8 Endoskopie in Deutschland

8.1 Medizinische Übersicht

Alexander G. Meining

Diagnostische Endoskopie

Endoskopie bedeutet: „das Innere betrachten“. Der Zugangsweg ins Innere ist hierbei der Anfang oder das Ende des Verdauungstrakts (Mund und Anus). Mittlerweile wird die Endoskopie ubiquitär mittels flexiblen Videoendoskopen durchgeführt. Die Endoskopie ist somit ein wesentliches Verfahren zur Diagnose und Therapie gastroenterologischer Erkrankungen.

Durch die Nutzung moderner optischer Verfahren ist die „digitale“ Revolution bereits seit vielen Jahren auch in die Endoskopie eingezogen. Selbst kleine Befunde im Millimeterbereich können durch die hohe Bildauflösung mittlerweile detektiert und charakterisiert werden. Durch die Nutzung von Licht unterschiedlicher Wellenlänge können wichtige Informationen zur Gefäßversorgung der Schleimhaut gewonnen werden. Weiterhin ist durch die Kapselendoskopie eine „schlauchlose“ komplette Darstellung des Verdauungstrakts möglich. Mikrooptiken erlauben den digitalen Blick auch in winzige Gangsysteme (Gallengang, Bauchspeicheldrüsengang). Der endoskopische Ultraschall hingegen ermöglicht den detaillierten Blick über das Lumen hinaus und das mit einer Auflösung, die deutlich über der von konventionellen radiologischen Verfahren liegt. Durch all diese Weiterentwicklungen hat die Endoskopie in der Breite einen komplett anderen Stellenwert als noch vor zehn Jahren erfahren.

Derzeit laufen intensive Bestrebungen, die endoskopische Bildgebung mittels einer „künstlichen Intelligenz“ zu ergänzen. Dies bedeutet etwa für die sehr häufig und vor allem in der ambulanten Praxis durchgeführten Vorsorgekoloskopie, dass durch künstliche Intelligenz der Gastroenterologe relevante Informationen zur Detektion von auffälligen Kolonpolypen erhält [1].

Therapeutische Endoskopie

Der große Vorteil der therapeutischen Endoskopie liegt in der Minimalisierung des Zugangswegs. Dort, wo früher noch große Operationen mit Bauchschnitt notwendig waren, kann heutzutage bei entsprechend geeigneten Befunden der endoluminale Zugang gleichwertige Ergebnisse mit minimalster Invasivität bieten. Blutungen können suffizient gestillt, Abszesse und Verhalte endosonographisch gesteuert drainiert und frühe Karzinome rein endoskopisch mit entsprechend geringerem Risiko und niedriger post-operativer Mortalität und Morbidität reseziert werden. Dergleichen Eingriffe sind zwischenzeitlich etabliert, der Vorteil dieser endoskopischen Verfahren ist evidenzbasiert und wird daher auch in allen aktuellen Leitlinien empfohlen [2]. Eine weitere Innovation in der therapeutischen Endoskopie ist die perorale endoskopische

Myotomie (POEM) zur ausschließlich endoskopischen Behandlung der Achalasie des unteren Ösophagussphinkters. Deutschland ist hier sicherlich eines der maßgeblich involvierten Länder in der Etablierung und Weiterentwicklung dieses minimal-endoskopischen Verfahrens [3].

Offene Fragen

Basierend auf den aktuellen Zahlen (Kapitel 8.2) und den Kalkulationen der Medizintechnikbranche ist in den nächsten Jahren ein deutlicher Zuwachs minimalst-invasiver endoskopischer Prozeduren zu erwarten. Allein die Inanspruchnahme der Vorsorgekoloskopie mit anschließend endoskopischer Therapie prä- und frühmaligner Veränderungen ist hier von immanenter Bedeutung. Die Zahl endoskopischer Leistungen nimmt schon jetzt signifikant zu. Die Endoskopie wird immer mehr zur tragenden Säule unserer Disziplin. Mechatronische Weiterentwicklungen werden auch die flexible endoskopische Therapie, ähnlich wie bereits schon die laparoskopische Chirurgie („OP-Roboter“), beeinflussen.

