

Medikamente, Devices, künstliche Intelligenz

Rheumatologie: neue Entwicklungen und Therapieansätze

Um in einem so grossen Gebiet wie der Rheumatologie ein Update zu geben, muss man sich auf wenige Themen konzentrieren. So hat Dr. Diana Dan, Leitende Ärztin der Rheumatologie, CHUV, Lausanne, den Fokus auf wichtige Entwicklungen gelegt und ein Update zur rheumatoiden Arthritis mit Empfehlungen zur Medikation in Schwangerschaft und Stillzeit präsentiert sowie neue therapeutische Ansätze durch bioelektrische Geräte und die ersten Anwendungen der künstlichen Intelligenz aufgezeigt.

Zur rheumatoiden Arthritis sind neue europäische Empfehlungen erschienen (1). Bei der Ersttherapie sollen Kortikosteroide zwar eingesetzt, aber möglichst rasch reduziert und eine Kombinationstherapie eingeleitet werden. Als Therapie der Wahl wird früh mit Methotrexat kombiniert (1).

In der Phase II der Therapie der rheumatoiden Arthritis galten lange die Biologika und Januskinase(JAK)-Inhibitoren als gleichwertig. Jedoch zeigte die ORAL-Surveillance-Studie, dass unter Tofacitinib (JAK-Inhibitor) im Vergleich zu TNF-Inhibitoren ein erhöhtes Risiko für schwerwiegende kardiovaskuläre Ereignisse, Infektionen, thromboembolische Ereignisse und Neoplasien bestand (2). Dies führte dazu, dass dieses eigentlich sehr rasch und gut wirksame Medikament mit einem Warnhinweis versehen werden musste.

Doch später publizierte auf Registerdaten beruhende Studien konnten das erhöhte Risiko nicht bestätigen. Auch nicht eine internationale Multizenterstudie mit Schweizer Beteiligung (3). Einschränkend zu erwähnen ist, dass die Risikozunahme in ORAL Surveillance vor allem bei Personen über 65 Jahre beobachtet wurde, die bereits einen kardiovaskulären Risikofaktor aufwiesen. Dies erlaube, die Gefährlichkeit des Medikamentes etwas zu relativieren, sagte Dr. Dan. Bestehen bleibt das erhöhte Risiko unter JAK-Inhibitoren für thromboembolische Ereignisse und Infektionen.

Riesenzellarteriitis

Die Riesenzellarteriitis kommt auch in der Hausarztpraxis nicht so selten vor. Bisher empfahl man nach einem Start mit Glukokortikoiden die Kombination mit Tocilizumab oder Methotrexat. Inzwischen steht auch der hochwirksame JAK-Inhibitor Upadacitinib zur Verfügung. In der gleichen Dosie-

rung, wie er bei rheumatoider Arthritis angewandt wird, führte Upadacitinib bei der Riesenzellarteriitis zu mehr Remissionen und einem geringeren Bedarf an Glukokortikoiden (4,5).

Polymyalgia rheumatica

In den europäischen Empfehlungen von 2015 (6) wurde neben Kortikoiden einzig Methotrexat empfohlen. In den neuen Empfehlungen von Deutschland, Österreich und der Schweiz aus 2026 (7) werden niedrigere Prednison-Dosen als Erstbehandlung bevorzugt und die Anwendungsdauer begrenzt. Bei Patienten mit rezidivierender Erkrankung oder um das Risiko von Glukokortikoidnebenwirkungen zu senken, wird eine Kombination mit Interleukin-6-Rezeptorblockern (Tocilizumab oder Sarilumab) empfohlen. Als Alternative können Rituximab oder Methotrexat gegeben werden. Allerdings gelten Biologika bei Polymyalgia rheumatica als «off-label», weshalb man vorher eine Kostengutsprache einholen muss.

Prednison darf als Monotherapie maximal ein Jahr gegeben werden, in Kombination mit einem Biologikum maximal vier Monate und mit Methotrexat maximal 6–8 Monate (7). Neben der medikamentösen Therapie werden eine vermehrte körperliche Aktivität und bei älteren gebrechlichen Patienten eine Sturzprophylaxe empfohlen.

Kollagenosen

Hier wurden Fortschritte bei der Therapie gegen B-Zellen erzielt. Die B-Lymphozyten zeigen je nach Reifezustand bestimmte Oberflächenantigene. Diese können als Angriffspunkt bei der Therapie genutzt werden. So konnten gegen das Antigen CD20 ein monoklonaler Antikörper (Rituximab), der wirksam bei Lupus ist, und Belimumab gegen das BAFF-R entwickelt werden.

Eine wichtige Innovation ist Obinutuzumab, ein monoklonaler Antikörper gegen CD20, der besonders wirksam ist bei Lupus. Er ist zugelassen und wird von den Krankenkassen erstattet. Weitere Substanzen sind in Entwicklung (8).

