

# Die Reise in den Körper – moderne Entwicklungen der Endoskopie

Die Magen- und Darmspiegelung (gastrointestinale Endoskopie) hat sich in den letzten Jahren in bemerkenswerter Weise technisch weiterentwickelt. Hochflexible und miniaturisierte Endoskope können heute schonend und schmerzfrei in alle Magen- und Darmabschnitte manövriert werden und eröffnen Einblicke in den menschlichen Körper, sodass Diagnosen und mögliche Therapien besser und sicherer umsetzbar sind und somit effizient behandelt werden können.

Univ.-Prof. Dr. med.  
Peter R. Galle  
Direktor der I. Medizini-  
schen Klinik und  
Poliklinik der Universi-  
tätsmedizin Mainz



Bis in das späte 18. Jahrhundert konnte der Magen-Darm-Trakt durch die natürlichen Körperöffnungen nicht inspiziert werden. Erst die Entwicklung des Lichtleiters von Philipp Bozzini (1773 in Mainz geboren) eröffnete die ersten endoskopischen Inspektionen. Heute führt das Universitätsklinikum Mainz mehr als 12.000 endoskopische und sonografische Untersuchungen durch. Aufgrund der engen Kooperation mit Herstellern von endoskopischen Geräten können die Neuentwicklung von Endoskopen und ihre Einführung in den klinischen Alltag in immer kürzeren Zeiträumen realisiert werden.

## Konzept der universitären Endoskopie

Ziel der universitären Endoskopie ist es, die hochkarätige klinische Versorgung von Patienten durch neue diagnostische und therapeutische Ansätze kontinuierlich zu verbessern und zu erweitern. Dieser Grundsatz hat zu neuen klinischen Algorithmen in der Endoskopie geführt, die im Einzelnen am Beispiel zweier Erkrankungen dargestellt werden.

**Sodbrennen** ist eine Volkskrankheit, die vor allem in der westlichen Welt immer verbreiteter ist. Durch die Umstellung der Ernährungsgewohnheiten und die Zunahme des Übergewichtes nimmt die sogenannte Refluxerkrankung, das heißt das Wiederhochkommen von Magenflüssigkeit in den Mundraum, immer mehr zu. Durch das ständige Wiederhochkommen von säurehaltiger Magenflüssigkeit wird die Speiseröhre gereizt, was zu Veränderungen der Schleimhaut der Speiseröhre führt. Bei ca. 10 % der betroffenen Patienten kommt es zur sogenannten Barrett-Speiseröhre. Sie haben ein deutlich erhöhtes Risiko, Krebs der Speiseröhre zu entwickeln.

Patienten mit einer Barrett-Speiseröhre werden regelmäßige Spiegelungen mit einem Gastroskop empfohlen, dabei werden mehrere Gewebeproben aus dem betroffenen Abschnitt der Speiseröhre entnommen, um eine bösartige Veränderung frühzeitig zu erkennen. Eine verbesserte Vorgehensweise eröffnet die Endomikroskopie. Hierbei ist ein miniaturisiertes Lasermikroskop in das Endoskop integriert, sodass die Speiseröhre schon während der laufenden Endoskopie mikroskopisch untersucht werden kann. Dadurch wird die Krebsfrüherkennung deutlich effektiver und es müssen nur noch wenige Schleimhautproben entnommen werden.

Der **Dickdarmkrebs** ist eine gefürchtete Erkrankung und eine der häufigsten Krebserkrankungen des Menschen. Der Krebs kann durch eine rechtzeitige

Dickdarmspiegelung (Vorsorge) verhindert werden. Viele Menschen haben Angst vor einer Darmspiegelung, da sie nicht die Informationen haben, dass diese Untersuchung ihr Leben retten kann. Eine Darmspiegelung verursacht keine Schmerzen mehr und wird in kürzester Zeit durchgeführt.

Als besonders innovatives Verfahren bieten wir die hochauflösende Darmspiegelung in sogenannter High-Definition-Qualität an, die ein verbessertes Erkennen von Darmkrebsvorstufen (Adenomen) eröffnet. Zusätzlich wird das Endoskopiebild durch elektronische Filter oder Software verbessert, sodass Krebsvorstufen besser erkannt und charakterisiert werden können. Dieses Vorgehen eröffnet die gezielte Entfernung (Polypektomie) der Krebsvorstufen. Dadurch wird die Darmkrebsentstehung verhindert.

Als Alternative zur Darmspiegelung bieten wir Patienten mit Angst vor einer Dickdarmspiegelung auch die Kapselkoloskopie als Vorsorge an. Hierbei handelt es sich um eine schluckbare Kapsel mit einer Videooptik an zwei Seiten, die auf besonders innovative Weise die Darmschleimhaut bildlich darstellt. Die Kapsel sendet nach dem Schlucken die Bilder aus dem Magen-Darm-Trakt an einen Datenrekorder, der über den Tag vom Patienten in einem Schultergurt oder am Gürtel mitgeführt wird.