Was bedeutet dies für die Gastroenterologie? In der (niedergelassenen) Praxis wird die Vorsorge-Endoskopie verstärkt wahrgenommen werden. Neben der konventionellen Screening-Endoskopie kommen hier auch andere innovative diagnostische Verfahren, gesteuert durch künstliche Intelligenz und basierend auf speziellen Kapseln oder auch molekulargenetischen Analysen zur Erstellung individueller Risikoprofile, zum Einsatz. In der stationären Versorgung werden hingegen therapeutisch-endoskopische Verfahren zunehmend genutzt. Trotz der genannten Vorteile der zu erwartenden endoskopischen Innovationen werden dadurch jedoch die Ansprüche an Spezial- und Detailkenntnisse in der Ausbildung des medizinischen Nachwuchses steigen. Dies impliziert wiederum die Bildung von endoskopischen Zentren zur optimalen Umsetzung neuer Technologien und Aufrechterhaltung einer nachhaltigen Qualität in der endoskopischen Versorgung der Bevölkerung.

Literatur

- [1] Chen PJ, Lin MC, Lai MJ, et al. Accurate classification of diminutive colorectal polyps using computer-aided analysis. *Gastroenterol.* 2018;154(3):568-75.
- [2] Porschen R, Buck A, Fischbach W, et al. S3-Leitlinie Diagnostik und Therapie der Plattenepithelkarzinome und Adenokarzinome des Ösophagus. *Z Gastroenterol.* 2015;53:1288-347.
- [3] Werner Y, Costamagna G, Swanström LL, et al. Clinical response to peroral endoscopic myotomy in patients with idiopathic achalasia at a minimum follow-up of 2 years. *Gut.* 2016;65(6):899-906.

8.2 Häufigkeit und gesundheitsökonomische Bedeutung

Ansgar Lange, Jan Zeidler, J.-Matthias von der Schulenburg

Häufigkeit

Die Endoskopie des Magen-Darm-Traktes, der Gallenwege und des Pankreas gehört zu den Kernleistungen gastroenterologisch tätiger Ärztinnen und Ärzte und wird im ambulanten und stationären Bereich zur Prävention, Diagnostik und Therapie gastro-intestinaler Erkrankungen eingesetzt.

Da eine systematische Recherche keine relevanten Studien zur Häufigkeit der gastrointestinalen Endoskopie ergab, wird die Häufigkeit ausgewählter endoskopischer Prozeduren im Folgenden auf Basis der DESTATIS-Daten [1] und einer durch die DGVS beauftragten GKV-Routinedatenanalyse des Health Risk Institute dargestellt [2]. Die in Tab. 8.1 dargestellten Positionen des Einheitlichen Bewertungsmaßstabs (EBM) und des Operationen- und Prozeduren-Katalogs (OPS) wurden zur näheren Analyse herangezogen.

Die GKV-Routineanalyse steht für die Jahre 2012 bis 2015 zur Verfügung. Analysiert wurde die Anzahl der Personen je 100.000 Versicherte mit einer entsprechenden Abrechnung der in Tab. 8.1 genannten EBM Position im Zeitraum (Tab. 8.2). Zusätzlich wurde auf Grundlage einer Hochrechnung die absolute Zahl der Versicherten in der GKV geschätzt, die sich einer entsprechenden endoskopischen Untersuchung in den jeweiligen Jahren unterzogen hatte (Tab. 8.2). Für die Analyse der stationär durchgeführten Endoskopien (Tab. 8.3) wurden hingegen die Daten des Statistischen Bundesamts der Jahre 2005 bis 2017 genutzt, die absolute Häufigkeiten darstellen [1].

Die Bedeutung der Endoskopie nimmt in Deutschland stetig zu. Die Koloskopie zur Früherkennung und Prävention von Darmkrebs ist eine Domäne der niedergelassenen Gastroenterologen. Zwischen 2012 und 2015 stieg die Zahl der jährlich ambulant durchgeführten Screening-Untersuchungen (koloskopischer Komplex gemäß Früherkennungsrichtlinie, EBM 01741) um deutliche 16 % auf über 500.000. Im gleichen Zeitraum stieg auch die Zahl der außerhalb der Früherkennungsrichtlinie durchgeführten Koloskopien von 1.348.290 auf 1.481.770 Untersuchungen an. Im niedergelassenen Bereich wurden darüber hinaus im Jahr 2015 2.261 Endoskopien des oberen Verdauungstrakts pro 100.000 Einwohner (Ösophagogastroduodenoskopien, EBM 13400) abgerechnet. Dies entspricht einer Anzahl von ca. 1.605.310 abgerechneter Maßnahmen in der gesamten GKV (Tab. 8.2).