Schwangerschaft und Stillzeit – Neue Empfehlungen

Methotrexat darf während der Schwangerschaft nicht angewandt werden. Die meisten Biologika sind jedoch erlaubt.

KURZ UND BÜNDIG

- Schwangerschaft und Stillen – viele Biologika erlaubt.
- Neuer Therapieansatz bei rheumatoider Arthritis: bioelektronische Medizin.
- CAR-T-Zellen: tiefe Remission, potenziell kurativ.
- Künstliche Intelligenz ist bereits Realität.

Es gibt einige Ausnahmen, doch nur weil es keine ausreichenden Daten gibt, nicht aufgrund von Hinweisen auf Probleme. Kontraindiziert sind die JAK-Inhibitoren.

Frauen unter Methotrexat oder Biologika sollten ermutigt werden, ihre Kinder zu stillen. Die Medikamente gehen kaum in die Milch über, sodass die positiven Effekte des Stillens überwiegen (9).

CAR-T-Zell-Therapie und bispezifische Antikörper

Diese neuen Therapiekonzepte werden für schwere, therapierefraktäre rheumatische Erkrankungen erforscht und zielen im Gegensatz zu klassischen Medikamenten auf eine langfristige, medikamentenfreie Remission ab.

Derzeit werden sie noch in sehr begrenztem Umfang eingesetzt, doch Studien dazu laufen auch in der Schweiz. Der Wirkungsmechanismus beruht auf der Modifikation zytotoxischer T-Lymphozyten. Diese werden entnommen, ausserhalb des Körpers modifiziert und anschliessend refundiert. Sie sollen die krankheitsauslösenden B-Zellen, die für die Autoimmunreaktion verantwortlich sind, erkennen und zerstören. Diese Behandlungsform ist allerdings mit erheblichen Nebenwirkungen verbunden: Zytokinsturm (eine systemische Entzündungsreaktion), ausgeprägte Neurotoxizität und hämatologische Probleme (Zytopenien).

Auf einem ähnlichen Mechanismus beruht die Therapie mit sogenannten bispezifischen Antikörpern (BiTE, Bispecific T-cell Engager). Auch hier werden die fehlgeleiteten B-Zellen durch körpereigene zytotoxische T-Zellen aufgespürt und angegriffen. Allerdings kommen standardisierte Antikörper zum Einsatz, die mit einem Arm an ein Antigen der T-Zelle andocken und mit dem anderen an ein Antigen der B-Zelle (10). Die immensen Kosten der Entnahme der Lymphozyten, deren individuelle Aufbereitung und Reinfusion entfallen. Die Therapie mit bispezifischen Antikörpern ist kostengünstiger und hat weniger Nebenwirkungen.

Bioelektrische Therapie

Die Tatsache, dass bei rheumatoider Arthritis die Aktivität des Vagus verringert ist, führte zu einem interessanten neuen Therapiekonzept. Mittels eines Implantats wurde der Vagusnerv wenige Minuten pro Tag stimuliert. Patienten, deren Vagusnerv während dreier Monate stimuliert wurde, zeigten nach dieser Zeit weniger geschwollene Gelenke und weniger Gelenkerosionen (11). Allerdings traten bei 15% der Behandelten Nebenwirkungen auf, Infektionen oder Sekundärfolgen aufgrund von Nervenläsionen wie beispielsweise Dysphonie. Alle Nebenwirkungen waren reversibel. Inzwischen wurden auch Geräte entwickelt, die den Vagusnerv stimulieren, ohne dass sie implantiert werden müssen. In den USA sind solche Geräte bereits zugelassen. In der Schweiz sind sie aktuell nicht erhältlich.

Neue KI-Tools

Die künstliche Intelligenz (KI) befindet sich in einer rasanten Entwicklung. Sie unterstützt schon heute beim Überarbeiten von Texten und Zusammenfassen von Gesprächen. Auch in

der radiologischen Diagnostik gibt es KI-Tools, welche die Bewertung von Arthrosen automatisieren.

Nun wurde ein neues KI-Tool präsentiert, das zur Diagnosestellung einer axialen Spondylarthritis dient (12). Dieser Algorithmus wurde mit unzähligen magnetresonanztomografischen Bildern von Sakroiliakgelenken und klinischen Daten der Patienten trainiert und kann einen Score berechnen, der eine Vorhersage erlaubt. Dieser KI-Score wurde mit den aktuellen ASAS-Kriterien verglichen. Das neue KI-Tool hat eine viel höhere Sensitivität (88 vs. 42%), jedoch eine geringere Spezifität (59 vs. 88%) (12). Der Algorithmus wird noch nicht verwendet.

Kapillaroskopie

Eine neue KI-Anwendung gibt es auch zur Beurteilung der Kapillaroskopie, ein Screening-Tool, das im Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Lausanne, bei Verdacht auf eine Kollagenose eingesetzt wird, bei der es zu undifferenzierten Störungen des Bindegewebes kommt, beispielsweise einem Raynaud-Syndrom. Die Untersuchung ist einfach und kann von einer medizinischen Praxisassistentin durchgeführt und durch einen Rheumatologen validiert werden. Das Gerät ist klein und günstig und fügt sich gut in den Untersuchungsablauf ein (13).

