



Gedächtniszellen in der Mundschleimhaut schützen vor Viren

MedUni Wien-Studie zeigt, wie lokale Immunzellen langfristig Abwehrbereitschaft sichern

(Wien, 18-06-2026) Die Mundschleimhaut ist ein wichtiger Kontaktpunkt für Viren. Ein Forschungsteam der Medizinischen Universität Wien hat nun gezeigt, dass dort spezialisierte Gedächtniszellen des Immunsystems erhalten bleiben und von benachbarten Zellen unterstützt werden. Diese lokalen Zellnetzwerke könnten eine wichtige Rolle für den langfristigen Schutz vor erneuten Infektionen spielen. Die Ergebnisse wurden aktuell im Journal „Mucosal Immunology“ veröffentlicht.

Viele Viren gelangen über Mund, Nase oder Rachen in den Körper. Deshalb ist die Immunabwehr an diesen Schleimhäuten besonders wichtig. Entscheidend sind dabei nicht nur Antikörper im Blut, sondern auch Immunzellen direkt vor Ort. Eine zentrale Rolle spielen sogenannte Gewebe-residente Gedächtnis-T-Zellen. Sie bleiben nach einer Infektion im Gewebe zurück und können bei erneutem Kontakt mit demselben Erreger rasch reagieren.

Das Team von der Universitätsklinik für Dermatologie der MedUni Wien untersuchte Blut- und Mundschleimhautproben von gesunden Personen, die kurz zuvor eine SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht hatten. Mithilfe moderner Einzelzellanalysen und räumlicher Untersuchungen wurde sichtbar, welche Immunzellen in der Mundschleimhaut vorhanden sind und mit welchen Nachbarzellen sie in Kontakt stehen.

Die Studie zeigt: Vor allem bei T-Zellen, die mit SARS-CoV-2 und dem Epstein-Barr-Virus in Verbindung gebracht wurden, fanden sich viele Gedächtniszellen direkt in der Mundschleimhaut. Diese Zellen lagen nicht zufällig im Gewebe, sondern standen in enger räumlicher Beziehung zu Fibroblasten und dendritischen Zellen. Fibroblasten sind Stützzellen des Gewebes, dendritische Zellen gehören zur Immunabwehr und helfen dabei, Erreger zu erkennen und Immunantworten zu steuern.

„Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Mundschleimhaut nicht nur eine mechanische Barriere ist. Sie ist auch ein aktiver Immunraum, in dem Gedächtniszellen langfristig erhalten werden können“, sagt Studienautor Florian Winkler von der Universitätsklinik für Dermatologie der MedUni Wien.

Die Forscher:innen fanden Hinweise darauf, dass die Nachbarzellen den Gedächtnis-T-Zellen



wichtige Signale liefern. Diese könnten dazu beitragen, dass die Zellen im Gewebe bleiben und dort funktionsfähig bleiben. Das ist besonders relevant, weil solche Zellen bei einer erneuten Infektion rasch reagieren könnten.

„Für künftige Impfstrategien ist es wichtig zu verstehen, wie stabile Immunität direkt an Schleimhäuten entsteht. Unsere Studie liefert dafür neue Hinweise am Beispiel der Mundschleimhaut“, sagt Studienleiterin Johanna Strobl von der Universitätsklinik für Dermatologie der MedUni Wien.

Die Autor:innen weisen darauf hin, dass die Studie mit einer kleinen Zahl an Personen durchgeführt wurde. Weitere Untersuchungen sind daher notwendig, um die beschriebenen Mechanismen zu bestätigen. Die Ergebnisse liefern dennoch wichtige Einblicke in die Frage, wie langfristige Immunabwehr an Eintrittsstellen von Viren aufgebaut und erhalten werden kann.

Publikation: Mucosal Immunology

Virus-specific resident memory T cell networks sustain immunity in human oral mucosa

Florian Winkler, Carmen Fischer, Laura Marie Gail, Florian Deckert, Lisa Kleissl, Thomas Krausgruber, Kveta Brazdilova, Ana Aguilar González, Georg Stary, Johanna Strobl

DOI: 10.1016/j.mucimm.2026.100362

Rückfragen bitte an:

Mag. Johannes Angerer
Leiter Unternehmenskommunikation
Tel.: +43 (0)664 80016-11501
E-Mail: presse@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at

Mag.^a Karin Kirschbichler
Unternehmenskommunikation
Tel.: +43 (0)664 80016-11505
E-Mail: presse@meduniwien.ac.at
Spitalgasse 23, 1090 Wien
www.meduniwien.ac.at

Medizinische Universität Wien – Kurzprofil

Die Medizinische Universität Wien (kurz: MedUni Wien) ist eine der traditionsreichsten medizinischen Ausbildungs- und Forschungsstätten Europas. Mit rund 8.600 Studierenden ist sie heute die größte medizinische Ausbildungsstätte im deutschsprachigen Raum. Mit mehr als 6.500 Mitarbeiter:innen, 30 Universitätskliniken und zwei klinischen Instituten, zwölf medizintheoretischen Zentren und zahlreichen hochspezialisierten Laboratorien zählt sie zu den bedeutendsten Spitzenforschungsinstitutionen Europas im biomedizinischen Bereich. Die MedUni Wien besitzt mit dem Josephinum auch ein medizinhistorisches Museum.