Im stationären Bereich wurden 2017 rund 1,35 Millionen diagnostische Endoskopien des oberen Verdauungstrakts (OPS 1–63) und 892.000 Endoskopien des unteren Verdauungstrakts (OPS 1–65) durchgeführt (Tab. 8.3) [1]. Diagnostische Endoskopien der Gallen- und Pankreaswege (OPS 1–64) wurden 134.000 mal durchgeführt. Die Zahl der therapeutischen Endoskopien der Gallen- und Pankreaswege (OPS 5–513 und 5–526) lag in 2017 bei über 290.000 Eingriffen. Die Gesamtzahl steigt

Abb. 8.1: Häufigkeit endoskopischer Prozeduren 2012–2014 (Definitionen in Tabelle 8.1–3). * Die ambulanten Zahlen spiegeln die Zahlen der Patienten wider und stellen daher nur näherungsweise die Häufigkeit dar.

seit 2004 jährlich um ca. 4 % an. Der zeitliche Verlauf der Prozeduren zeigt über die Leistungen insgesamt einen steigenden Verlauf (Abb. 8.1).

Neben der Endoskopie hat sich die gastroenterologische Endosonographie in den letzten 20 Jahren zu einem wesentlichen Baustein in der Diagnostik von gut- und bösartigen Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes, der Gallenwege und des Pankreas entwickelt. Sie wird fast ausschließlich im stationären Bereich durchgeführt. Zunehmend verbreiten sich auch endosonographisch gesteuerte interventionelle Techniken, die mit dem Ziel einer Punktion oder Biopsie pathologischer Prozesse durchgeführt werden. Die für die Gastroenterologie relevanten Endosonographien sind in 2017 277.000-mal abgerechnet worden (Tab. 8.3) [1]. Besonders bemerkenswert ist der Anstieg der endosonographischen Prozeduren (Abb. 8.2). Wurden in 2005 lediglich rund 72.000 Leistungen in diesem Bereich erbracht, so hat sich die Anzahl bis 2017 nunmehr fast vervierfacht.

Gesundheitsökonomische Bedeutung

Trotz der steigenden Häufigkeit stehen keine relevanten Studien zur Qualität und zu den Kosten der gastrointestinalen Endoskopie zur Verfügung. Zwar existieren für die ambulante Vorsorgekoloskopie seit mehr als zehn Jahren durch die KBV definierte, abrechnungsrelevante Qualitätsparameter (Kapitel 9.2), die Durchführung der Endoskopie außerhalb der Screening-Indikation ist jedoch bislang weder im stationären noch im ambulanten Bereich mit Indikatoren zur externen Qualitätssicherung verknüpft. Gerade für die Koloskopie wurden aber in den letzten Jahren Qualitätsparameter wis-

Abb. 8.2: Häufigkeit endosonographischer Prozeduren (OPS: 3-05, Definition in Tab. 8.1-3) im Zeitablauf [1].

senschaftlich evaluiert, die inzwischen auch Einzug in die Leitlinie „Qualitätsanforderungen in der gastrointestinalen Endoskopie“ gefunden haben [3]. Zu diesen Qualitätsindikatoren zählt vor allem die Rückzugszeit während der Koloskopie. Ein über ein bestimmtes Zeitfenster sich erstreckender Rückzug des Endoskops ist mit einer höheren Adenomdetektionsrate gekoppelt [4,5]. Diese höhere Adenomdetektionsrate ist wiederum mit einer geringeren Intervallkarzinomrate gekoppelt [6,7].

In Analogie zu anderen operativ tätigen Bereichen wurde auch für gastroenterologische endoskopische Leistungen im ambulanten und stationären Bereich eine Zeiterfassung eingeführt. Hierbei sollten entsprechend der aktuellen Qualitätssicherungsleitlinie zur Endoskopie im ambulanten und im stationären Bereich bei allen diagnostischen Koloskopien (Abklärung unklarer abdominaler Beschwerden) 1. die Adenomdetektionsrate und 2. die Zökum-Rückzugszeit zu dokumentieren. Die Einführung von Qualitätsindikatoren ist versorgungsrelevant, gut messbar und besitzt gerade angesichts der hohen Zahlen der Inanspruchnahme ein großes Verbesserungspotenzial. Gleichzeitig werden Kostenstudien benötigt, mit dem Ziel, Patientendurchlaufzeiten, Personalbindungszeiten und Sachkosten für definierte endoskopische Leistungen zu ermitteln und Kostentransparenz zu schaffen.

Tab. 8.1: Untersuchte endoskopische EBM-Position und OPS-Kodes.