ARTHUR – Ultraschall-Roboter

Im CHUV wird auch schon ein Roboter namens ARTHUR eingesetzt, der eigenständig den Ultraschall der Hand- und Fingergelenke durchführen kann, man muss vorher nur ein Gel auftragen. Das System entdeckt automatisiert und zuverlässig eine Synovitis in den dorsalen Hand- und Fingergelenken mit reproduzierbaren Resultaten. Allerdings ist das System teuer, die Durchführung zeitaufwendig und benötigt einen Extraraum (14).

DETECTRA – Patienten fotografieren ihre Hände

Als es während der COVID-Pandemie schwierig war, die Patienten zu überwachen, wurde DETECTRA entwickelt. Patienten senden Fotos ihrer Hände, die mittels eines Algorithmus ausgewertet werden und eine Aussage erlauben, welche Gelenke entzündet sind (15,16). □

Barbara Elke

Quelle: 10. SGAIM Frühjahrskongress, 20.–22.5.2026; «Update Rheumatologie», Dr. med. Diana Dan, Leitende Ärztin, Service de rhumatologie, Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Lausanne

Referenzen:

1. Smolen JS et al.: EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biologic disease-modifying antirheumatic drugs: 2025 update. *Ann Rheum Dis.* 2026;85(6):991-1009. doi:10.1016/j.ard.2026.01.023
2. Ytterberg SR et al.: Cardiovascular and Cancer Risk with Tofacitinib in Rheumatoid Arthritis. *N Engl J Med.* 2022;386(4):316-326. doi:10.1056/NEJMoa2109927
3. Aymon R et al.: OP0219 Incidence of major adverse cardiovascular events in patients with rheumatoid arthritis treated with JAK-Inhibitors compared to BDMARDS: Data from an international collaboration of registries (the "JAK"-POT Study). *Ann Rheum Dis.* 2023;82, Suppl1:143-145. doi:10.1136/annrheumdis-2023-eular.660
4. Blockmans D et al.: A Phase 3 Trial of Upadacitinib for Giant-Cell Arteritis. *N Engl J Med.* 2025;392(20):2013-2024. doi:10.1056/NEJMoa2413449

5. Hellmich B et al.: 2018 Update of the EULAR recommendations for the management of large vessel vasculitis. *Ann Rheum Dis.* 2020;79(1):19-30. doi:10.1136/annrheumdis-2019-215672
6. Dejaco C et al.: 2015 recommendations for the management of polymyalgia rheumatica: a European League Against Rheumatism/ American College of Rheumatology collaborative initiative. *Ann Rheum Dis.* 2015;74:1799-1807. doi:10.1136/annrheumdis-2015-207492
7. Buttgerit F et al.: Recommendations of the German, Austrian and Swiss rheumatology and other medical societies for the management of polymyalgia rheumatica. *Rheumatology (Oxford).* 2026;65(2):keaf646. doi:10.1093/rheumatology/keaf646
8. Robinson LA et al.: Recent insights into the role of innate immunity in lupus. *Hum Mol Genet.* 2025;34(R1):R35-R44. doi:10.1093/hmg/ddaf066
9. Rüegg L et al.: EULAR recommendations for use of antirheumatic drugs in reproduction, pregnancy, and lactation: 2024 update. *Ann Rheum Dis.* 2025;84(6):910-926. doi:10.1016/j.ard.2025.02.023
10. Daoud A et al.: Cellular therapies in systemic lupus erythematosus: recent progress and future directions. *Clin Rheumatol* (2026). <https://doi.org/10.1007/s10067-026-08211-x>
11. Tesser et al.: Vagus nerve-mediated neuroimmune modulation for rheumatoid arthritis: a pivotal randomized controlled trial. *Nat Med.* 2026;32(1):369-378. doi:10.1038/s41591-025-04114-7
12. Xie Z et al.: Enhanced diagnosis of axial spondyloarthritis using machine learning with sacroiliac joint MRI: a multicenter study. *Insights Imaging.* 2025;16(1):91. Published 2025 Apr 25. doi:10.1186/s13244-025-01967-x
13. <https://en.capillary.io/>
14. Frederiksen BA et al.: Automated ultrasound system ARTHUR V.2.0 with AI analysis DIANA V.2.0 matches expert rheumatologist in hand joint assessment of rheumatoid arthritis patients. *RMD Open.* 2025;11(3):e005805. doi:10.1136/rmdopen-2025-005805
15. Hügler T et al.: Dorsal Finger Fold Recognition by Convolutional Neural Networks for the Detection and Monitoring of Joint Swelling in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Digit Biomark.* 2022;6(2):31-35. Published 2022 Jun 8. doi:10.1159/000525061
16. https://www.scqm.ch/media/detectra_informationsblatt_dateneingebende.pdf