

# Revidierte Konsensus-Empfehlungen zur Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie und nach kurativ operiertem kolorektalem Karzinom

Dominique Criblez

Für den Vorstand der Schweizerischen Gesellschaft für Gastroenterologie (SGG/SSG)

## Einleitung

1996 schuf die damalige Fachgesellschaft der Schweizerischen Gastroenterologen FMH (FAGAS) erstmals Empfehlungen zur Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie und nach kurativer Operation des kolorektalen Karzinoms (KRK).

Diese Empfehlungen haben – unter dem umgangssprachlichen Label «FAGAS-Schemata» – eine breite Akzeptanz gefunden. Sie sind in der Folge periodisch aktualisiert worden [1, 2]. Im Frühjahr 2007 ist nun die dritte Revision erfolgt, jetzt formal unter der Ägide der inzwischen aus der FAGAS und der Schweizerischen Gesellschaft für Gastroenterologie und Hepatologie (SGGH) hervorgegangenen neuen Schweizerischen Gesellschaft für Gastroenterologie (SGG/SSG) [3]. Der bewährte Rahmen eines interdisziplinär abgestützten, mehrstufigen Konsensusprozesses wurde beibehalten. Die involvierten Vertreter aus Fachgesellschaften, Vereinigungen und Institutionen sind in Tabelle 1 [↔](#) aufgeführt. Ihnen sei an dieser Stelle nochmals ausdrücklich für die konstruktive Zusammenarbeit gedankt. Die revidierten Nachsorgeschemata wurden am 21.6.2007 vom Vorstand der SGG/SSG bzw. am 30.3.2007 vom Vorstand der Schweizerischen Gesellschaft für Viszeralchirurgie (SGVC) genehmigt und sind auf der Website der SGG/SSG [4] aufgeschaltet. Sie wurden den beteiligten Fachgesellschaften zur Weiterverbreitung abgegeben.

Grundlegende Hinweise für die Nachsorge nach Polypektomie und nach KRK-Operation wurden in den vorangegangenen Artikeln ausführlich dargestellt [1, 2]. Diese Grundlagen sind nach wie vor gültig. Somit kann sich der vorliegende Artikel darauf beschränken, neue Aspekte sowie aktuelle Diskussionspunkte zu kommentieren. Für Einzelheiten zur Ausgangslage sei auf die früheren Publikationen verwiesen.

Die Konsensus-Empfehlungen bezwecken eine praktische Hilfestellung für die Planung der Nachsorge in Standardsituationen. Diverse Spezialsituationen wurden bewusst ausgeklammert, um die Schemata übersichtlich zu halten. Im Einzelfall ist es stets angebracht, die Anwendbarkeit der Konsensus-Empfehlungen zu überprüfen und nötigenfalls das Vorgehen den individuellen Gegebenheiten anzupassen. Unter Berücksichtigung der formalen Randbedingungen [5] und der nach wie vor suboptimalen Evidenzlage wurden die Schemata wiederum als «Empfehlungen» bezeichnet und nicht als «Richtlinien».

**Tabelle 1. Teilnehmer des Konsensusprozesses.**

Delegierte von Fachgesellschaften/Organisationen
Krebsliga Schweiz (KLS): U. Zybach, Bern
Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für klinische Krebsforschung (SAKK): M. Zuber, Olten
Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Medizin (SGAM): N. Egli, Hinwil
Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine und Unfallchirurgie (SGAUC): M. von Flüe, Basel
Schweizerische Gesellschaft für Gastroenterologie (SGG/SSG): U. Seefeld, Thalwil
Schweizerische Gesellschaft für Innere Medizin (SGIM): Th. Bangerter, Bern
Schweizerische Gesellschaft für Medizinische Onkologie (SGMO): M. Borner, Bern
Schweizerische Gesellschaft für Pathologie (SGPath): G. Cathomas, Liestal
Schweizerische Gesellschaft für Radiologie (SGR): Ch. Stoupis, Männedorf
Schweizerische Gesellschaft für Viszeralchirurgie (SGVC): M. Candinas, Bern
Leiter/Delegierte der Gastroenterologischen Weiterbildungsstätten
P. Bauerfeind, Zürich (USZ)
Ch. Beglinger, Basel
J. Binek, St. Gallen
G. Dorta, Lausanne
Ph. de Saussure, Genf
K. Truninger, Bern
D. Criblez, Luzern
B. Helbling, Zürich (SWZ)
R. Hürlimann, Münsterlingen
R. Jost, Winterthur
J. Knuchel, Aarau
H.R. Koelz, Zürich (STZ)

