



Qualitätsstandards in der Vorsorgecolonoskopie

Qualitätsstandards in der Strukturqualität

✓ Aufklärung und adäquate Anleitung zur Darmlavage (Split dose)

✓ Terminmanagement

Empfehlung 4.16

Modifiziert 202

Koloskopien **sollen** mit CO₂-Insufflation durchgeführt werden.

Starke Empfehlung, starker Konsens

✓ Endoskopieausstattung (CO₂ / Spülpumpe)

✓ Standardisierter Befundbericht und Histologie Nachbericht mit LL gerechter

Empfehlung zur Nachkontrolle (Wiedereinbestellung ?)

Qualitätsstandards mit Einfluss auf die Ergebnisqualität

- **QI`s: Assoziiert mit ADR**
- **QS Resektionstechnik - IRR / Metachrone segmentale Resektionsrate**
- **QS Zeitpunkt / Frequenz Überwachungskoloskopie nach Risikoprofil**
- **QS Komplikationsrate**

QI`s: Assoziiert mit ADR

Harter Endpunkt: PCCRC Rate, Mortalität

QI assoziiert mit ADR

Empfehlung 4.7

Modifiziert 2023

Bei einer Koloskopie **soll** die Zeit, in der das Koloskop unter sorgfältiger Inspektion der Schleimhaut zurückgezogen wird, dokumentiert werden.

Für alle diagnostischen Koloskopien **sollte** die Zoekumrückzugszeit im Durchschnitt mindestens 6 bis idealerweise 9 Minuten betragen. Hierunter fallen nicht die Zeiten für Biopsie und Polypektomie.

Für alle Vorsorge-Koloskopien **soll** die Zoekumrückzugszeit mindestens 6 bis idealerweise 9 Minuten betragen. Hierunter fallen nicht die Zeiten für Biopsie und Polypektomie

Starke Empfehlung/Empfehlung/starke Empfehlung, starker Konsens

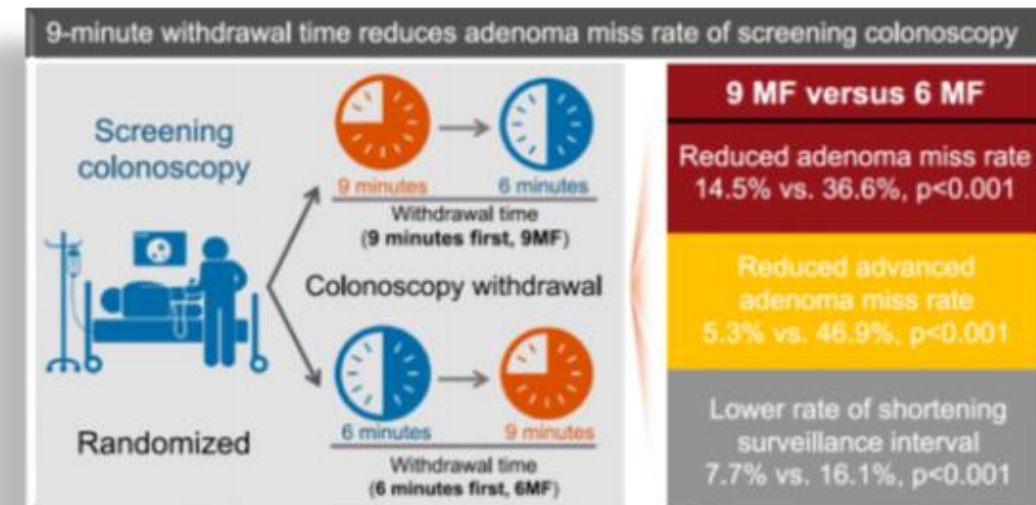
- **Neu: Coecumrückzugszeit: 6- 9 Minuten** *DGVS LL QSGI Endoskopie Version 2.1 Juli 2025 AWMF Register Nr.*

021–022

➤ 6 Minuten Rückzugszeit LL-basiert

- **MC-RCT 9 vs.6 Minuten Coecum Rückzugszeit** *Zhao SH et al Am J Gastroenterol. 2023 May 1;118(5):802-811.*

- MC-RCT (11 Zentr, N = 733) Tandem screening Koloskopie Primäres Outcome: Läsionsbasierte Adenoma Miss Rate (AMR)
- ↓ Läsions basierte AMR (14.5% vs 36.6%, $P < 0.001$)
- ↓ AMR advanced und High Risk Adenome (5.3% vs. 46.9%, $p < 0.001$)
- Niedrigere Rate verkürzter Überwachungsintervalle (7.7 % vs. 16.1 %)
- ↑ ADR (42.3% vs 33.5%, $P = 0.02$)



QI assoziiert mit ADR

Empfehlung 4.9

Modifiziert 2023

Eine Zoekumintubationsrate von > 95 % **soll** bei allen intendiert kompletten Koloskopien und bei allen Screening-Koloskopien erreicht werden.

Das Erreichen des Zoekums **soll** durch Fotodokumentation des Orificium des Appendix und der Ileozökalklappe dokumentiert werden.

Starke Empfehlung, starker Konsens

- **Adequate Darmvorbereitung ≥ 90 %**
 - Dokumentation mit validierten Scores (z.B. Boston-Bowel-Preparation-Score)
 - Hohe segmentale Darmreinigungsqualität (BBS ≥ 6) -> Höhere ADR (*post hoc Analyse 3 RCT*
Hassan C et al, Endosc Int Open, 2020 2020 Jul;8(7):E928-E937.

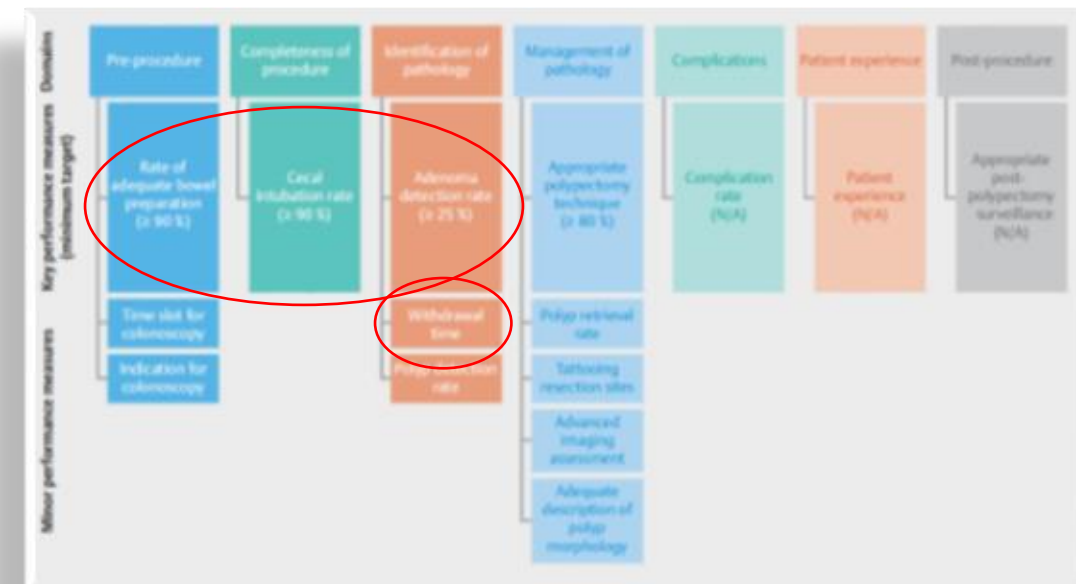
- **Zoekumintubationsrate: Neu $\uparrow \geq 95$ %**

- *ESGE GL Performance Measures > 90 %*

Kaminski Michal F et al. Endoscopy 2017; 49: 378–397

- *DGVS LL QS GI Endoskopie*

Version 2.1 Juli 2025 AWMF Register Nr. 021–022



QI assoziiert mit ADR

Coloskopie unter Vorsorgeaspekten

- **Adenomdetektionsrate ↑ 30 %**
 - Höhere KRK Mortalität bei ADR < 25 % und höhere KRK Inzidenz bei ADR < 20 %
 - Effekt für negative Koloskopie, low risk Adenome und insbes. High risk Adenomen
 - *Qualitätsicherungsstudie Österreich, Waldmann E Clin Gastroenterol Hepatol. 2021 Sep;19(9):1890-1898, Qualitätsicherungsstudie Polen, Wieszczy P Gastroenterology. 2021 Mar;160(4):1067-1074.e6.*
- Inverse Korrelation der Post-Koloskopie KRK Rate bis zu einer ADR von 30 %
 - *Pilonis N, Wieszczy P, Bugajski M, et al. 602: THRESHOLDS OF ADENOMA DETECTION RATE AND POST-COLONOSCOPY COLORECTAL CANCER RISK. Gastroenterology 2022;162:S-150. (Abstract)*

Empfehlung/Statement 4.10

Modifiziert/Neu 2023

Im Rahmen einer Vorsorgekoloskopie und bei Koloskopien bei Patienten > 50 J. **soll** die Adenomdetektionrate (ADR) bei $\geq 30\%$ liegen.

Auch für die intendiert vollständige diagnostische (und Überwachungs-) Koloskopie **soll** die Adenomdetektionsrate (Rate von Patienten mit mindestens einem Adenom) dokumentiert werden.