EBM-Position	Beschreibung
01741	Totale Koloskopie gem. Krebsfrüherkennungsrichtlinien (setzt eine Genehmigung der Kassenärztlichen Vereinigung gemäß § 135 Abs. 2 SGB V voraus) gesamt (Punkte): 1945 gesamt (Euro): 210,50*

Tab. 8.1: (fortgesetzt) Untersuchte endoskopische EBM-Position und OPS-Kodes.

EBM-Position	Beschreibung
13400	Zusatzpauschale Ösophago-Gastroduodenoskopie gesamt (Punkte): 835 gesamt (Euro): 90,37*
13421	Zusatzpauschale Koloskopie (setzt eine Genehmigung der Kassenärztlichen Vereinigung gemäß § 135 Abs. 2 SGB V voraus) gesamt (Punkte): 1766 gesamt (Euro): 191,13*
13422	Zusatzpauschale (Teil-)Koloskopie (setzt eine Genehmigung der Kassenärztlichen Vereinigung gemäß § 135 Abs. 2 SGB V voraus) gesamt (Punkte): 1080 gesamt (Euro): 116,88*
OPS-Code	Beschreibung
1-63	Diagnostische Endoskopie des oberen Verdauungstrakts
1-64	Diagnostische Endoskopie der Gallen- und Pankreaswege
1-65	Diagnostische Endoskopie des unteren Verdauungstrakts
5-422.20, 5-422.21, 5-422.22, 5-422.23, 5-422.24, 5-422.2x, 5-422.50, 5-422.51, 5-422.52, 5-422.53, 5-422.54, 5-422.55, 5-422.56, 5-422.57, 5-422.5x, 5-429.1, 5-429.7, 5-429.8, 5-429.a, 5-429.c, 5-429.d, 5-429.e, 5-429.h, 5-429.j0, 5-429.j1, 5-429.j2, 5-429.j3, 5-429.j4, 5-429.ja, 5-429.jb, 5-429.jc, 5-429.jd, 5-429.je, 5-429.jx, 5-429.k0, 5-429.k1, 5-429.k2, 5-429.kx, 5-429.m0, 5-429.m1, 5-429.m3, 5-429.mx, 5-429.u, 5-429.x, 5-431.20, 5-431.21, 5-431.2x, 5-433.20, 5-433.21, 5-433.22, 5-433.23, 5-433.24, 5-433.2x, 5-433.50, 5-433.51, 5-433.52, 5-433.53, 5-433.54, 5-433.55, 5-433.56, 5-433.57, 5-433.5x, 5-449.13, 5-449.33, 5-449.43, 5-449.53, 5-449.73, 5-449.83, 5-449.b3, 5-449.c3, 5-449.d3, 5-449.e3, 5-449.h3, 5-449.j3, 5-449.k3, 5-449.m3, 5-449.s3, 5-449.x3**	Therapeutische Endoskopien des oberen Verdauungstrakts

Tab. 8.1: (fortgesetzt) Untersuchte endoskopische EBM-Position und OPS-Kodes.

EBM-Position	Beschreibung
5-513/5-526	Endoskopische Operationen an den Gallengängen/ am Pankreasgang
5-469.03, 5-469.73, 5-469.83, 5-469. b3, 5-469.c3, 5-469.d3, 5-469.e3, 5-469. g3, 5-469.h3, 5-469.j3, 5-469.k3, 5-469. m3, 5-469.n3, 5-469.p3, 5-469.q3, 5-469.r3, 5-469.s3, 5-469.x3, 5-482.01, 5-482.11, 5-482.31, 5-482.41, 5-482.51, 5-482.61, 5-482.81, 5-482.91, 5-482. b1, 5-482.c1, 5-482.d1, 5-482.e1, 5-482. x1, 5-489.0, 5-489.1, 5-489.2, 5-489.b, 5-489.c, 5-489.d, 5-489.e, 5-489.g0, 5-489. g1, 5-489.h0, 5-489.h1, 5-489.j, 5-489.x, 5-489.y	Therapeutische Endoskopie des unteren Verdauungs- trakts
3-051, 3-053, 3-054, 3-055, 3-056, 3-057, 3-058	Endosonographie des Verdauungstrakts

* Orientierungspunktwert 2016 (10,4361 Cent), ** nach OPS-Katalog 2015

Tab. 8.2: Anzahl endoskopierter Patienten im ambulanten Sektor [2].