**Tabelle 2. Schema Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie. Konsensus-Empfehlung<sup>1</sup> zur Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie (vormals «FAGAS-Schema»).**

Voraussetzungen:			
vollständige Koloskopie bei optimal gereinigtem Kolon, mit vollständiger Polyp-Abtragung (sog. «Clearing Colonoscopy»), vollständiger Bergung und histologischer Aufarbeitung der Resektate. <i>Anmerkung: nach Piecemeal-Resektion oder bei Zweifeln an der Vollständigkeit der Abtragung von sessilen Polypen empfiehlt sich eine koloskopische Kontrolle der Resektionsstelle innert drei Monaten.</i>			
geschätzte Lebenserwartung >10 Jahre			
keine Hinweise auf hereditäres Syndrom (FAP, HNPCC, Peutz-Jeghers) oder anderweitige Risikohöherung für kolorektales Karzinom (chron. entzündliche Darmerkrankung, Akromegalie usw.)			
Risiko-kategorie	Charakterisierung des/der Polypen (Histologie, Zusatzkriterien)	Koloskopie-Intervall	Koloskopie-Intervall, sobald Befund bland
I	Tubuläres Adenom – 1–2 Polypen <i>und</i> – ≤1 cm gross <i>und</i> – keine hochgradige Dysplasie <i>und</i> – Familienanamnese negativ (erstgradige Verwandte)	5 Jahre	Stopp der Surveillance
II	Tubuläres Adenom – >2 Polypen <i>oder</i> – >1 cm Grösse <i>oder</i> – hochgradige Dysplasie <i>oder</i> – Familienanamnese positiv (erstgradige Verwandte)  (Tubulo-)villöses Adenom <i>oder</i> gezahntes («serrated») Adenoma – jede Anzahl oder Grösse – jeder Dysplasie-Grad	3 Jahre	5 Jahre
III	pT1-Karzinom im Polyp – Polypektomie endoskopisch vollständig <i>und</i> – Resektionsrand histologisch karzinomfrei <i>und</i> – Differenzierung G1–2 <i>und</i> – keine Angioinvasion	≤3 Monate zur Kontrolle der Resektionsstelle, dann 3 Jahre	5 Jahre
IV	pT1-Karzinom im Polyp – Polypektomie endoskopisch unvollständig <i>oder</i> – Resektionsrand histologisch nicht karzinomfrei <i>oder</i> – Differenzierung G3 <i>oder</i> – eindeutige Angioinvasion	→ <i>chirurgische Resektion grundsätzlich indiziert</i>	
Hyperplastischer Polyp – oberhalb des Rektosigmoids <i>oder</i> – >1 cm gross <i>oder</i> >20 Polypen – im Rektosigmoid <i>und</i> ≤1 cm gross		3 Jahre	5 Jahre  keine Surveillance

<sup>1</sup> Mitbeteiligte Fachgesellschaften und Organisationen siehe Tabelle 1.

### Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie (Tab. 2 ↻)

#### Allgemeines

Substantielle Korrekturen am bisherigen Nachsorge-Schema drängen sich zur Zeit nicht auf. Die Konsensus-Empfehlungen zeigen eine weitgehende Übereinstimmung mit der kürzlich publizierten Richtlinie der US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer und der American Cancer Society (ACS) [6].

#### Karzinom im Polyp

Diskussionspunkte ergaben sich in der Kategorie der «malignen Polypen». Zunächst drängte sich eine Begriffs-Präzisierung auf. Analog zu den Gepflogenheiten in der Literatur soll künftig die Bezeichnung «pT1-Karzinom im Polyp» gelten. Die bisherigen, breit akzeptierten *prognostischen Kriterien*, die für die Wahl der Therapiemodalität ausschlaggebend sind, bleiben unbestritten. Zwei retrospektive Studien aus Deutschland [7, 8], die den Verlauf nach koloskopischer Polypektomie von pT1-Karzinomen – aufgeschlüsselt nach den geltenden prognostischen Kriterien – untersucht haben, zeigen erneut, dass ungünstige Ausgänge nach alleiniger koloskopischer Polypektomie in der niedrigeren Risikokategorie (Risikokategorie III im vorliegenden Konsensus-Schema) selten sind. Somit ist es vertretbar, unter diesen Gegebenheiten von einer chirurgischen Nachresektion abzusehen. Diese Beobachtungen decken sich mit weiteren Daten aus der Literatur [8, 9].

