

Computergestütztes Erkennungsverfahren erhöht die Nachweisrate von Adenomen bei der Koloskopie

Datum: 26.10.2022

Original Titel:

Artificial intelligence and colonoscopy experience: lessons from two randomised trials

Kurz & fundiert

- Randomisierte Studien: Verwendung eines computergestützten Erkennungsverfahrens bei der Koloskopie
- Höhere Nachweisrate von Adenomen
- Entnahmezeit und Rate nicht-neoplastischer Läsionen nicht beeinflusst
- Erhöhung der Nachweisrate der Adenome unabhängig von Erfahrung der Endoskopiker

MedWiss - In zwei randomisierten Studien wurde die Verwendung von künstlicher Intelligenz bei der Koloskopie in der Form eines computerunterstützten Erkennungsverfahrens (CADe) untersucht. Die Studie zeigte, dass weniger erfahrene Endoskopiker mit der Unterstützung mehr Adenome entdecken konnten. Entnahmezeit und die Raten entdeckter nicht-neoplastischer Läsionen blieben unbeeinflusst. Der Vergleich der Daten mit einer vorherigen Studie zeigte, dass die Verwendung von CAdE, unabhängig von dem Erfahrungslevel, eine höhere Rate entdeckter Neoplasien zur Folge hatte.

Die Koloskopie (große Darmspiegelung) ist ein Verfahren, das für die Erkennung von Darmkrebs eingesetzt wird. Bei der Koloskopie wird der gesamte Dickdarm mit einem Koloskop untersucht. Dabei handelt es sich um ein speziell für die Dickdarmuntersuchung geeignetes Endoskop, einen dünnen, ca. 1,5 m langen Schlauch mit einer Kamera und einer Lichtquelle. Mit dem Gerät sollen Adenome erkannt und entfernt werden.

Computergestütztes Erkennungsverfahren für die Koloskopie

Die Nachweisrate von Adenomen (Adenoma detection rate, ADR) gilt als das primäre Merkmal für die Kompetenz eines Endoskopikers. Ein computergestütztes Erkennungsverfahren wird zur Unterstützung des Verfahrens getestet. Computer-aided detection (CADe) basiert auf einer trainierten Software, die auf mögliche Läsionen hinweist. Es konnte bereits gezeigt werden, dass eine Anwendung des Verfahrens zu einer höheren ADR führt. In einer randomisierten Studie wurde nun untersucht, wie sich CAdE auf die ADR bei unerfahrenen Endoskopikern auswirkt. Hierfür wurde die Arbeit von 10 Endoskopikern mit einer Erfahrung von weniger als 2 000 Koloskopien beobachtet. Während eine Hälfte der Koloskopie auf herkömmliche Weise mit hochauflösenden

Koloskopen durchgeführt wurde, wurde bei der zweiten Hälfte zusätzlich CADe eingesetzt.

Höhere ADR bei Anwendung von CADe

Bei der Anwendung von CADe wurde eine Erhöhung der ADR um 22 % erreicht:

- CADe-Gruppe: 53,3 %
- Kontrollgruppe: 44,5 % (RR: 1,22; 95 % KI: 1,04 - 1,40)

Auch die Nachweisrate von Adenomen pro Koloskopie konnte um 21 % erhöht werden. Grund dafür war insbesondere die bessere Erkennung von kleinen Neoplasien. Kein Unterschied wurde in Bezug auf die Erkennung von nicht neoplastischen Läsionen und der Dauer des Verfahrens festgestellt.

ADR-Erhöhung unabhängig von Erfahrung

Zusätzlich wurden die Daten der Studie mit denen einer vorherigen Studie verglichen, in der das Verfahren mit erfahrenen Endoskopikern getestet wurde. Die statistische Analyse der beiden Studie zeigte, dass die ADR von unerfahrenen Endoskopikern ähnlich stark erhöht wurde, wie bei ihren erfahrenen Kollegen.

Die Autoren schlussfolgerten, dass aufgrund der Ergebnisse der Studie eine Integration von CADe bei Koloskopien sinnvoll erscheine.

Referenzen:

Repici A, Spadaccini M, Antonelli G, Correale L, Maselli R, Galtieri PA, Pellegatta G, Capogreco A, Milluzzo SM, Lollo G, Di Paolo D, Badalamenti M, Ferrara E, Fugazza A, Carrara S, Anderloni A, Rondonotti E, Amato A, De Gottardi A, Spada C, Radaelli F, Savevski V, Wallace MB, Sharma P, Rösch T, Hassan C. Artificial intelligence and colonoscopy experience: lessons from two randomised trials. Gut. 2022 Apr;71(4):757-765. doi: 10.1136/gutjnl-2021-324471 . Epub 2021 Jun 29. PMID: 34187845 .