

Diese informelle Zusammenfassung wurde mit ChatGPT (Version GPT-4o) erstellt, vom Projektleiter genehmigt und mit Deepl.com übersetzt.

Maschinelles Lernen zur Vorhersage einer Remission zwischen sechs und 24 Monaten bei rheumatoider Arthritis: Erkenntnisse aus der JAK-POT-Kooperation

Wenn ein Patient mit rheumatoider Arthritis mit einem neuen Biologikum oder zielgerichteten Medikament beginnt, ist nicht bekannt, ob dieses Medikament eine Remission der Erkrankung bewirken wird. Diese internationale Studie analysierte fast 29.000 Behandlungsverläufe aus 11 Registern für rheumatoide Arthritis. Dabei wurde untersucht, ob anhand routinemässig verfügbarer Informationen mithilfe künstlicher Intelligenz eine Remission 6–24 Monate später vorhergesagt werden kann. Ein Modell auf Basis künstlicher Intelligenz wurde anhand von 63 Patientenmerkmalen zu Studienbeginn (wie Gelenkzahl, vom Patienten angegebene Werte, Behandlungsverlauf...) trainiert, um vorherzusagen, ob bei einem Patienten eine Remission eintreten würde. Bei etwa 27–29 % der Behandlungsverläufe kam es mindestens einmal zu einer Remission.

Das Modell wurde anschließend anhand von Daten aus Schweizer Registern getestet. Das Modell auf Basis maschinellen Lernens wies eine mässige Genauigkeit auf und war besser darin, Patienten zu identifizieren, bei denen eine Remission unwahrscheinlich war, als diejenigen korrekt zu identifizieren, bei denen eine Remission zu erwarten war. Zu den wichtigsten Prädiktoren zählten die Selbsteinschätzung der Patienten hinsichtlich ihrer Erkrankung, druckempfindliche Gelenke, zuvor durchgeführte fortgeschrittene Behandlungen, Behinderung, die globale Beurteilung durch den Arzt, Alter, Entzündung, Schmerzen und Anti-CCP-Antikörper. Ein einfacheres Modell mit zehn Faktoren sowie eine herkömmliche statistische Regression schnitten ebenso gut ab wie das komplexe KI-Modell mit 63 Variablen.

Mit den Daten, die heute routinemässig in Kliniken erhoben werden, können wir noch nicht zuverlässig im Voraus vorhersagen, welche Patienten mit rheumatoider Arthritis unter einem bestimmten Medikament eine Remission erreichen werden. Ein komplexes Modell auf Basis künstlicher Intelligenz konnte dies nicht besser vorhersagen als eine herkömmliche statistische Analyse. Um wirklich personalisierte Vorhersagen zu erhalten, benötigen zukünftige Modelle wahrscheinlich umfangreichere Daten (z. B. Biomarker oder bildgebende Verfahren).

Link zur Publikation: *Machine Learning to Predict Remission Between Six and 24 Months in Rheumatoid Arthritis: Insights from the JAK-POT Collaboration* at <https://doi.org/10.1002/art.70165>