Der Begriff «Lymph- oder Blutgefässinvasion» wurde durch «Angioinvasion» ersetzt. Prognostisch relevant ist in erster Linie die Lymphgefässinvasion, doch erfordert die zuverlässige Unterscheidung in der Regel eine immunhistochemische Zusatzuntersuchung.

Wie bereits bei der letzten Revision sind auch aktuell weitere, weniger gut etablierte Risiko-Indikatoren diskutiert worden. Zur Debatte steht insbesondere das Kriterium der submukosalen Infiltrationstiefe (sm-Stadium), ferner die Tumorzelldissoziation [10]. Speziell wird in der chirurgischen Literatur auf das markant erhöhte Risiko von Lymphknotenmetastasen bei tiefer submukosaler Invasion (Stadium sm3) oder bei einer Tumorlokalisierung im distalen Rektumdrittel hingewiesen [11–15]. Sind diese Kriterien erfüllt, ist eine chirurgische Nachresektion nach onkologischen Kriterien zu fordern.

Die chirurgische Literatur bezieht sich in aller Regel auf transanale Vollwand-Exzisionen. Adäquate Technik bei der Asservierung des Resektates vorausgesetzt, ist die Bestimmung des sm-Stadiums für den Pathologen ohne Schwierigkeiten möglich. Im Falle der koloskopischen Resektion von flachen Polypen ist die technische Ausgangslage eine andere. Aufgrund der schwierigeren Orientierung ist es dem Pathologen oft verwehrt, das sm-Stadium zuverlässig zu bestimmen. Aus diesem Grund lassen sich die Empfehlungen aus der chirurgischen Literatur, die sich auf Vollwandresektate beziehen, nicht ohne weiteres auf die koloskopische Polypektomie übertragen. Insgesamt überwog im Panel die Einschätzung, dass das sm-Stadium bei der koloskopischen Polypektomie noch nicht ausreichend validiert ist und wegen der fraglichen Praktikabilität noch nicht in den Kriterien-Katalog des Konsensus-Nachsorge-Schemas aufzunehmen ist. Selbstverständlich bedeutet das nicht, dass dieses Kriterium im

Einzelfall, das heisst z.B. bei einem klar nachweislichen sm3-Stadium am Polypektomie-Präparat, oder bei der chirurgischen transanalen Exzision vernachlässigt werden soll.

**Gezahnte Polypen**

Unter gezahnten Polypen versteht man eine Gruppe von Läsionen, deren histomorphologisch dominantes Merkmal die sägeblattartige Konfiguration der Krypten ist [16]. Die hauptsächlichen Vertreter sind die hyperplastischen Polypen (gehäuft im Rektosigmoid), die flachen gezahnten Adenome (vorwiegend im rechtsseitigen Hemikolon) und die herkömmlichen gezahnten Adenome («Serrated Adenomas», Verteilung im ganzen Kolon). Gemäss einem neueren Vorschlag werden hyperplastische Polypen auch als «gezahnte Polypen mit normaler Proliferation» bezeichnet [17]. Je nach Klassierungssystem werden weitere Subtypen und Mischformen unterschieden. Insgesamt ist die Einteilung der gezahnten Polypen noch Gegenstand von Debatten. Bisher hat sich keine Nomenklatur universell durchgesetzt [18]. Für Einzelheiten sei auf einschlägige Übersichten verwiesen [16, 18, 19].

In den vergangenen Jahren hat die Erkenntnis Fuss gefasst, dass neben der klassischen Adenom-Karzinom-Sequenz ein alternativer Pfad in der Entstehung von kolorektalen Karzinomen von Bedeutung ist. Dies wird unterstützt durch eine Reihe von molekularbiologischen Befunden aus Mutationsanalysen. Der alternative Pfad verläuft vom hyperplastischen Polyp über das gezahnte Adenom («Serrated Adenoma») zum Karzinom (speziell zum Typ mit Mikrosatelliteninstabilität, der sich vom üblichen, aus einem klassischen Adenom entstandenen Karzinom unterscheidet). Die frühere Auffassung, wonach hyperplastische Polypen in jedem Fall als harmlos einzustufen sind, ist heute überholt [16].

