

KI erkennt Darmerkrankungen

Datum: 25.03.2024

Original Titel:

Artificial intelligence in endoscopy related to inflammatory bowel disease: A systematic review

Kurz & fundiert

- Einsatz künstlicher Intelligenz (KI) in der Endoskopie
- Bessere Erkennung von chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (CED) durch KI?
- Systematische Übersichtsarbeit aus Indien
- Genauere und schnellere Detektion von Morbus Crohn und Colitis ulcerosa

MedWiss - Mit Hilfe von künstlicher Intelligenz kann die Erkennung und Charakterisierung von endoskopischen Läsionen bei Menschen mit chronisch-entzündlichen Darmerkrankungen (CED) verbessert werden, so das Fazit einer systematischen Übersichtsarbeit aus Indien.

Der Einsatz künstlicher Intelligenz (KI) in der Endoskopie wächst rasant. Wie hilfreich KI bei der Endoskopie chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen (CED) ist, evaluierte nun ein systematischer Review aus Indien.

Hilft künstliche Intelligenz bei CED?

Die Autoren ermittelten geeignete Studien zu künstlicher Intelligenz und chronisch-entzündlicher Darmerkrankung in den medizin-wissenschaftlichen Datenbanken PubMed und Embase. Originalarbeiten im Veröffentlichungszeitraum zwischen 1975 und September 2023 wurden berücksichtigt und die Qualität eingeschlossener Studien anhand standardisierter Methoden (MI-CLAIM-Checkliste) bewertet.

Systematischer Review aus Indien

Die endoskopische Beurteilung der Krankheitsaktivität bei Colitis ulcerosa mittels KI-Modellen (25 Studien) erreichte eine Genauigkeit von zwischen 86,54 % und 94,5 %. Die KI-gestützte Untersuchung der Schleimhaut mittels Kapselendoskopie (12 Studien) reduzierte die Anzahl der benötigten Bilder und die Befundzeit bei sehr guter Genauigkeit (90,5 % bis 99,9 %). Darüber hinaus zeigte sich in 3 Studien, dass eine KI-gestützte Analyse koloskopischer Bilder dabei helfen konnte, sowohl CED-Patienten von Personen ohne CED (Genauigkeit von 72,1 %) zu unterscheiden, als auch spezifische Erkrankungen wie Colitis ulcerosa (Genauigkeit von 98,3 %) und Morbus Crohn (Genauigkeit von > 90 %) zu identifizieren. Die Studienübersicht fand zudem, dass KI-Modelle auf Basis nicht-invasiver klinischer und radiologischer Informationen eine Vorhersage der mittels Endoskopie bestimmten Krankheitsaktivität ermöglichten (3 Studien).

Künstliche Intelligenz verbessert CED-Endoskopie

KI-gestützte virtuelle Chromoendoskopie (4 Studien) konnte eine histologische Remission und Langzeitergebnisse vorhersagen. Die computergestützte Detektion von Dysplasien (2 Studien) war ebenso möglich wie die KI-gestützte Unterscheidung zwischen hochgradigen und niedriggradigen CED-Neoplasien (79 % Genauigkeit). Die Autoren berichteten außerdem auf Basis von 2 Studien, dass KI umfassendes maschinelles Lernen durch Verknüpfung elektronischer Krankenakten mit koloskopischen Videos ermögliche.

KI unterstützt endoskopische Erkennung und Charakterisierung von CED-Läsionen

Die Ergebnisse des Überblicksartikels zeigen, dass die KI-gestützte CED-Endoskopie das Potenzial hat, das klinische Management von CED-Patienten durch die automatische Erkennung und Charakterisierung von endoskopischen Läsionen zu verbessern. Die Studienautoren sehen Bedarf für große, multizentrische, prospektive Studien und befürworten die Entwicklung von CED-spezifischen endoskopischen KI-Algorithmen.

Referenzen:

Pal P, Pooja K, Nabi Z, Gupta R, Tandan M, Rao GV, Reddy N. Artificial intelligence in endoscopy related to inflammatory bowel disease: A systematic review. *Indian J Gastroenterol*. 2024 Feb 28. doi: 10.1007/s12664-024-01531-3. Epub ahead of print. PMID: 38418774.