Statement:

Darüber hinaus ist es sinnvoll, die Zahl der pro Koloskopie nachgewiesenen Adenome sowie deren Lokalisation zu dokumentieren (APC – Adenom per colonoscopy).

Starke Empfehlung, starker Konsens

Strukturqualität: AI zur Polypendetektion

Table 3 Summary of key CAdE randomized controlled trials

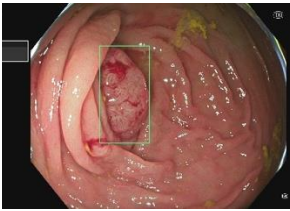
Study	Design	Country	Sample size (n)	CAdE system	Primary findings	Conclusions
Repici <i>et al.</i> , 2020 (35)	Multicenter, unblinded	Italy	685	GI Genius	- ADR increased with CAdE (54.8% vs. 40.0%, RR 1.3) - APC increased with CAdE (1.07 vs. 0.71, IRR 1.46) - Mean WT (seconds) similar with and without CAdE (417 with CAdE vs. 435 without CAdE, P=0.1)	<u>CAdE increased ADR without increasing WT</u>
Wang <i>et al.</i> , 2020 (12)	Single center, double-blinded	China	1,010	EndoScreener	ADR increased with CAdE (34% vs. 28%, OR 1.36, P=0.03)	Polyps detected by CAdE had characteristics difficult for endoscopists to recognize. <u>CAdE recognized small, flat, isochromatic polyps</u>
Glissen Brown <i>et al.</i> , 2022 (36)	Multicenter, single-blinded	United States	223	EndoScreener	- AMR decreased with CAdE (20.12% vs. 31.25%, OR 1.8) - Sessile serrated lesion miss rate decreased with CAdE (7.15% vs. 42.11%, P=0.048) - APC increased with CAdE (1.19 vs. 0.90, P=0.032)	<u>CAdE decreased AMR, especially in sessile serrated lesions, and increased APC</u>
Xu <i>et al.</i> , 2023 (37)	Multicenter, single-blinded	China	3,059	Eagle Eye	- ADR increased with CAdE (39.9% vs. 32.4%, P<0.001) - APC increased with CAdE (0.59 vs. 0.45, P<0.001) - Mean WT (minutes) increased with CAdE (8.3 vs. 7.8, P=0.004)	<u>CAdE improved ADR in both expert and non-expert endoscopists</u>
Shaukat <i>et al.</i> , 2022 (38)	Multicenter, unblinded	United States	1,359	SKOUT	- APC increased with CAdE (1.05 vs. 0.83, P=0.002) - ADR unchanged with CAdE (47.8% vs. 43.9%, P=0.065) - Mean WT (minutes) similar with and without CAdE (8.91 with CAdE vs. 8.43 without CAdE, P=0.072)	<u>Although CAdE improved APC, ADR did not significantly improve</u>

ADR, adenoma detection rate; AMR, adenoma miss rate; APC, adenomas per colonoscopy; CAdE, computer-assisted polyp detection; IRR, incidence rate ratio; OR, odds ratio; RR, risk ratio; WT, withdrawal time.

Table 2 Summary of commercial CAdE products

System name	Manufacturer	Region	Regulatory status
GI Genius	Medtronic	EU/USA	CE [2019]/FDA [2021]
ENDO-AID	Olympus	EU/AUS	CE [2020]
Discovery	Pentax Medical	EU	CE [2020]
EndoAngel	Wuhan EndoAngel	CN	CN [2020]
CAD EYE	FujiFilm	EU/JP	CE/JP [2020]
EndoBRAIN	Cybernet	JP	JP [2020]
WISE VISION	NEC/NCC	EU/JP	CE/JP [2020]
ME-APDS	Magentiq Eye	EU	CE [2021]
EndoScreener	Wislon AI	CN/EU/USA	CE/FDA [2021]
SKOUT	Iterative Health	USA	FDA [2022]
Eagle Eye	Xiamen	CN	None
ELRL Colon Polyp	LPIDEL	JP	JP [2024]
CADDIE	Odin Vision/Olympus	USA/EU	FDA [2024]

AUS, Australia; CAdE, computer-assisted polyp detection; CE, European Conformity; CN, China; EU, Europe; FDA, Food and Drug Administration; JP, Japan; USA, United States of America.



Computer-assisted detection of colorectal polyps: a narrative review of clinical utility, ongoing limitations, and opportunities for advancement

Madeline L. D'Aquila¹*, Samantha M. Linhares², Kurt S. Schultz¹, Michelle L. Hughes², Anne K. Mongiù¹

Transl Gastroenterol Hepatol 2026;**11**:29 |

Table 4 Guidelines and recommendations for routine use of CAdE

Guidelines/consensus group	Year	Routine use of CAdE recommendation	Rationale	Reference
American Gastroenterological Association-Living Clinical Practice Guidelines	2025	No recommendation	- Low certainty of evidence for critical outcomes, both desirable and undesirable - Increased patient burden of more intensive surveillance colonoscopies - Potential increased costs	Sultan <i>et al.</i> (58)
British Medical Journal Rapid Recommendation (Living Guidelines)	2025	Weakly against	- Uncertain long-term outcomes - Increased patient burden of more frequent surveillance colonoscopies	Foroutan <i>et al.</i> (17)
European Society of Gastrointestinal Endoscopy-Position Statement	2025	Weakly in favor	- Potential benefits of reducing CRC - Uncertain long-term outcomes	Brethauer <i>et al.</i> (64)
Asia-Pacific Consensus Group	2025	Weakly in favor if it is available and cost-effective	- Increased costs - Resources may preclude the use of CAdE in resource-limited regions - Uncertain long-term outcomes	Koh <i>et al.</i> (51)

CAdE, computer-assisted polyp detection; CRC, colorectal cancer.

Statement 4.15

Neu 202

Computerassistierte und automatisierte Verfahren zur Polypendetektion (CAdE/KI) erhöhen die ADR n der Mehrdetektion von überwiegend kleinen Läsionen. Eine abschließende Empfehlung zum Routine Einsatz in der Vorsorgeendoskopie erscheint. Anbetracht der unklaren klinischen Relevanz vermehrt detektierter kleiner Adenome zum jetzige Zeitpunkt verfrüht.

Starker Konsens

Strukturqualität: AI plus Mechanische Aufsatzkappen

Statement 4.14

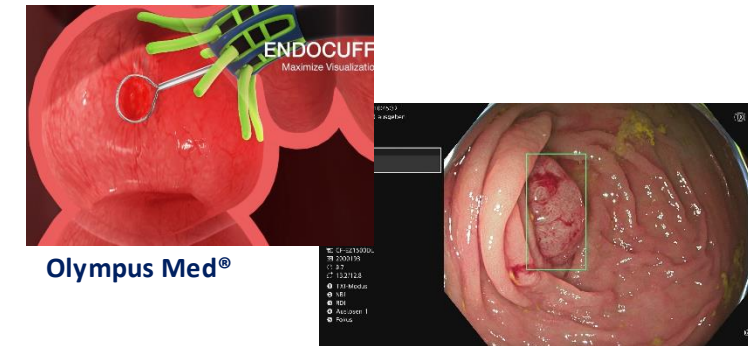
Modifiziert 202

Bei den erweiterten Bildgebungsverfahren wie Bildverstärkung, Chromoendoskopie, mechanische Verfahren und Weitwinkel-Optiken scheinen vor allem die mechanischen Verfahren die ADR zu erhöhen

Starker Konsens

- MC-RCT (1316 Pat.) [Marco Spadaccini et al. Gastroenterology. 2023 Jul;165\(1\):244-251.e3.](#)

- **Randomisation 1:1:** Coloskopie mit CADe (GI-Genius) plus Endocuff Vision vs. nur CADe-Coloskopie
- **ADR: Sign. ↑ Kombinationsgruppe** (49.6% vs.44.0%; RR, 1.12; 95% CI, 1.00-1.26; P =0.04)
- **Anzahl der Adenome /Coloskopie: Sign. ↑** (mean ± SD, 0.94 ± 0.54 vs. 0.74 ± 0.21; P = .02)



- RCT: CADe vs Standard Coloskopie mit Endocuff zu 70 % in beiden Gruppen [Ahmir Ahmad et al Endoscopy 023 Apr;55\(4\):313-319.](#)

- **Für AI -> Nur noch minimaler Vorteil für PDR aber nicht für ADR**

- **Schlussfolgerung der Autoren:** Additiver Einsatz von KI in der Screening Coloskopie ohne Zusatzgewinn bei erfahrenen Unters. und unter Verwendung Endocuff