Obschon prospektive klinische Studien fehlen, die das Karzinomrisiko der verschiedenen Typen von gezahnten Polypen präzise einschätzen liessen – sei es für den natürlichen Verlauf oder für den Zustand nach Polypektomie –, gilt heute allgemein, dass gezahnte Adenome punkto Therapie und Nachsorge den herkömmlichen adenomatösen Polypen gleichzustellen sind (Risikokategorie II im Konsensus-Schema). Für die hyperplastischen Polypen («gezahnte Polypen mit normaler Proliferation») gelten nun definitiv die Empfehlungen, die in der letzten Revision mit dem Vorbehalt «provisorisch» ins Konsensus-Schema eingeführt wurden.

Um auf diesem Gebiet weitere Fortschritte zu erzielen, wird die Einführung einer einheitlichen Nomenklatur vonnöten sein. Sodann müssen prospektive klinische Studien über den natürlichen Verlauf und das Malignitätspotential der einzelnen Läsionen Aufschluss geben. Dies würde die Grundlagen für evidenzbasierte Empfehlungen zur Nachsorge schaffen.

**Die wichtigsten Neuerungen im Überblick**

- Begriffs-Präzisierung: «pT1-Karzinom im Polyp» statt «maligner Polyp»
- In bezug auf die gezahnten Adenome und «hyperplastischen» Polypen (bzw. «gezahnten Polypen mit normaler Proliferation») sind noch keine abschliessenden Folgerungen möglich. Es kommen laufend neue Erkenntnisse hinzu, die Nomenklatur ist im Fluss. Vorläufig wird das alte Schema als praktikable Lösung beibehalten, doch werden wahrscheinlich bei der nächsten Revision Anpassungen nötig sein.

**Tabelle 3. Schema Nachsorge nach kurativ operiertem kolorektalem Karzinom. Konsensus-Empfehlungen<sup>1</sup> zur Nachsorge nach kurativ operiertem kolorektalem Karzinom (vormals «FAGAS-Schema»).**

	Monate p. op.						
	6	12	18	24	36	48	60
Vorbemerkung	Für ein Nachsorge-Programm qualifizierte Patienten im Stadium II-III (T <sub>3/4</sub> oder N+, M <sub>0</sub> ), bei denen aufgrund von Alter und Allgemeinzustand grundsätzlich eine Rezidiv- bzw. Metastasentherapie in Frage kommt.						
	Die Nachsorge ist eine interdisziplinäre Aufgabe, die von einer Stelle aus unter Einbezug und laufender Orientierung der beteiligten Ärzte (operierender Chirurg, Hausarzt, Gastroenterologe, Radio-/Onkologe, Radiologe etc.) koordiniert wird.						
	Vorausgesetzt wird eine vollständige Koloskopie präoperativ oder baldmöglichst postoperativ (vorzugsweise innert drei Monaten) sowie präoperative bildgebende Staging-Untersuchungen, in der Regel mit CT-Thorax-Abdomen (ergänzt durch CT-Becken beim Rektumkarzinom).						
	Situationen mit erhöhtem Karzinomrisiko, wie hereditäre Syndrome (FAP, HNPCC, Peutz-Jeghers), chron. entzündliche Darmerkrankung, Akromegalie usw., werden im vorliegenden Schema nicht abgehandelt und erfordern besondere Nachsorge-Massnahmen.						
Klinische Untersuchung <sup>2</sup> und CEA-Titer <sup>3</sup>	vierteljährlich im 1. Jahr		halbjährlich im 2. und 3. Jahr			+	+
Koloskopie		+				+	<sup>4</sup>
CT-Thorax-Abdomen <sup>5</sup>		+		+	+	+	+
beim Rektumkarzinom: Rektosigmoidoskopie und Endosonographie	+	+	+	+			

<sup>1</sup> Mitbeteiligte Fachgesellschaften und Organisationen siehe Tabelle 1.  
<sup>2</sup> Beim tiefsitzenden (extraperitonealen), mit totaler mesorektaler Exzision kontinuieritätserhaltend operierten Rektumkarzinom: 3monatliche Rektalpalpation (durch den operierenden Chirurgen sicherzustellen).  
<sup>3</sup> Präoperative Bestimmung des CEA-Titers als Routine dringend empfohlen. Im Falle eines Titeranstiegs im postoperativen Verlauf: grosszügiger Einsatz bildgebender Untersuchungen.  
<sup>4</sup> Falls bland, anschliessend 5-Jahres-Intervalle.  
<sup>5</sup> Triple-Kontrast-(oral-rektal-intravenöse Kontrastmittelgabe)-Multidetektor-Computertomographie von Thorax und Abdomen (plus kleines Becken beim Rektumkarzinom) als Standard. Lebersonographie plus Thorax-Röntgen (pa/seitl.) als Alternative, tadellose Schallqualität vorausgesetzt. Ein CT des Thorax zur Erfassung von Lungenmetastasen ist in erster Linie beim Rektumkarzinom vorteilhaft.