Bezeichnung	Wert	2012	2013	2014	2015
01741 Kolosko- pischer Komplex gemäß Früherken- nungsrichtlinien	Je 100.000 Ver- sicherte	619	659	744	719
	GKV-Gesamt*	439.490	467.890	528.240	510.490
13400 Zusatzpau- schale Ösophago- Gastroduodeno- skopie	Je 100.000 Ver- sicherte	2242	2210	2264	2261
	GKV-Gesamt*	1.591.820	1.569.100	1.607.440	1.605.310
13421 Zusatzpau- schale Koloskopie	Je 100.000 Ver- sicherte	1899	1937	2042	2087
	GKV-Gesamt*	1.348.290	1.375.270	1.449.820	1.481.770
13422 Zusatz- pauschale (Teil-) Koloskopie	Je 100.000 Ver- sicherte	111	110	114	109
	GKV-Gesamt*	78.810	78.100	80.940	77.390

*Hochrechnung auf die Gesamtzahl der GKV-Versicherten (ca. 71 Mio. zum 31.12.2015)

Tab. 8.3: Absolute Häufigkeit ausgewählter endoskopischer und endosonographischer Prozeduren im stationären Sektor (eigene Darstellung ausgewählter OPS in Anlehnung an das Statistische Bundesamt [1], Definitionen siehe Tabelle 8.1.).

Bezeichnung	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Diagnostische Endoskopie des oberen Verdauungstrakts	1.177.032	1.209.980	1.229.883	1.263.253	1.276.715	1.285.235
Therapeutische Endoskopie des oberen Verdauungstrakts	–	–	–	–	–	–
Diagnostische Endoskopie der Gallen- und Pankreaswege	118.178	119.761	121.839	122.704	124.355	123.936
Endoskopische Operationen an den Gallengängen/am Pankreasgang	175.616/ 8.692	185.382/ 9.775	198.107/ 10.527	208.912/ 10.721	217.517/ 11.704	224.260/ 12.172
Diagnostische Endoskopie des unteren Verdauungstrakts	783.261	807.242	824.633	847.715	856.266	858.048
Therapeutische Endoskopie des unteren Verdauungstrakts	–	–	–	–	–	–
Endosonographie	72.760	86.081	104.510	122.273	140.182	162.478

Bezeichnung	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Diagnostische Endoskopie des oberen Verdauungstrakts	1.310.898	1.316.339	1.310.471	1.346.802	1.322.817	1.359.561	1.352.123
Therapeutische Endoskopie des oberen Verdauungstrakts	–	165.974	170.808	175.475	175.440	180.194	179.669
Diagnostische Endoskopie der Gallen- und Pankreaswege	126.831	126.412	127.943	130.849	128.171	132.998	134.103
Endoskopische Operationen an den Gallengängen/am Pankreasgang	233.080/ 12.417	238.875/ 13.332	247.057/ 13.707	256.493/ 14.593	257309/ 15.437	268120/ 16.925	275.684/ 17.737
Diagnostische Endoskopie des unteren Verdauungstrakts	878.454	882.309	879.867	907.656	876.759	888.243	892.299
Therapeutische Endoskopie des unteren Verdauungstrakts	–	147.790	162.744	160.608	162.281	177.936	190.297
Endosonographie	187.180	206.875	220.373	240.349	252.974	271.337	277.604

Literatur

- [1] Statistisches Bundesamt. Krankenhausstatistik – Diagnosedaten der Patienten und Patientinnen in Krankenhäusern. . www.gbe-bund.de. Zugriff: 15.01.2019.
- [2] Health Risk Institute (HRI). GKV-Routinedatenanalyse (unveröffentlicht).
- [3] Denzer U, Beilenhoff U, Eickhoff A, et al. S2k-Leitlinie Qualitätsanforderungen in der gastro-intestinalen Endoskopie (Kurzversion), AWMF Register Nr. 021–022. Zeitschrift für Gastroenterologie. 2015;53:1496-1530.
- [4] Corley DA, Jensen CD, Marks AR, et al. Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer and death. The New England journal of medicine. 2014;370:1298-306.
- [5] Kaminski MF, Regula J, Kraszewska E, et al. Quality indicators for colonoscopy and the risk of interval cancer. The New England journal of medicine. 2010;362:1795-1803.
- [6] Barclay RL, Vicari JJ, Doughty AS, Johanson JF, Greenlaw RL. Colonoscopic withdrawal times and adenoma detection during screening colonoscopy. The New England journal of medicine. 2006;355:2533-41.
- [7] Butterly L, Robinson CM, Anderson JC, et al. Serrated and adenomatous polyp detection increases with longer withdrawal time: results from the New Hampshire Colonoscopy Registry. The American journal of gastroenterology. 2014;109:417-26.