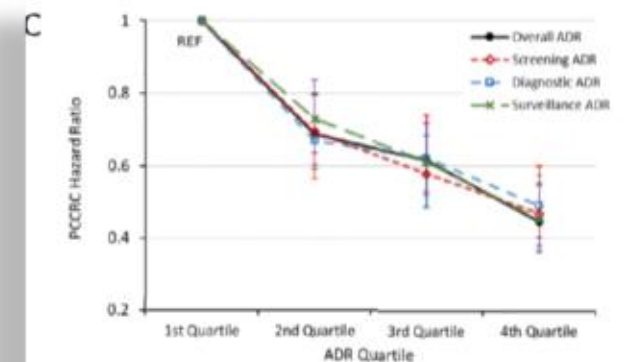
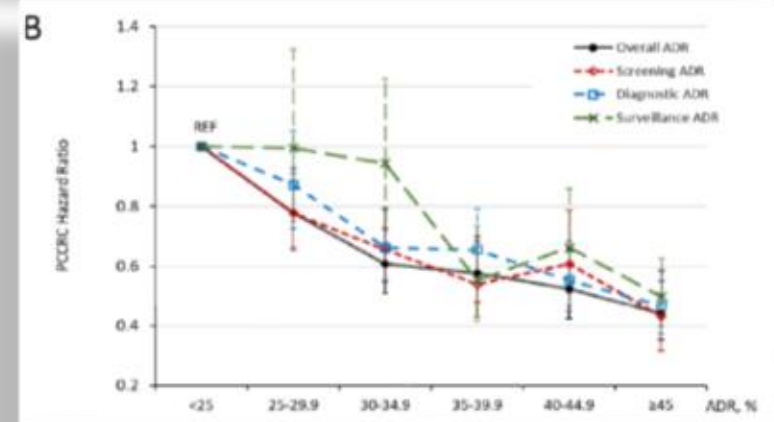
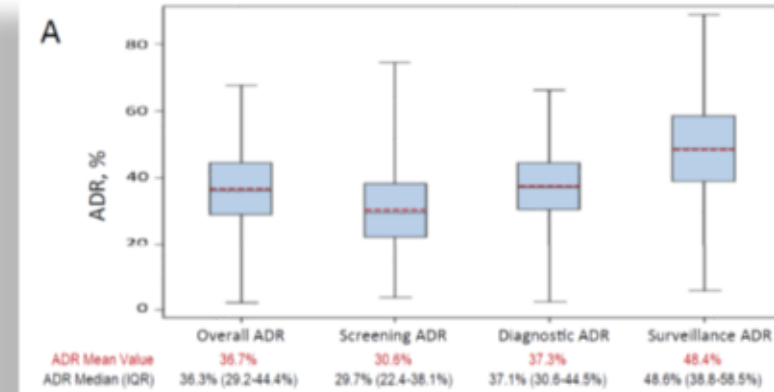
- **Direktvergleich AI vs Endocuff fehlt bisher bei guten Daten für Standard-Coloskopie ± Endocuff** (Meta-Analyse 18 RCT [Abdallfatha](#)

[A et Scand J Gastroenterol 2025 Dec;60\(12\):1180-1191.](#), MC RCT [Zimmermann-Fraedrich K et al GI End 2023 Jan;97\(1\):112-120.](#)

ADR: Screening Koloskopie only or One fits all?

- **ADR basierend auf allen Koloskopien verschiedener Indikationen:**
 - **Vergleichbare Assoziation zur Screening ADR hinsichtlich PCCRC?**
 - **Identifikation Endoskopiker*in im unteren ADR Segment vergl. zum Screening ?**
- Studie: USA, 45 Zentren: 487 Endoskopiker*in, > 1 Mio CRC neg. Koloskopien
 - **Mediane ADR jede Indikation 36.7 %:** 6.6 % ↑ als Screening Koloskopie
 - **ADR Überwachung 48.4 % vs. Diagnostik 37.3 % vs. Screening 30.6 %**
 - **PCCRC Rate: Inverse Assoziation Gesamt ADR vergleichbar zur Screening ADR**
 - ADR > 45 % vs. < 25 % Risiko HR 0.44 vs. 0.43
 - **Performance: 84 % der Endoskopiker in unterer Screening Q. waren dort auch für die Gesamt ADR**
 - max. Verbesserung um ein Quartil !

➤ **Gesamt ADR = Alternativer QI bei gemischtem Kollektiv (amb/ stat.)**



ADR- End of the race ?

Metaanalyse

7 Studien 2020-2024

5 Coloskopie 2 FIT

ADR Raten

Prim. Outcome:

- PCCRC Inzidenz

Starke inverse Assoziation

- Bis ADR 27 %
- Schwächer bis 34 %
- Danach stabil

➤ ADR 27 % bis 34 %

➤ Benefit für PCCRC



uegweek

ADENOMA DETECTION RATE AND SUBSEQUENT RISK OF COLORECTAL CANCER: AN END TO THE RACE?

A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS

Messe Berlin
October 4 – 7, 2025

Leonardo Frazzoni, Giulio Antonelli, Nastazja Dagny Pilonis, Pieter H A Wisse, Antonio Facciorusso, Manon C W Spaander, Mario Dinis Ribeiro, Giovanni Barbara, Federico Orlandini, Marco Di Marco, Angelo De Padova, Cristiano Spada, Evelien Dekker, Michael Bretthauer, Michal Filip Kaminski, Cesare Hassan, Lorenzo Fuccio

INTRODUCTION

Adenoma Detection Rate (ADR) is the cornerstone quality indicator for colonoscopy, strongly associated with the risk of post-colonoscopy colorectal cancer (PCCRC).

While higher ADR reduces PCCRC risk, it is **uncertain whether this benefit continues indefinitely or plateaus** beyond a certain threshold.

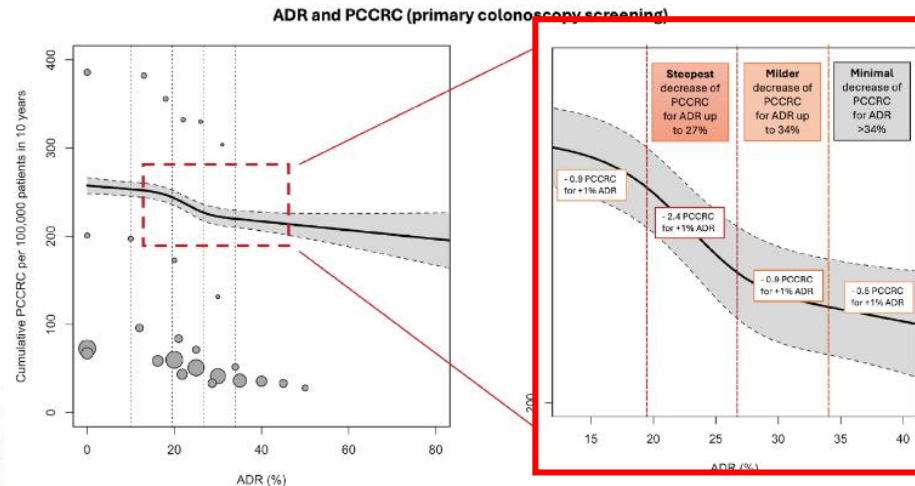
We conducted a systematic review and meta-analysis to clarify the shape of the ADR–PCCRC relationship and to identify possible threshold effects, considering both primary colonoscopy and FIT-based screening.

METHODS

We performed a systematic review and meta-analysis according to PRISMA guidelines. Eligible studies were **prospective or retrospective, published as full-text, and reported crude rates of post-colonoscopy colorectal cancer (PCCRC) across at least three ADR categories.**

Seven studies published between 2020 and 2024 were included, encompassing 2,178,822 patients and more than 2,200 endoscopists.

Five studies were conducted in **primary colonoscopy screening programs**, and two in FIT-positive screening with different positivity thresholds (20 µg/g and 47 µg/g). The **primary outcome was the cumulative incidence of PCCRC across ADR strata**, modeled through multilevel meta-regression to explore potential threshold effects.



RESULTS

In the **primary colonoscopy setting** (2,025,296 patients, 5 studies), there was a strong inverse association between ADR and PCCRC up to 27% ADR, followed by a weaker decline until 34%, beyond which the benefit plateaued.

Over a 10-year horizon, the projected absolute risk reduction was modest: only 13 cases per 100,000 at ADR 60% and 23 cases per 100,000 at ADR 80%, compared with ADR 34%.

In the **FIT-based setting** (153,526 patients, 2 studies), the association appeared more linear, with incremental ADR improvements continuing to reduce PCCRC risk across the entire spectrum.

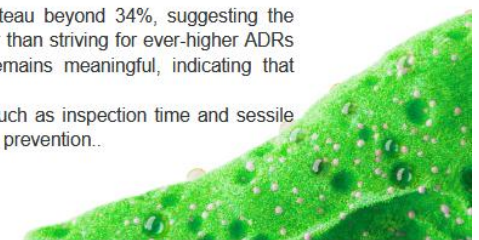
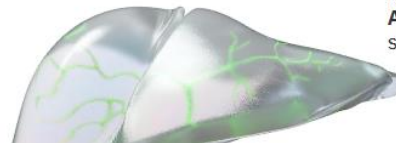
CONCLUSIONS

ADR remains a strong predictor of PCCRC risk.

In **primary colonoscopy**, benefits diminish above 27% and plateau beyond 34%, suggesting the priority is to lift low-performing endoscopists above this threshold rather than striving for ever-higher ADRs.