**Nachsorge nach kurativ operiertem kolorektalem Karzinom (Tab. 3 ↩)**

**Allgemeines**

Das Rezidivrisiko nach kurativer KRK-Operation ist bekanntlich abhängig vom initialen Tumorstadium. In einer grossen Studie aus Japan mit Einschluss von 5230 kurativ operierten Patienten, die einem intensiven Nachsorgeprogramm

unterzogen und über median sieben Jahre beobachtet wurden, hat sich dies erneut bestätigt [20]. Die Rezidivraten betragen 3,7% für das Stadium I, 13,3% für das Stadium II und 30,8% für das Stadium III. In Kenntnis dieser Risikostufung wird eine Nachsorge nur für die Stadien II–III als nötig und sinnvoll erachtet [21]. Verschiedentlich wurde gezeigt, dass die Mehrheit der Rezidive innert der ersten zwei bis drei Jahre auftritt; nur noch knapp 1% aller Rezidive manifestieren sich später als fünf Jahre nach Operation [20]. Entsprechend wurde das Zeitraster des Konsensus-Nachsorge-Schemas gestaltet, unter zusätzlicher Berücksichtigung von früheren Erwägungen [2].

Seit der letzten Revision sind zu den fünf bestehenden zwei weitere randomisierte, kontrollierte Studien hinzugekommen, welche den Effekt einer intensiveren versus weniger intensiven Nachsorge nach kurativ operiertem kolorektalem Karzinom untersucht haben [22, 23]. Deren Ergebnisse fügen sich weitgehend ins Bild der vorangegangenen fünf Studien ein. Eine Metaanalyse über die ersten sechs dieser Studien [24] hat im Vergleich zu den früheren [25, 26] insgesamt keine namhaften Veränderungen ergeben. Es bleibt bei der Konklusion, dass eine intensivere Nachsorge vorteilhaft ist, indem sie das 5-Jahres-Mortalitätsrisiko um rund 20% senkt (absolute Risikodifferenz 7%). Die Datenlage gestattet aber nach wie vor nicht, diesen relativ bescheidenen Benefit einem bestimmten Nachsorge-Schema, geschweige einer einzelnen Untersuchungsmodalität innerhalb des Schemas, zuzuordnen. Somit bleibt die konkrete Ausgestaltung bis zu einem gewissen Grad willkürlich.

Von Interesse sind zwei zwischenzeitlich aktualisierte Guidelines von amerikanischen Gesellschaften, die Neuerungen im Vergleich zu den bisherigen FAGAS-Empfehlungen bringen:

- Die im Jahr 2005 aktualisierte Richtlinie der American Society of Clinical Oncology (ASCO) [21] plädiert für eine initial engmaschigere klinische und CEA-Titer-Überwachung und führt eine Intensivierung der Bildgebung ein.
- Der 2006 publizierte Update der US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer und American Cancer Society (ACS) [27] ändert das Intervall der Koloskopie.

#### Frequenz der Koloskopie

Von unbestrittener Bedeutung ist eine vollständige, qualitativ hochstehende prä- bzw. perioperative Koloskopie, nachdem in 2–7% der Fälle mit einem synchronen Zweitkarzinom zu rechnen ist [27]. Die Intervalle der Nachsorge-Koloskopien waren sodann gemäss bisherigem Schema analog zur Post-Polypektomie-Situation der Risikokategorie II gestaltet, d.h., die erste postoperative Koloskopie war nach drei Jahren angesetzt, gefolgt von einem 5-Jahres-Intervall (blander Befund vorausgesetzt) – dies aufgrund einer Studie, die

