

慢性期：INL变薄、外丛状层（OPL）轻度抬高

2）OCTA：揭示深层血管损伤

DCP灌注缺损呈黑洞样表现

有助于与其他黄斑疾病（如AMN）区分

3）其他辅助影像

眼底荧光造影（FFA）可提示潜在供血问题

近红外反射与自发荧光可呈现灰白或低荧光区。虽然不是主要诊断工具，但可提供额外线索。凭借这些影像手段，医生能够更明确地识别PAMM的不同形态，并追踪其演变过程。

为什么 PAMM 值得重视？

PAMM 的意义远超眼底本身，它可能成为全身血管健康的窗口。

研究发现，PAMM或其慢性期残迹（如 RIPL）数量越多，患者发生系统性缺血事件的风险可能越高。因此，PAMM不仅能提示眼部疾病的进展，也可能是糖尿病、动脉硬化、高血压等疾病的早期影像标志。更令人期待的是，人工智能已经能够在OCT中以约90%的准确率识别PAMM及相关病灶，为未来的大规模筛查铺平道路。

未来展望

随着影像技术与AI的结合，PAMM有望成为：早期识别视网膜缺血的敏感指标，全身血管疾病风险分层的生物标志物，以及指导个体化治疗与随访的重要依据。如果未来能够通过纵向研究建立PAMM数量—全身血管事件风险的相关模型，PAMM将不仅属于眼科，也将成为内科、心血管科高度关注的疾病标志。

小结

PAMM 是一种影像学驱动的新概念，为我们揭示了视网膜乃至全身微循环异常的早期表现。随着OCTA与人工智能的发展，它正从一个影像征象，逐渐走向临床管理与系统疾病风险评估的重

要工具。

期刊介绍

主编：Prof. Dr. Andrew Parker， University of Oxford, UK

Vision(ISSN: 2411-5150)创刊于2017年，是一个国际性的、经同行评审的开放获取期刊。期刊聚焦人类及生物视觉系统各个方面的最新研究进展。目前，Vision期刊已被ESCI(Web of Science)、Scopus、PubMed、PMC等数据库收录。

2025 Impact Factor：2.7

2025 CiteScore：3.5

Time to First Decision：22.7 Days

Acceptance to Publication：4.7 Days

来源：Vision

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转发