

Original-Titel:

Performance of artificial intelligence for colonoscopy regarding adenoma and polyp detection: a meta-analysis Gastrointestinal Endoscopy

Autoren:

Hassan C et al., doi: <https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.06.059>).

Kommentar:

Prof. Dr. Ralf Kiesslich, Wiesbaden, 06.08.2020

Erste Meta-Analyse über die Bedeutung der künstlichen Intelligenz bei der Vorsorgekoloskopie

Fazit: Die künstliche Intelligenz wird die Qualität und die Effektivität der Vorsorgekoloskopie weiter steigern

Die Koloskopie ist der Goldstandard der Darmkrebsvorsorge. Trotzdem werden bis zu 20% an Adenomen übersehen und es kann trotz Koloskopie zum Auftreten von Kolonkarzinomen kommen. Diese sogenannten Intervallkarzinome sind invers korreliert mit der Adenomdetektionsrate des Untersuchers. Je höher die Adenomdetektionsrate ist, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Intervallkarzinomen.

Die künstliche Intelligenz unterstützt den Untersucher während der Dickdarmspiegelung. Polypen werden automatisch durch den Computeralgorithmus erkannt und es erfolgt ein akustisches und optisches Signal, welches den Untersucher auf den Befund hinweist. Die Einschätzung der Dignität und der Notwendigkeit einer endoskopischen Entfernung obliegt weiterhin dem Untersucher auch wenn es schon erste Systeme gibt, die auch die Histologie der Polypen vorhersagen (siehe Abbildung).

Eine Forschergruppe bestehend aus renommierten Endoskopikern hat erstmals die Wertigkeit und die Effektivität der künstlichen Intelligenz im Rahmen einer Meta-Analyse untersucht (Hassan C et al. Performance of artificial intelligence for colonoscopy regarding adenoma and polyp detection: a meta-analysis Gastrointestinal Endoscopy (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.06.059>).

Insgesamt fünf randomisierte Studien an 4354 Patienten wurden in die Analyse integriert. Es zeigte sich in vielen Aspekten ein signifikanter Vorteil durch den Einsatz der künstlichen Intelligenz. Die Adenomdetektionsrate wurde erhöht (36,6% versus 25,2%). Die Anzahl der Adenome pro Koloskopie wurde ebenfalls signifikant gesteigert. Die Steigerungsrate der Polypenerkennung erfolgte nicht nur für kleine (<5cm) Polypen, sondern für alle Polypengrößen. Es wurden auch signifikant mehr serratierte Adenome diagnostiziert. Fortgeschrittene Adenome wurden auch häufiger erkannt, dieser Aspekt war aber der einzige, der keine signifikante Steigerung aufwies.

Mit dieser Studie ist eindeutig belegt, dass die künstliche Intelligenz den Untersucher wesentlich unterstützt und die Qualität und damit die Effektivität der Koloskopie verbessert. Die künstliche Intelligenz wird basierend auf diesen Daten rasch Erwähnung und Empfehlungen in Leitlinien erhalten und die Implementierung dieser disruptiven Technologie in den Klinik- oder Praxisalltag wird aus meiner Sicht rasch erfolgen.

Abbildung: Künstliche Intelligenz in der Koloskopie



A, B

A: Polypendetektion – der Computeralgorithmus kann Polypen erkennen und hebt diese durch eine farbige Markierung hervor.

B: Die künstliche Intelligenz einzelner Anbieter bietet auch die Option der Dignitätsvorhersage (neoplastisch versus non-neoplastisch). Die Computerdiagnose wird angezeigt und auch die betroffene neoplastische Fläche als heat-map dargestellt (CAD-EYE; Fujifilm, Japan)