gezeigt hatte, dass die jährliche Koloskopie gegenüber einer, die nur alle fünf Jahre vorgenommen wird, keinen Überlebensvorteil bringt [28]. Im Kontrast rapportiert eine kürzlich publizierte Studie eine ungewöhnlich hohe Ausbeute an kurativ resektablen Rezidiven dank einer jährlichen Nachsorge-Koloskopie während den ersten fünf postoperativen Jahren [23]. Die neue ACS-Guideline beruft sich auf eine Zusammenstellung von 23 Studien zur Koloskopie nach kurativer KRK-Resektion mit insgesamt gut 9000 Patienten, bei denen in 1,5% der Fälle ein metachrones Karzinom koloskopisch entdeckt wurde [27]. Es kann zwar spekuliert werden, ob hier tatsächlich von metachronen oder nicht vielmehr von initial verpassten synchronen Karzinomen die Rede ist, doch macht diese Differenzierung für die praktischen Konsequenzen in bezug auf die Nachsorge-Koloskopie keinen Unterschied. Gemäss den zitierten Studien wurden rund die Hälfte der Karzinome innerhalb der ersten zwei Jahre nach Operation erfasst und befanden sich in einem frühen, in der Regel erneut kurativ operablen Stadium (Dukes A/B). Obschon eine harte Evidenz in Form von prospektiven Studien mit Outcome-Analysen fehlt, wurde aufgrund dieser Daten – und im Sinne einer Harmonisierung mit der ACS-Guideline – eine Verkürzung des Intervalls bis zur ersten postoperativen Koloskopie auf ein Jahr (gefolgt von einem dreijährigen Intervall) befürwortet und ins Schema aufgenommen.

#### Bildgebende Verfahren

Bereits bei der letzten Revision der Konsensus-Empfehlungen war der Einsatz der bildgebenden Verfahren strittig – und ist es seither geblieben. Ausländische Guidelines sind uneinheitlich. Das weit gestreute Spektrum reichte damals vom Verzicht auf Bildgebung (ASCO) über eine einmalige (nicht näher definierte) bildgebende Untersuchung der Leber innert zwei Jahren postoperativ (British Society of Gastroenterology, BSG) [29], bis hin zum 6monatlichen Ultraschall in den ersten zwei postoperativen Jahren (Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, DGVS) [30]. Auch heute divergieren die Empfehlungen beträchtlich [21].

Die bildgebenden Nachsorge-Untersuchungen verfolgen drei hauptsächliche Ziele, nämlich die Erfassung von Lebermetastasen, von Lungenmetastasen und von extraluminale Lokalizidiven. Während der Ultraschall seinen unbestrittenen Wert in der Aufdeckung von Lebermetastasen hat, erfüllt die Computertomographie das Postulat, alle drei Kategorien von Läsionen in einem Untersuchungsgang zu erfassen.

In der aktuellen Revision der ASCO-Richtlinien [21] wird dieses Thema neu aufgerollt. Ausgangspunkt ist die eingangs zitierte Metaanalyse [24], in welcher die bekannten sechs Nachsorge-Studien aufgeschlüsselt wurden nach dem Kriterium, ob eine Bildgebung der Leber im Nachsorgesche-

ma eingeschlossen war oder nicht. Die vier Studien mit bildgebender Untersuchung (drei davon mit CT, eine mit Sonographie) waren denjenigen ohne Bildgebung deutlich überlegen. Obschon dieser Vergleich zwischen Studien methodologisch problematisch ist, kann dessen Resultat als Indiz für eine vorteilhafte Auswirkung der Bildgebung gewertet werden. Weitere relevante Erkenntnisse ergaben sich aus einer randomisierten Studie zur adjuvanten Chemotherapie nach kurativ operiertem KRK, Stadien II–III. Das Nachsorgeprogramm dieser Studie umfasste in den ersten zwei Jahren eine engmaschige CEA-Titerbestimmung (alle drei Monate im ersten, halbjährlich im zweiten Jahr) und eine jährliche Computertomographie (CT) von Thorax-Abdomen-Becken [31]. Von 530 eingeschlossenen Patienten erlitten 155 (29%) ein Tumorrezidiv. Trotz intensiver Nachsorge wurden 42% der Rezidive aufgrund von Symptomen diagnostiziert, während 58% im asymptomatischen Stadium durch eine Nachsorgeuntersuchung entdeckt wurden. Von den asymptomatischen Rezidiven wurden 50% durch eine CEA-Erhöhung angezeigt (in knapp einem Drittel war gleichzeitig die CT positiv); allein auf das Konto der CT gingen 39% der asymptomatischen Rezidive. Den grössten Anteil an kurativ resezierbaren Metastasen lieferte die CT-Thorax (8/11 Patienten, 72,7%) gefolgt von der CT-Abdomen (8/22 Patienten, 36,3%), den geringsten die CT-Becken (1/6 Patienten, 16,6%). Die Lungenmetastasen waren seltener von einer CEA-Erhöhung begleitet. Bei allen methodologischen Vorbehalten, die dieser Studie (einschliesslich der Art der Daten-Aufbereitung und Präsentation) entgegengebracht werden müssen, erhärten sie doch die Auffassung, dass die jährliche CT-Untersuchung eine nennenswerte Ausbeute an kurativ operablen Rezidiven erbringt. Obschon dies nicht durch harte Evidenz aus prospektiven randomisierten Studien belegt ist, besteht Grund zur Annahme, dass mit der CT-Nachsorge ein Überlebensvorteil erzielt werden kann. Vergleichbare Ergebnisse und Schlussfolgerungen ergab eine kürzlich publizierte japanische Studie [20].