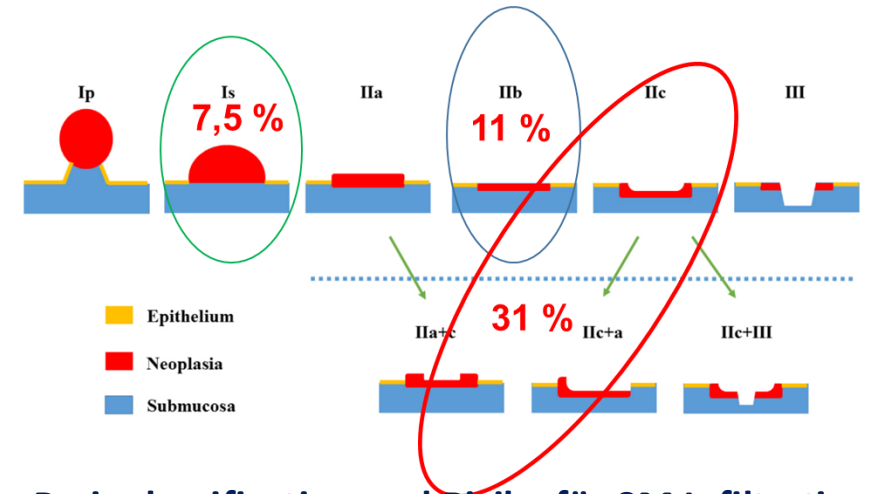
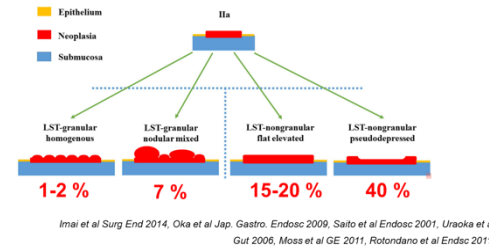
In **FIT-positive colonoscopy**, continuous ADR improvement remains meaningful, indicating that higher benchmarks may be warranted.

ADR alone is not sufficient, and complementary quality measures such as inspection time and sessile serrated lesion detection rate should be integrated to fully optimize CRC prevention.



QS Resektionstechnik

QI: Polyp Deskription



Paris classification and Risiko für SM Infiltration

Holt BA & Bourke MJ Clin Gastroent Hepatol 2012; Rutter MD Gut 2015

• Polypen Deskription adäquat ?

• Anwendung von Klassifikationssystemen

• Morphologie: Paris Klassifikation

soll“ Empfehlung DGVS LL QS 2023 kons.

• Gefäß-/Oberflächenmuster: Kudo/Nice /J-NET Klassifikation

• RF f. SM Infiltr: P. Ila-c, Non granulär, Kudo TypV, J-Net Typ 3

• (Größe)

• Lage -> Darmsegment

➤ Standardisierte Terminologie (KI) hilfreich

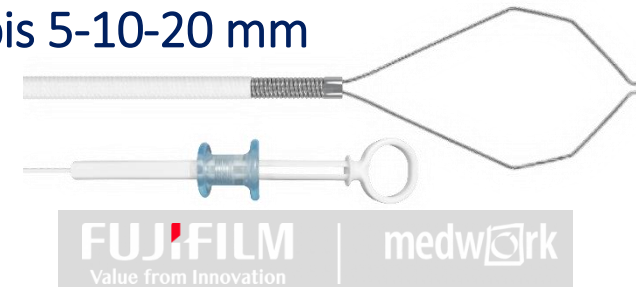
	Type 1	Type 2A	🚩 Type 2B	🚩 Type 3
Vessel pattern	• Invisible *1	• Regular caliber • Regular distribution (meshed/spiral pattern) *2	• Variable caliber • Irregular distribution	• Loose vessel areas • Interruption of thick vessels
Surface pattern	• Regular dark or white spots • Similar to surrounding normal mucosa	• Regular (tubular/branched/papillary)	• Irregular or obscure	• Amorphous areas
Most likely histology	Hyperplastic polyp/ Sessile serrated polyp	Low grade intramucosal neoplasia	High grade intramucosal neoplasia/ Shallow submucosal invasive cancer *3	Deep submucosal invasive cancer
Endoscopic image				

AUC 0.97 0.84 0.72 0.90

J-NET Klassif. Übereinstimmung Histologie

Yu Zhang et al Meta-Analyse. World J Gastroenterol. 2020 2020 Oct 28;26(40):6279-6294.

Prozessqualität Resektionstechnik: Kalte Schlinge - Polypen bis 5-10-20 mm



Empfehlung 4.23

Geprüft/Modifiziert/Neu 2023

Kleine Polypen bis 5 mm **sollen** mit der kalten Schlinge abgetragen werden.

Bei einer Polypengröße bis 3 mm und/oder schwieriger Polypenlokalisation **kann** alternativ auch mit der Zange abgetragen werden.

Empfehlung/offene Empfehlung, starker Konsens

Empfehlung 4.24

Geprüft/Modifiziert/Neu 2023

Polypen mit einer Größe von > 5 bis 10 mm **können** alternativ zur Schlingenabtragung mit Diathermie-Strom mit der kalten Schlinge abgetragen werden.

Offene Empfehlung, starker Konsens

- **Bis 3 mm Zange vs. Kaltschlinge: NS; > 3 mm Zange: Höhere IRR**
 - RCT „Tiny polyp trial“: Größe ≤ 3 mm [Wei MT et al. AJG 2022 Aug 1;117\(8\):1305-1310.](#)
 - Retros. Analyse: SIRR kleiner tub. Adenome bis 6 mm [Van J et al Am J Gastroenterol 2023 Aug 1;118\(8\):1410-1418](#)
- **Bis 10 mm Kalt vs. Heisschlinge: Kein Unterschied: IRR, En bloc Resektion, Blutungen**
 - 2 Multicenter RCT [De Benito Sanz M. Endoscopy 2022](#); [Kawanura T Gut 2018](#) + 4 Meta-Analysen [Qu J. J Gastroenterol Hepatol 2019; 34\(1\):49-58](#); [Jegadeesan R Endosc Int Open 2019](#); [Winston K et al Cureus 2023 May 8;15\(5\):e38713.](#)



Polypen mit einer Größe von > 5 bis 10 mm **können** alternativ zur Schlingenabtragung mit Diathermie-Strom mit der kalten Schlinge abgetragen werden.

Offene Empfehlung, starker Konsens

Kolorektale Adenome > 15 / 20 mm

Keine Empfehlung für Kaltschlingenresektion

7.3 Resection of flat and sessile polyps (10–19 mm)

RECOMMENDATION

ESGE recommends hot snare polypectomy (HSP) as the accepted standard of care for the removal of nonpedunculated adenomatous polyps of 10–19 mm in size. Strong recommendation, high quality of evidence.

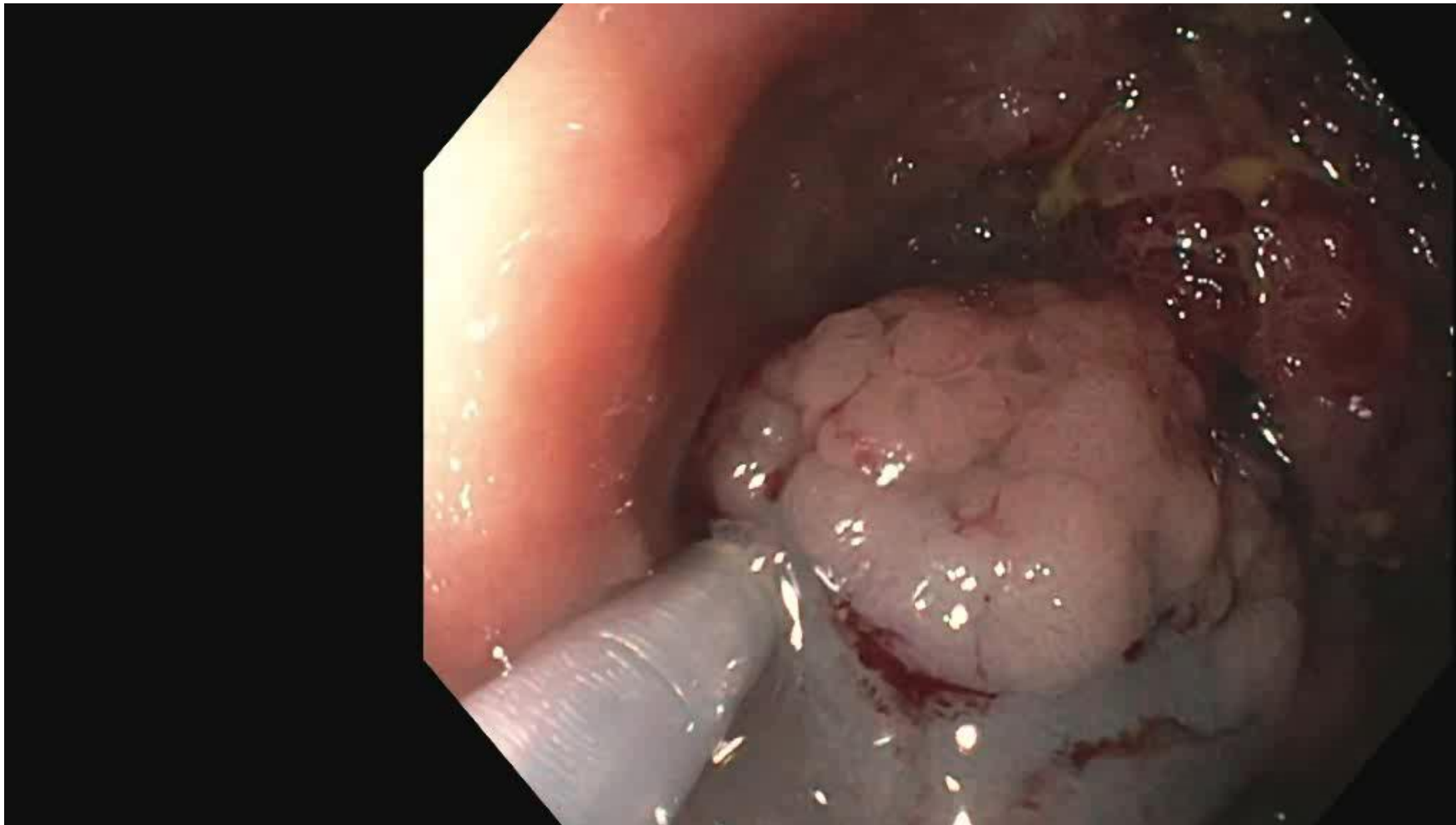
ESGE suggests submucosal injection prior to HSP to reduce the risk of deep thermal mural injury. Weak recommendation, low quality of evidence.

