

KI-Modelle zur Vorhersage von Exazerbationen bei pädiatrischem Asthma

Datum: 19.06.2026

Original Titel:

Predicting paediatric asthma exacerbations with machine learning: a systematic review with meta-analysis

Kurz & fundiert

- Vorhersage akuter Asthmaexazerbationen bei Kindern: Hilft künstliche Intelligenz?
- Systematischer Review mit Metaanalyse von 7 Studien zu 17 Vorhersagemodellen (maschinelles Lernen)
- Analyse des Risikos für Krankenhaus- oder Notaufnahmeeinweisungen
- Moderate Genauigkeit bei Vorhersage von Notaufnahmen (area under the curve, AUC: 0,67)
- Gute Genauigkeit bei Vorhersage von Krankenhausaufnahmen (AUC: 0,79)
- Weitere Studien nötig zur Etablierung des Potenzials KI-gestützter Modelle
- Ärztliche Validierung weiter erforderlich

MedWiss - Künstliche Intelligenz (KI) kann helfen, schwere Asthmaanfälle bei Kindern frühzeitig zu erkennen und Krankenhausaufnahmen besser vorherzusagen. Bevor KI im Klinikalltag eingesetzt werden kann, bedarf es allerdings weiterer Forschung.

Asthmaexazerbationen bei Kindern stellen eine erhebliche Belastung dar. Risikobewertungstools können helfen, einen Anfall vorherzusagen und damit frühzeitig zu agieren und schwerere Verläufe womöglich zu verhindern. Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) könnte die Vorhersagemodelle verbessern und präzisere Risikoprognosen ermöglichen.

Kann künstliche Intelligenz helfen, Asthmaexazerbationen bei Kindern vorherzusagen?

Ein systematischer Review mit Metaanalyse aus Italien hatte nun zum Ziel, die Leistungsfähigkeit von Algorithmen des maschinellen Lernens (ML) mit Fokus auf Asthma bei Kindern zu analysieren. Zentral war hierbei, das Risiko für Krankenhausaufnahmen und Notaufnahmen bei akuten Asthmaexazerbationen im Kindesalter vorherzusagen.

Systematischer Review mit Metaanalyse über 7 Studien

Die Metaanalyse umfasste 7 Studien mit insgesamt 17 ML-basierten Vorhersagemodellen. Für Modelle, die die Aufnahme in die Notaufnahme prognostizierten, wurde eine moderate Vorhersagegenauigkeit ermittelt (Fläche unter der Kurve, AUC: 0,67; 95 % Konfidenzintervall, KI:

0,61 - 0,73; $I^2 = 99\%$; $p < 0,0001$ für Heterogenität). Modelle zur Vorhersage einer Krankenhausaufnahme erzielten hingegen eine bessere Diskriminierungsfähigkeit (AUC: 0,79; 95 % KI: 0,76 - 0,82; $I^2 = 95\%$; $p < 0,0001$).

Künstliche Intelligenz kann schwere Asthmaanfälle bei Kindern vorhersagen

Laut der Autoren zeigt die Analyse von KI-basierten Algorithmen zur Vorhersage pädiatrischer Asthmaexazerbationen, dass die Modelle insbesondere bei der Prognose von Krankenhausaufnahmen eine gute Genauigkeit erreichen. Allerdings müssen die Modelle noch in weiteren, unabhängigen Studien überprüft werden, bevor sie zuverlässig in der klinischen Praxis eingesetzt werden können.

Referenzen:

Votto M, De Silvestri A, Postiglione L, De Filippo M, Manti S, La Grutta S, Marseglia GL, Licari A. Predicting paediatric asthma exacerbations with machine learning: a systematic review with meta-analysis. *Eur Respir Rev.* 2024 Nov 13;33(174):240118. doi: 10.1183/16000617.0118-2024. PMID: 39537241; PMCID: PMC11558535.