Eine weitere Debatte erwächst aus der Frage, ob die CT-Abdomen als Nachsorgeuntersuchung ausreicht oder ob sie mit einer CT-Thorax (plus CT-Becken im Falle des Rektumkarzinoms) komplettiert werden muss. Insgesamt ist die Evidenz für die CT-Thorax weniger stark, doch plädierte das Panel in Übereinstimmung mit der ASCO-Richtlinie für einen Einschluss. Der Benefit dürfte speziell beim Rektumkarzinom ins Gewicht fallen, wo Lungenmetastasen gleich häufig sind wie Lebermetastasen, den grössten Anteil an resektablen Rezidiven darstellen und weniger häufig durch einen CEA-Anstieg angezeigt werden [21, 31, 32]. Am schwächsten ist die Evidenz für das CT-Bekken beim Rektumkarzinom, nachdem die Lokalrezidivhäufigkeit als Folge der verbesserten chirurgischen Technik (totale mesorektale Exzision)

und der multimodalen Therapiekonzepte stark abgenommen hat, die Nachsorge bereits die rektale Endosonographie umfasst und überdies Lokalrezidive selten kurativ angebar sind [31].

Die CT-Thorax (und die CT-Becken ohnehin) haben ihre Berechtigung in erster Linie in der Nachsorge nach Rektumkarzinom-Operation. Daher stellt sich die Frage nach dem Stellenwert der Abdomen- (und speziell der Kontrast-Sonographie) im Vergleich zur CT-Abdomen-Sonographie – ein Punkt, der bereits in der vorangegangenen Konsensusempfehlung kontrovers diskutiert worden war [2]. Die hauptsächlich Unzulänglichkeit der Sonographie wird in der bisweilen patientenbedingt reduzierten Untersuchungsqualität («Schallbarkeit») gesehen, ferner werden die Untersucherabhängigkeit und eine weniger gut standardisierbare Befunddokumentation als Nachteile gegenüber der CT ins Feld geführt. Trotz dieser Einwände kann die Abdomen-Sonographie, optimale Bedingungen vorausgesetzt, nach wie vor als valable Alternative zur CT in der Erfassung von Lebermetastasen eingestuft werden. Dass hierbei zur Erfassung von Lungenmetastasen die Thorax-Röntgenaufnahme (anstelle der CT-Thorax) zum Einsatz kommt, könnte mit einem gewissen, insgesamt aber vertretbaren Nachteil verknüpft sein. Immerhin hat die bereits zitierte japanische Studie veranschaulicht, dass auch mit dem Thorax-Röntgen eine hohe Ausbeute erzielt werden kann (48,4% der Lungenmetastasen wurden mit Thorax-Röntgen entdeckt) [20].

Auf eine generelle Empfehlung bezüglich Kontrast-Sonographie wurde vorläufig verzichtet, da diese Methode noch zu wenig verbreitet ist. Es wird die Angelegenheit einer künftigen Konsensus-Runde sein, je nach weiterer Entwicklung auf diesen Punkt zurückzukommen.

Es läge ausserhalb der Zielsetzung dieses Konsensusprozesses, die weitere Abklärung und Therapie von Rezidiven bzw. Metastasen festzulegen, die im Rahmen der Nachsorge entdeckt werden. Dennoch wird von chirurgischer Seite Wert auf die Feststellung gelegt, dass potentiell resektable, metastasenverdächtige fokale Leberläsionen nicht biopsiert, sondern reseziert werden müssen. Streng logisch betrachtet, hat die Biopsie in der gegebenen Ausgangssituation keinerlei Einfluss auf das Prozedere (Biopsie positiv → Resektion, weil KRK-Metastase bewiesen; Biopsie negativ → Resektion, weil die – möglicherweise falsch – negative Biopsie den bildgebenden Metastasenverdacht nicht auszuräumen vermag). Hingegen besteht die Gefahr einer Aussaat von Tumorzellen im Stichkanal, mit iatrogenen Verschlechterung der Prognose [33].