- MR- RCT 394 Polypen > 20 mm (Purple trial) *Steinbrück I et al. Gastroenterology. 2024 Sep;167(4):764-777.*
 - CS-EMR ↑ Rezidivrate nach 4 Mo: 24.8% vs. HS-EMR 15.0% (p=0.037)
 - Subgruppen: LST - N-mixed type (43.8% vs. 16.7%, p=0.014) SSA (5.9% vs. 5.3%, p=1)
 - CS-EMR: ↓ Komplikationen 1.0% vs. 8.0% (p=0.001) Perforation 0% vs. 4.0% (p=0.007) Nachblutung 1.0% vs. 4.5% (p=0.038)
- RCT 177 Polypen > 15 mm *O'Sullivan T et al. GUT 2024 ul 4:gutjnl-2024-332807.*
 - C-EMR ↑ Rezidivrate nach 6 Mo: 18.4% vs H-EMR 1.1%; (RR16.6, 95% CI 2.24 to 122; p<0.001)
 - Komplikationen ↑ H-EMR: Spät-Perforation 1.1% vs 0; (p=0.32). Nachblutung 7.8% vs. 1.1%
- RCT 229 Pat. (74.2% Adenome) median 25mm *Nogales O et al. Endoscopy 2025 Online ahead of print.*
 - CS-EMR ↑ Rezidivrate nach 6 Monaten: 33.6 % vs. HS-EMR 16.7% (p=0.007) (Studie vorzeitig beendet)
 - Rezidivrate ↑ CS-EMR ≥ 30 mm (43.1 % vs. 18.2 %). Kein Unterschied bzgl. Komplikationen

Standard: fEMR mit Diathermie

RECOMMENDATION

ESGE recommends conventional (diathermy-based) endoscopic mucosal resection (EMR) for large (≥ 20 mm) nonpedunculated adenomatous polyps (LNPCPs).
Strong recommendation, high quality of evidence.



LSA-GT, LG-IN

Rezidivrate nach f-EMR Colorektal:

14 % *Tate DJ et al Gut . 2023
Oct;72(10):1875-1886.*

16 % - 21 % *Moss, A. et al Gut,
64(1), 57-65. Klein, A et al GE 2018
Belderbos, T et al Endoscopy 2014*

Senkung der Rezidivrate: TA der Ränder nach fEMR Adenome > 20 mm

Empfehlung 4.25

Nach piece meal Abtragung von nicht gestielten Adenomen ≥ 20 mm **sollte** eine Koagulation der Resektionsränder durchgeführt werden.

Empfehlung, starker Konsens

RECOMMENDATION

ESGE recommends that, after piecemeal EMR of LNCPs, the resection margins should be treated by thermal ablation using snare-tip soft coagulation (STSC) to prevent adenoma recurrence.

Strong recommendation, high quality of evidence.

- 2 RCT mit sign. Reduktion der Rezidivrate

- Australien: **5% vs. 21%** [Klein et al, GE 2019 Feb;156\(3\):604-613.e3.](#), Israel: **3.6 % vs. 31.6 %** [Arisha M et al GI Endosc 2023](#)

- Prosp. MC-Studie: [Gauci J, Bourke M Gut . 2025 Apr 7;74\(5\):752-760.](#)

- 1872 breitflächige Adenome ≥ 20 mm, Med Größe 35 mm (IQR 25-45mm)
- 3 Phasen: Vor TA 2009-2012; TA -Adoption 2012-2017, Standard –TA: 2017-2023
- 6 Mo Rekurrenz: **13.5%** (n=42/310) **vs. 12.6%** (n=72/560) **vs. 2.1%** (n=10/479) ($p \leq 0.001$)

-> **Bei Standard TA keine Unterschiede in der Rezidivrate zwischen 20 – 40 – 60 mm**

Table 2 The rate of recurrent or residual adenoma across three phases of margin thermal ablation implementation among three lesion size groups: 20–39 mm, 40–59 mm and ≥ 60 mm

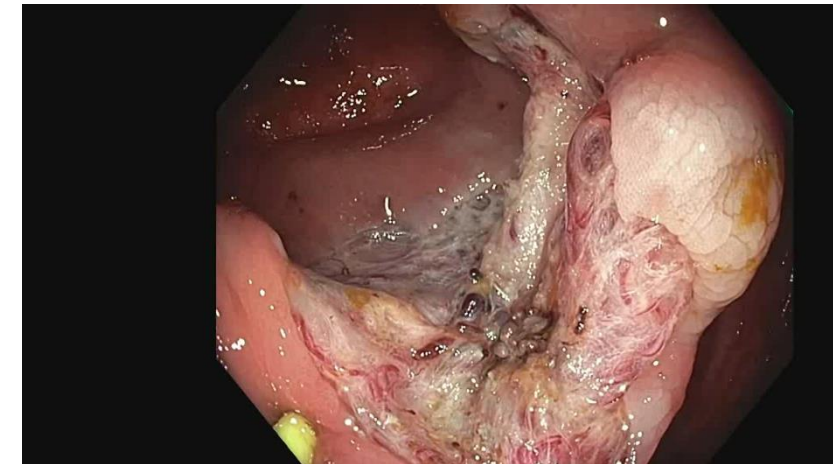
	Pre-MTA n=310	MTA-adoption All n=560	MTA-adoption Only lesions treated with MTA n=230	Standardised- MTA All n=479	Standardised-MTA Only lesions treated with MTA n=468	P value*	P value†	P value‡
All LNCP, % (n/N)	13.5 (42/310)	12.6 (72/560)	0.9 (3/230)	2.1 (10/479)	1.5 (7/468)	<0.001	<0.001	1.00
20–39 mm, % (n/N)	5.2 (7/135)	7.3 (21/288)	0.8 (1/129)	1.5 (3/205)	1.5 (3/205)	0.01	0.06	1.00
40–59 mm, % (n/N)	16.9 (21/124)	15.6 (30/192)	1.4 (1/74)	1.5 (3/195)	1.6 (3/190)	<0.001	<0.001	1.00
≥ 60 mm, % (n/N)	27.5 (14/51)	26.3 (21/80)	3.7 (1/27)	5.1 (4/79)	1.4 (1/73)	<0.001	<0.001	0.47

*P value comparing RRA rates between all lesions in each phase of MTA implementation.

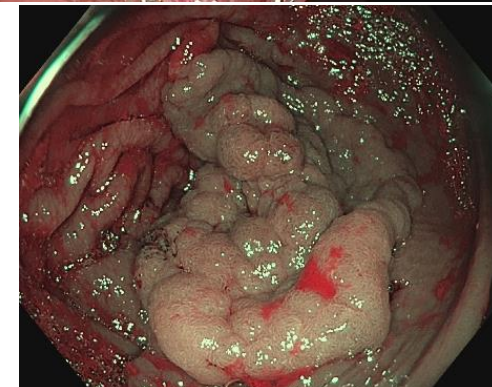
†P value comparing RRA rates between the pre-MTA phase and lesions that received MTA in the MTA-adoption and standardised-MTA phases.

‡P value comparing RRA rates between the MTA-adoption and standardised-MTA phases, when only considering lesions that received MTA treatment.

MTA, margin thermal ablation; RRA, recurrent or residual adenoma.



LSA-GT; LG-IN



Distale rektale Läsionen ESD von Vorteil?

