مناعة الأغشية المخاطية والجفاف في رمضان

د. سمير عبد الحميد

2026-03-10

مناعة الأغشية المخاطية هي خط الدفاع الأول في الجهاز التنفسي والهضمي، حيث تتعامل الأنسجة المخاطية مع الميكروبات يوميًا عبر مخاط، وأهداب، وببتيدات مضادة للميكروبات، وخلايا مناعية مقيمة، وأجسام مضادة موضعية. علميًا، هذا المجال بالغ التعقيد لأن التوازن بين الحماية والالتهاب يجب أن يكون دقيقًا؛ زيادة الالتهاب تضر النسيج، ونقصه يضعف الدفاع.

في رمضان، المميز هو الامتناع عن الماء نهارًا، وهو ما يدفع لسؤال بيولوجي حساس: هل يمكن للجفاف النسبي خلال ساعات النهار أن يغير بعض خصائص السطح المخاطي أو ديناميات؟ الإجابة لا ينبغي أن تكون انطباعية، بل تُبنى على فهم أن المناعة المخاطية تعتمد على سلامة الحاجز وترطيب السطح، وعلى بيئة محلية يضبطها الغذاء والنوم والحالة العامة.

من الناحية المناعية الصرفة، وظيفة المخاط ليست "ماءً فقط" بل مصفوفة بروتينية-سكرية تحمل مكونات دفاعية. أي تغير في سماكة المخاط أو لزوجته أو حركة الأهداب قد يؤثر على كفاءة الطرد الميكانيكي للميكروبات، وهذا يختلف بين الأشخاص باختلاف المناخ، والجهد البدني، وكمية السوائل المتناولة ليلًا، ووجود أمراض تنفسية. لذا، الحديث العلمي الأصدق هو أن رمضان يغيّر "إدارة الترطيب" اليومية، وأن الأثر النهائي على المناعة المخاطية يعتمد على التعويض الليلي وعلى السلوكيات المصاحبة.

في الأدبيات المناعية الحديثة، يتم التركيز على تنظيم المناعة المخاطية في الرئة مثل تكوين البنى اللمفاوية الموضعية واستدعاء الخلايا الذاكرية، وكيف يتوازن ذلك مع الالتهاب أثناء العدوى التنفسية. هذا يضع رمضان ضمن إطار أكبر: المناعة المخاطية لا تتأثر بعامل واحد، بل تتأثر بالنوم، والتغذية الدقيقة، والميكروبيوم، والإجهاد، وكلها تتبدل في رمضان بدرجات متفاوتة.

ولأن المستخدم قد يبحث عن خلاصة قابلة للتحويل إلى سلوك، فإن المقال العلمي لا يحتاج أن يقدّم نصائح طبية، لكنه يستطيع أن يشرح منطقًا

بيولوجيًا: إذا كان الشخص يعوض السوائل والكهارل ليلًا ويقلل السهر ويضبط الغذاء، فقد يحافظ على أداء الحاجز المخاطي أفضل من شخص يعيش رمضان كسلسلة من سهر طويل وتناول مالح وحلو مع قلة سوائل كافية. هذا ليس حكمًا قطعيًا بل تفسير قائم على فسيولوجيا الحواجز وعلى أدبيات الترطيب والمناعة.

المصادر

Mucosal immune response in biology, disease prevention and... (Signal //:https (Transduction and Targeted Therapy/Nature PDF, 2024 Mucosal immune www.nature.com/articles/s41392-024-02043-4.pdf ,responses in the lung during respiratory infection... (ScienceDirect /https://www.sciencedirect.com/science/article/pii (2023 ,Connecting the Dots: Hydration, Micronutrients S2949928323000081 https://www.japi.org/article/japi-72-6-s1-25 and Immunity (JAPI, 2024)

تواصل مع الكاتب: drsamirabdulhamid@gmail.com

/https://arsco.org/articles/article-detail-49154/ https://arsco.org -articles/article-detail-49128/ https://arsco.org/articles/article //:detail-49117/ https://arsco.org/articles/article-detail-49105/ https /arsco.org/articles/article-detail-49094