

**Original-Titel:**

What holds back colon capsule endoscopy from being the main diagnostic test for the large bowel in cancer screening?

**Autoren:**

Thomas Bjoersum-Meyer, Cristiano Spada, Angus Watson, Rami Eliaki, Gunnar Baatrup, Ervin Toth, Anastasios Koulaouzidis; *Gastrointest Endosc*, 2022. DOI: 10.1016/j.gie.2021.11.049

**Kommentar:**

Prof. Dr. Jörg G. Albert, Stuttgart, 27.02.2022

Die Kolonkapselendoskopie (CCE) ist im Jahr 2004 als Methode mit dem Potenzial gestartet, die traditionelle Untersuchung des Dickdarms mittels diagnostischer flexibler Koloskopie zu verändern, wenn nicht einen vorrangigen Stellenwert in der Abklärung des Kolons einzunehmen. Getrieben von dem Gedanken, dass die Endoskopie sich in diagnostische und therapeutische Bereiche zunehmend aufteilt, und die diagnostische Abklärung immer weniger invasiv und möglichst ohne eine Sedierung des Patienten einhergehen sollte, schien die CCE hier ein idealer Spieler im Diagnostika-Team zu sein. Zumal sie als endoskopische Methode mit der exzellenten Darstellung der Schleimhaut als Ort der Manifestation der meisten pathologischen Befunde im Darm punkten konnte.

Nun ist die CCE heute weit von dieser Vision entfernt und spielt zumindest quantitativ in den westlichen Ländern keine wesentliche Rolle. Die Autoren des Beitrags – sämtliche Kapselendoskopie und CCE-Experten der ersten Stunde und wissenschaftlich führende Köpfe der CCE – versuchen sich in einer Analyse dieses Gap zwischen initialem Anspruch und heutiger Realität. Dabei ist die Kapselendoskopie hygienisch äußerst vorteilhaft, nicht-invasiv, sicher und schmerzfrei durchführbar und auch das Stigma eines manuellen Eingriffs im Intimbereich entfällt. Die Covid 19 Pandemie im Besonderen hat zu einer gewissen Ausweitung des Einsatzes der CCE geführt, zumindest in Ländern wo auf die CCE ausgewichen werden konnte, wenn die flexible Koloskopie nur eingeschränkt verfügbar war und besonderen Wert auf eine kontaktfreie Endoskopie gelegt wurde. Und die wissenschaftlichen Daten sprechen durchaus für einen Einsatz der CCE mit exzellenter Nachweisgenauigkeit, die nahezu vergleichbar der Koloskopie und der Computertomographie-Kolonographie überlegen scheint.

Die Autoren sehen aber technische wie auch sozio-ökonomische Aspekte, die die CCE in ihrer Entwicklung einer starken Stellung behindern. Die Rate der kompletten Untersuchung mit guter Darmreinigung wird nur in wenigen Studien in über 90% erreicht – die Hürde, die Fachgesellschaften wie die ASGE als Mindeststandard ansehen. Zudem kann die aktuelle Generation der CCE hyperplastische Polypen von Adenomen nicht sicher unterscheiden. Eine Verbesserung der optischen Qualität einschließlich der Verbesserung der Auflösung muss hier Abhilfe schaffen, damit eine sinnvolle Stratifizierung der Patienten für eine therapeutische Koloskopie möglich wird. Künstliche Intelligenzverfahren (AI) könnten hier zusätzlichen Nutzen bieten; allerdings sind entsprechende und sehr positiv ausfallende Studien noch nicht in kommerziell verfügbare Systeme implementiert.

Auch wenn die Implementierung in das schottische Kapselprogramm die Wartezeit auf die Koloskopie potenziell verringern hilft, konnte die Umsetzung im dänischen Vorsorgeprogramm (Danish Center for Clinical Implementation of Capsule Endoscopy) nicht zu einer Erhöhung der Rate der Anspruchsberechtigten für die Darmkrebsvorsorge führen.

Somit kann das Kapitel CCE nicht als abgeschlossen betrachtet werden. Eine bessere Bildqualität und zuverlässige AI-Algorithmen werden die CCE als rasch und nahezu automatisiert durchführbare diagnostische Methode einsetzbar machen. Bleibt die Optimierung der Darmreinigung. Und Kosten-Nutzenvergleiche aus der Perspektive der jeweiligen Gesellschaft müssen die Positionierung der CCE vs. Koloskopie oder moderne Stuhltests stützen. Das kann von Land zu Land unterschiedlich ausfallen: Anders als in Deutschland ist die CCE in den USA heute erheblich erschwinglicher als die Koloskopie.

## Literatur

Campbell D. Bowel cancer screening capsules the latest in at-home care trend. In: The Guardian 2021; Mar 10. Available at: <https://www.theguardian.com/society/2021/mar/11/bowel-cancer-screeningcapsules-the-latest-in-at-home-care-trend>. Aufgerufen 27.2.2022

Kobaek-Larsen M, Kroijer R, Dyrvig AK, et al. Back-to-back colon capsule endoscopy and optical colonoscopy in colorectal cancer screening individuals. *Colorectal Dis* 2018;20:479-85.

Cash BD, Fleisher MR, Fern S, et al. Multicentre, prospective, randomized study comparing the diagnostic yield of colon capsule endoscopy versus CT colonography in a screening population (the TOPAZ study). *Gut*. 2021 Nov;70(11):2115-2122. doi: 10.1136/gutjnl-2020-322578.