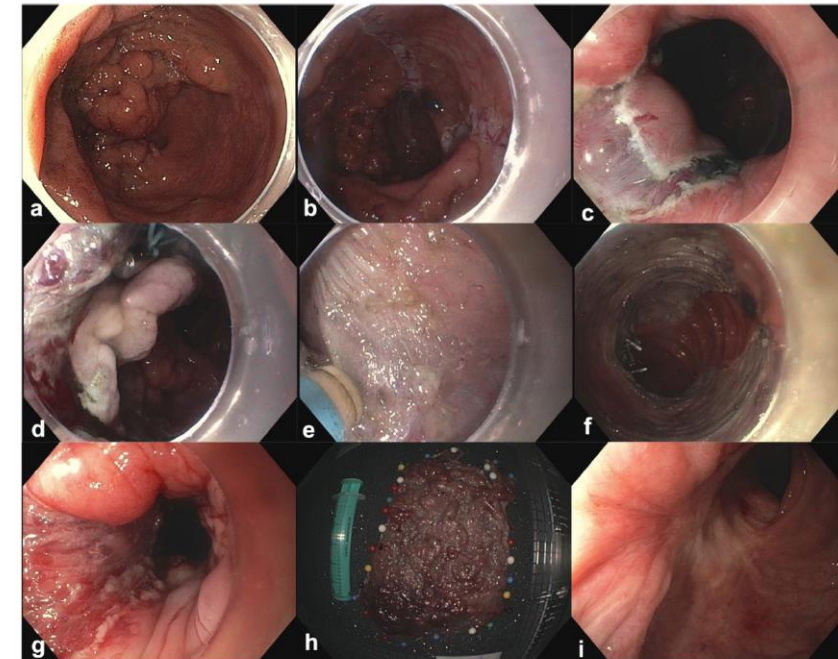
Endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection for the treatment of rectal lesions involving the dentate line

Konstantinos Kouladourous^{1,2} · Johanna Jakobs³ · Petros Stathopoulos³ · Georg Kähler¹ · Sebastian Belle¹ · Ulrike Denzer³

- **Eigene Daten: 2 zentrischer Vergleich ESD und EMR**

Kouladourous K, Mannheim / Denzer U. Marburg Surg End 2024 Aug;38(8):4485-4495.

- Rektumadenome > 20 mm + Anokutanlinie : 68 ESDs vs. 62 EMRs
- ESD en bloc Resektion ↑ 89.7% vs. 9.7% (P = 0.001)
- ESD Komplette Resektion ↑ 72.1% vs. 9.7% (P = 0.001).
- **Gesamt Kurative Resektion vgl. ESD: 92.6%, EMR: 83.9% (P = 0.324)**
 - Subgruppe low risk Karzinom ESD 100% vs. EMR 14% (P = 0.002).
- Rezidivrate ESD 1,5% vs. EMR 25.8% (P < 0.0001) (EMR 3 weitere Interventionen)



HG-IN R0 180x130 mm

➤ **Klinische Folgen eines Sphinkter nahen Rezidivs-> En-bloc-Entfernung -> flexible ESD (oder TEM)**

Frühe Colorektale Karzinome

Gastroenterology 2022;163:174–189

- Kurativ: G1/ G2 bis PT1b (SM 1 1000µm)

- Metaanalyse [Zwager L et al GE 2022 2022 Jul;163\(1\):174-189.](#)

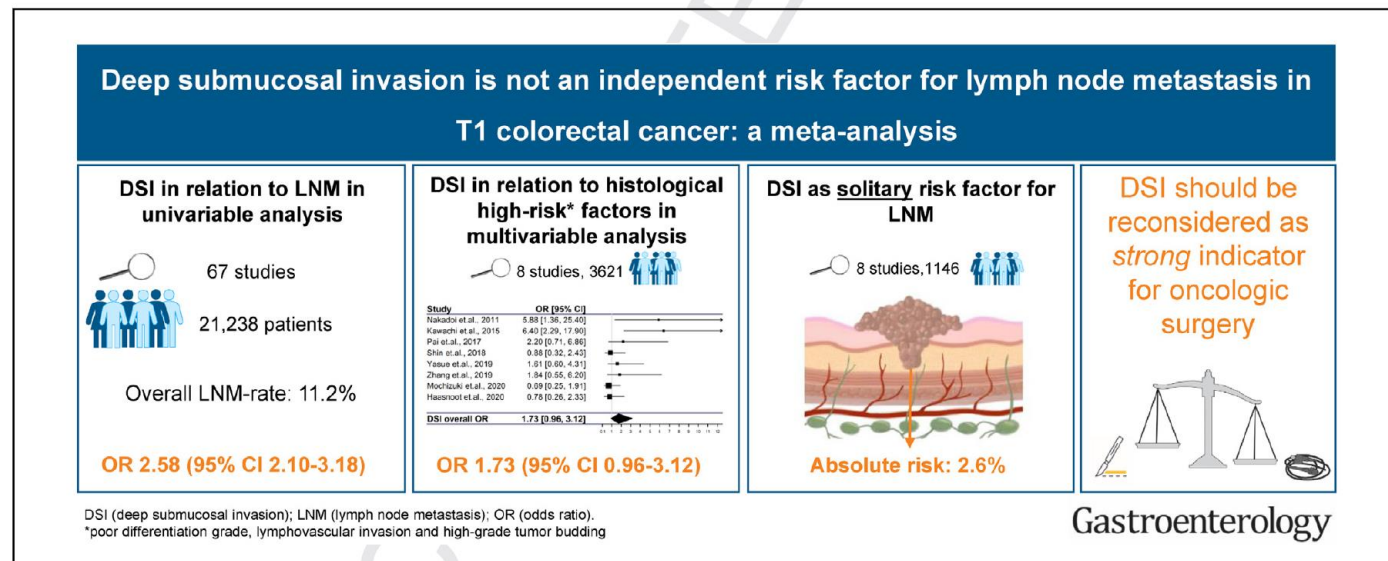
- SM 1/2 Infiltration > 1000 bis 2000 µm alleine:

LNM Risiko: OR 1.73

- Risiko↑: G3 (OR, 2.14)
- Tumorbudding (OR, 2.83)
- LV I (OR, 3.16)

Deep Submucosal Invasion Is Not an Independent Risk Factor for Lymph Node Metastasis in T1 Colorectal Cancer: A Meta-Analysis

Liselotte W. Zwager,^{1,2,3} Barbara A. J. Bastiaansen,^{1,2,3} Nahid S. M. Montazeri,⁴ Roel Hompes,⁵ Valeria Barresi,⁶ Katsuro Ichimasa,⁷ Hiroshi Kawachi,⁸ Isidro Machado,⁹ Tadahiko Masaki,¹⁰ Weiqi Sheng,¹¹ Shinji Tanaka,¹² Kazutomo Togashi,¹³ Chihiro Yasue,¹⁴ Paul Fockens,^{1,2,3} Leon M. G. Moons,¹⁵ and Evelien Dekker^{1,2,3}



Prozess-QIs: Adäquate Resektionstechnik

Colorectal Läsion

➤ **≥ 90 % Schlingenabtragung > 3 mm** *Kaminski M ESGE GL 2017*

Benigner Aspekt (Paris / J-NET Klassif)

Anorektal

v.a. Frühca /
Non lifting

Bis 3 mm

3-10 mm

10-20 mm

> 20 mm

Zange oder
CSP

CSP
(HSP)

CSP - SSA
(HSP)

EMR /
p-EMR + TA
o. ESD

En bloc:
ESD
(EMR kleine
Läsionen)

En bloc:
(EMR)
ESD
eFTR

QI:

IRR / Metachrone segmentale Resektionsrate

Harter Endpunkt: Rezidivrate (Indirekt: PCCRC Rate)

Vorgeschaltet Prozessqualität: Dokumentation, Resektion, Pathologie

QI: Metachrone segmentale Neoplasierate – Mass für IRR

Metanalyse: IRR nach Colonadenomresektion 1-20 mm *Djinbachian R, GE 2020 2020 Sep;159(3):904-914.e12.*

32 Studien mit 9282 PP (IRR: Rand-PEs)

- **IRR Schlingenabtragung 1–20 mm: 13.8%** (95% CI, 10.3–17.3; 13 Studien , 5128 PP)
 - Polypen 1-10 mm IRR 15.9%
 - Polypen 10-20 mm IRR 20.8%
 - IRR: HSP 1-10 mm 14.2% (95% CI, 5.2–23.2) vs. CSP 17.3% (95% CI, 14.3–20.3)
 - IRR: Zangenabtragung 1-5 mm 9.9% (95% CI, 7.1–13.0) vs. Schlinge 4.4% (95% CI, 2.9–6.1)
- **IRR auch bei Polypen insbes bei Zangenabtragung (1-5 mm) aber auch Schlingenresektion (1-10) mm**
- **Ausreichend gesunden Rand mitnehmen!**

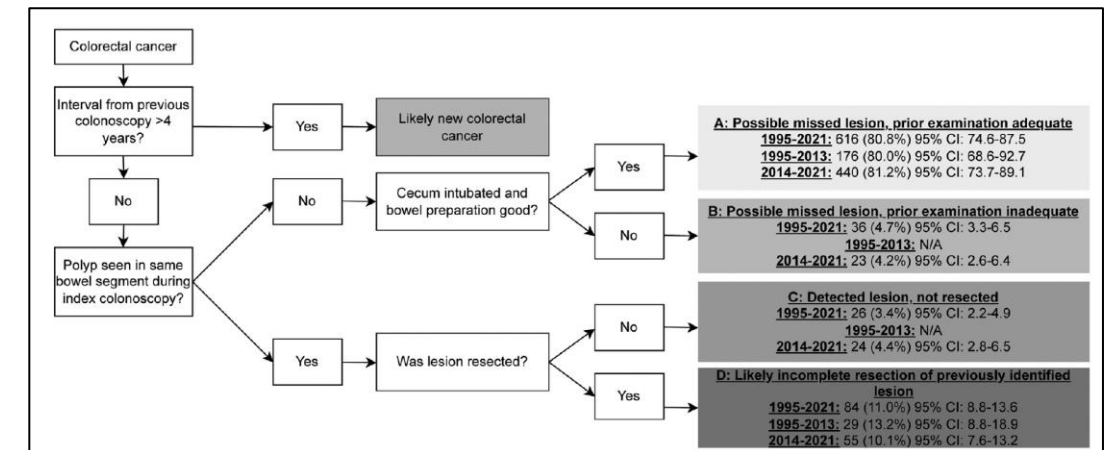
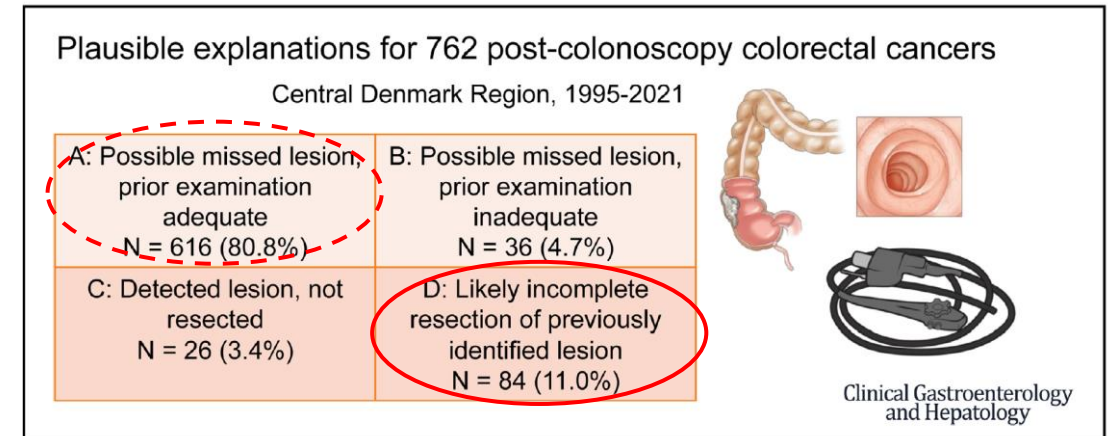
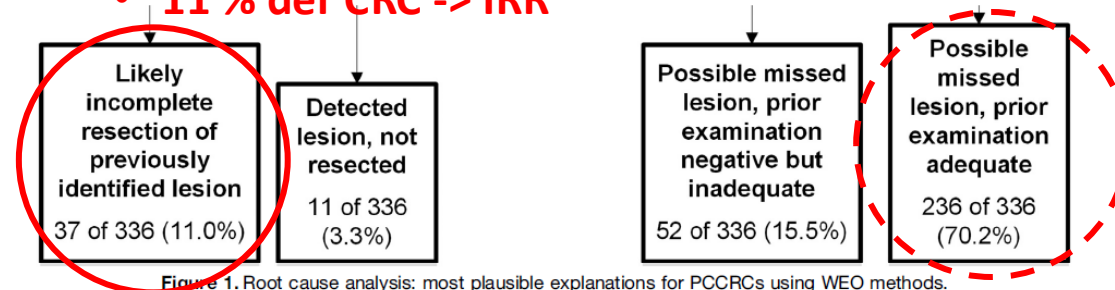
QI: Inkomplette Resektionsrate und CRC Risiko

• Dänische Registerstudie zur PCCRC 1995-2021

- 345.350 Coloskopien, 25.667 CRC
- Lokalisation CRC: Prox. Colon 45 %; Rektum 23 %
- **11 % der CRC -> Inkomplette Resektion**

• USA Registerstudie PCCRC 2006-2018

- **11 % der CRC -> IRR**



QI: Zeitpunkt / Frequenz der Überwachungskoloskopie nach Risikoprofil

Harter Endpunkt: PCCRC Rate

Empfehlung 4.28

Modifiziert 2024

Die Vollständigkeit der Abtragung nach piece meal Resektion **soll** endoskopisch kontrolliert werden. Diesbezüglich richten sich die Nachsorge-Intervalle nach den Empfehlungen der [Leitlinie Kolorektales Karzinom](#).

Nach piece meal Resektion **sollte** insbesondere bei ausgedehnten Resektionen zusätzlich zur Beurteilung nach 3 – 6 Monaten eine weitere kurzfristige Kontrolle, z. B. nach 1 weiteren Jahr erfolgen. Die Beurteilung der Resektionsstelle **soll** unter Verwendung von HD-Weisslicht und virtueller Chromoendoskopie (z. B. NBI, ggf. mit zoom Endoskopie) erfolgen. Eine Biopsie ist nicht zwingend erforderlich, sollte bei Unsicherheit aber erfolgen.

Starke Empfehlung/Empfehlung/Starke Empfehlung, starker Konsens

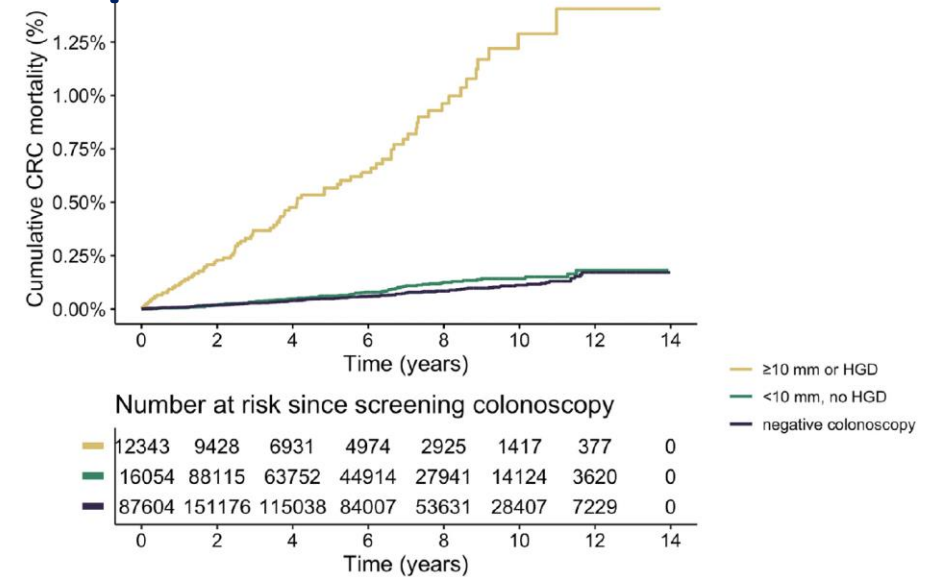
QI Überwachungskoloskopie nach Risikoprofil

Welche Patienten haben ein hohes Risiko ?

- Vorsorge Koloskopie Registerdaten, Österreich (n= 316.001)

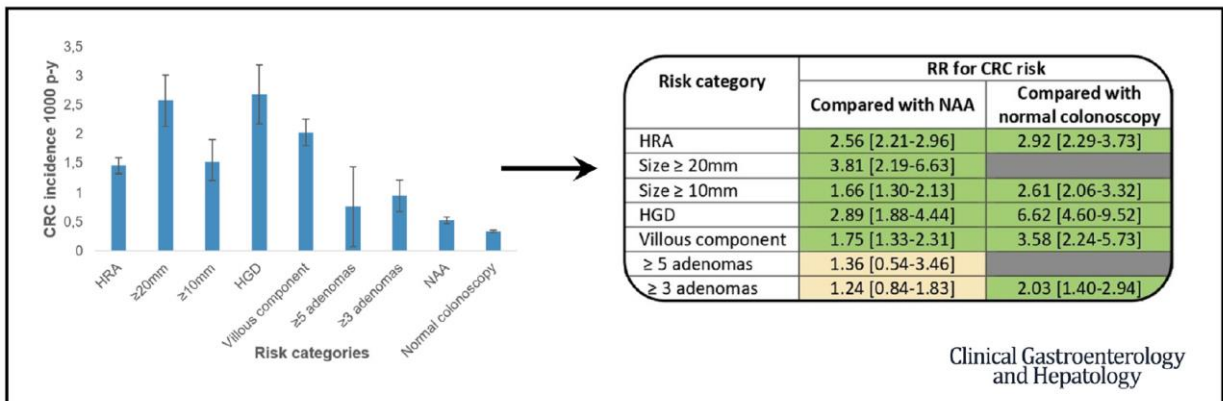
Zessner-Spitzenberg J Gastrointest Endosc 2023;97:1109-18.)

- F-up med. 5,27 Jahre (95% CI 5.25-5.29) **Outcome: PCCRC Mortalität**
- Signif. Assoziation: Polypen Größe ab 10 mm** (HR 4.00), **HG-IN** (HR 6.61)
- Polypen < 10mm / LG-IN Histologie: Mortalität unter der Normalbevölkerung



- Analyse 55 Studien (n= 936.540) Korrelation Adenomkriterien /metachrones CRC *Baile-Maxía S et al Clinical Gastroenterology and Hepatology 2023;21:630-643*

- Outcome: Metachrones CRC**
- Risiko ↑: ≥ 20 mm und > 10 mm**
- ↑ HG-IN vs LG-IN (RR 2.89) ↑ villös vs tubulär (RR 1.75)**
- NS: Vergleich der Anzahl ≥3 vs 1-2 ; ≥5 vs 3-4**



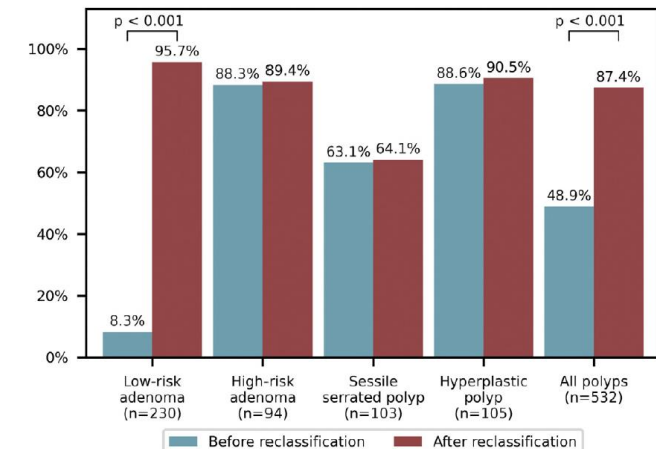
Q1 Überwachungskoloskopie nach Risikoprofil

Erhebung zur Überwachungscompliance nach Entfernung von **Hochrisiko Adenomen** *Knudsen M Cancer 2023 May 1;129(9):1394-1401.*

- N = 3691 Index Coloskopie 2007-2012 F-up bis 2017 (med. 4.4 Jahre)
- 1 Überwachungskoloskopie bei 64 %, davon nur 21 % Empfehlungskonform
- **Underuse bei 62 %** Risiko: Höheres Alter ! Niedriges Einkommen
- **Overuse bei 17 %** ohne demographische Korrelation

Erhebung zur Real world Compliance (USA) bei Veränderung der Empfehlungen : *Dong J Gastrointest Endosc. 2023 2023 Feb;97(2):350-356.e3.*

- ↑ Überwachungszeitraum (7-10 J) für low risk Adenome (<2/ < 10mm/LG-IN) ab 2020
 - Erhebung Ärzte 2020-2022 -> **Geringe Umsetzung bei low risk Adenomen**
 - Noncompliance ↑: High volume center, erfahrene Endoskopiker



LL-gerechte Nachsorge – S3 LL Kolorektales Karzinom

Version 3.0 – September 2025 / AWMF-Registernummer: 021-007OL

- **Low risk Adenome** (tubulär, LG-IN, ≤ 10 mm)
 - 7-10 Jahre: 1-2 low risk Adenome
 - 3-5 Jahre: 3-4 low risk Adenome
 - < 3 Jahre: > 5 low risk Adenome
- **High risk Adenom nach kompletter Abtragung** (≥ 10 mm oder HG-IN / Villös): **3 Jahre**
- **Nach Piece meal Resektion:** **6 Monate / 12 Monate**
- **Nach ER pT1 low risk Karzinom:** **6 Monate und 3 Jahre**

QI Komplikationen

✓ Ergebnisqualität

• Definition

- Direkt Komplikationen
- 7 Tage KH Wiederaufnahme
- 30 Tage Mortalität

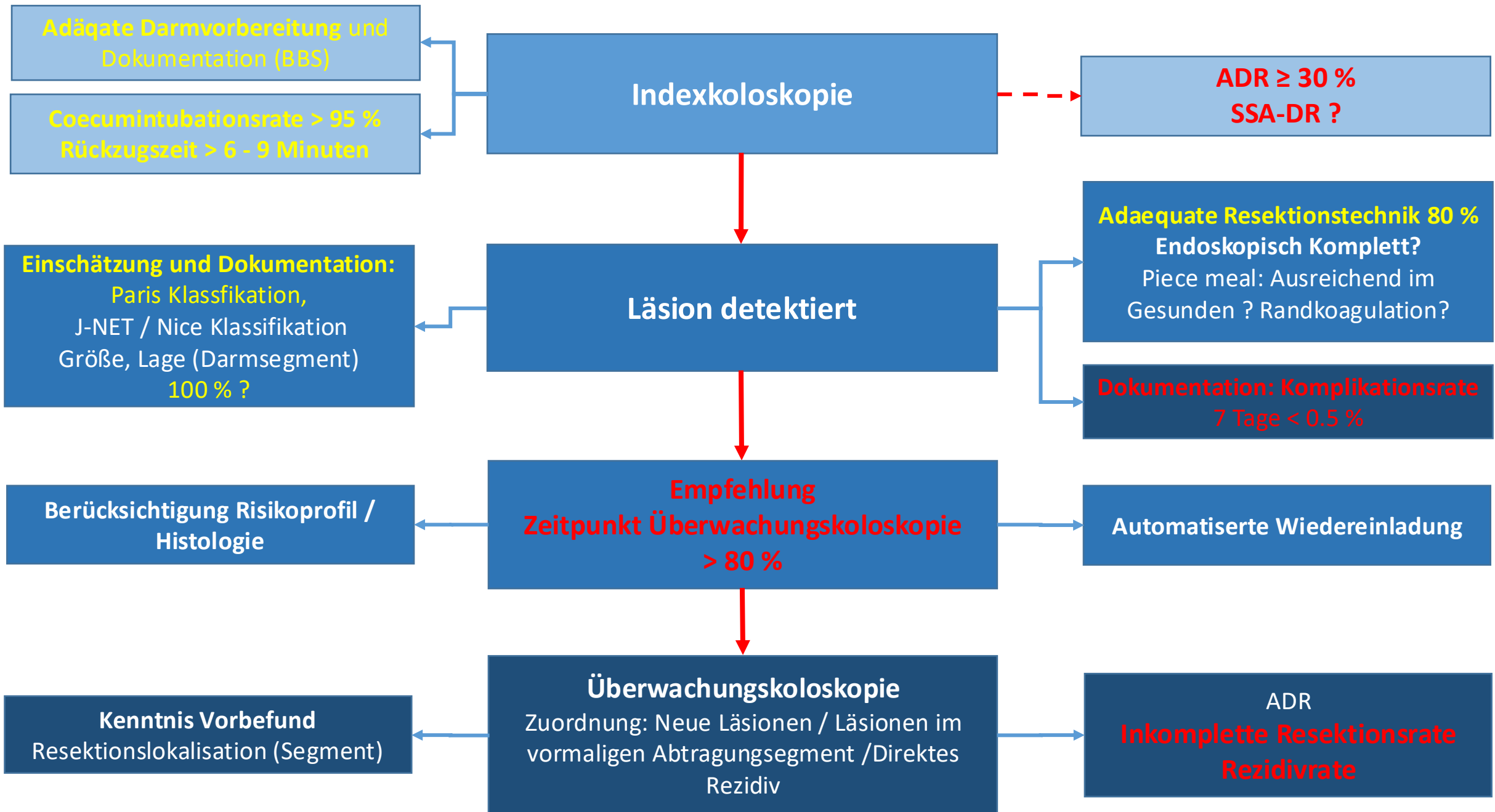
✓ Messbar

- Aber: Nachverfolgung erforderlich (z.B. Telefonkontakt)

➤ Mindeststandard < 0,5 % für 7 Tage Wiederaufnahme Rate

Empfehlung 4.12	Modifiziert 2024
Die Komplikationen der Koloskopie sollen dokumentiert werden.	
Starke Empfehlung, starker Konsens	

Key performance measure	Complication rate
Description	Percentage of patients in which complications (immediate, 7-day readmission rate, and 30-day mortality rate) occur after screening, diagnostic, or therapeutic colonoscopy
Domain	Complications
Category	Outcome
Rationale	Monitoring the rate of complications after screening, diagnostic, and therapeutic colonoscopy is important to assess the safety of procedures, to identify possible targets for improvement, and to allow accurate informed consent of patients
Construct	Record the following parameters: • Early complications, adverse events, and harms • 7-day readmission rate (30-day readmission rates, where there are reliable registries and sufficient resources) • 30-day mortality rate Assessment should be done using a reliable method that allows identification of immediate and delayed complications, such as: • Direct contact (e.g. telephone call) with the patient • Analysis of hospital records (readmission rate) • Analysis of registries (readmission rate and mortality rate) Denominator: All colonoscopies Numerator: Procedures in the denominator with a complication registered (separately for early, 7-day readmission [30-day readmission, where there are reliable registries and sufficient resources], and 30-day mortality) Exclusions: None Calculation: Proportion (%) (separate for each parameter) Level of analysis: Service Frequency: Yearly for all colonoscopies performed at a service level
Standards	Minimum standard: ≤0.5 % for 7-day readmission rate, standards not set for 30-day mortality rate or immediate complication rate Target standard: no target standard set Endoscopic reporting systems should allow the reporting of early (in-hospital) complications, including the type of complication, description of any action relating to the complication (need for transfusion, hospitalization, or prolonged hospitalization; surgery; death; need for endoscopic re-intervention), and time from endoscopic procedure to onset of the complication Regular morbidity and mortality conferences are encouraged to assess the causes of any complications and to discuss solutions to avoid them
Consensus agreement	93.8 %
PICO	5.1 – 5.2 (see Supporting Information)
Evidence grading	Low quality evidence





Vielen Dank!