**Die wichtigsten Neuerungen im Überblick**

- Explizite Beschränkung der Nachsorge auf die Stadien II–III.
- Engmaschigere klinische und CEA-Titer-Kontrollen in den ersten drei postoperativen Jahren.
- Erste Nachsorge-Koloskopie nach einem Jahr (statt nach drei Jahren), dann 3jähriges Intervall.
- Bevorzugung der CT-Abdomen plus CT-Thorax (plus CT-Becken, falls Rektum-Karzinom) gegenüber der Alternative Abdomen-Sonographie plus Thorax-Röntgen

**Schlussbemerkung**

Die nun zum dritten Mal revidierten Konsensus-Empfehlungen der SGG/SSG haben als hauptsächliche Neuerung eine Intensivierung der bildgebenden Untersuchungen in der Nachsorge nach kurativ operiertem kolorektalem Karzinom erbracht. Die Datenlage ist allerdings für streng evidenzbasierte Entscheide weiterhin nicht ausreichend, so dass die konkrete Ausgestaltung des Nachsorge-Schemas in wesentlichen Punkten auf dem Ermessen von Experten beruht. Um eine adäquate Akzeptanz zu erreichen, wurde wiederum in bewährter Art eine breite Abstützung in einem interdisziplinären Konsensus-Panel angestrebt. Die Deklaration des Ergebnisses als «Empfehlungen» deutet darauf hin, dass mit einer angemessenen Flexibilität in der praktischen Umsetzung der Nachsorge-Schemata gerechnet wird. Die weitere Entwicklung wird im Hinblick auf künftige Revisionen beobachtet.

## Korrespondenz:

Dr. D. Criblez  
Gastroenterologische Abteilung  
Kantonsspital  
CH-6000 Luzern 16  
[dominique.criblez@ksl.ch](mailto:dominique.criblez@ksl.ch)

Das vollständige Literaturverzeichnis kann online unter [www.medicalforum.ch](http://www.medicalforum.ch) eingesehen werden.

# Revidierte Konsensus-Empfehlungen zur Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie und nach kurativ operiertem kolorektalem Karzinom

*Dominique Criblez*

Für den Vorstand der Schweizerischen Gesellschaft für Gastroenterologie (SGG/SSG)

## Literatur

- 1 Fachgesellschaft der Schweizerischen Gastroenterologen FMH (FAGAS). Nachsorge nach Resektion von kolorektalen Polypen und von kolorektalen Karzinomen. Schweiz Ärztezeitung. 2001;82:1967–71.
- 2 Criblez D. Die revidierten FAGAS-Empfehlungen zur Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie und kurativ operiertem kolorektalem Karzinom. Schweiz Med Forum. 2004;4:611–7.
- 3 Criblez D, Aenishänslin HW. Die Gründung der Schweizerischen Gesellschaft für Gastroenterologie (SGGSSG) – Phönix aus der Asche. Schweiz Ärztezeitung. 2004;85(49):2626.
- 4 Website der Schweizerischen Gesellschaft für Gastroenterologie SGG/SSG: www.sggssg.ch.
- 5 Guideline für Guidelines. Schweiz Ärztezeitung. 1999;80:581–3.
- 6 Winawer SJ, Zauber AG, Fletcher RH, et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer and the American Cancer Society. Gastroenterology. 2006;130(6):1872–85.
- 7 Frühmorgen P, Ruffe W, Kobras S, Seeliger H, Herrmann G. Endoscopic Therapy of Early Colorectal Cancer (pT1) – a prospective study. Z Gastroenterol. 2003;41(8):703–10.
- 8 Seitz U, Bohnacker S, Seewald S, et al. Is endoscopic polypectomy an adequate therapy for malignant colorectal adenomas? Presentation of 114 patients and review of the literature. Dis Colon Rectum. 2004;47(11):1789–96; discussion 96–7.
- 9 Hassan C, Zullo A, Risio M, Rossini FP, Morini S. Histologic risk factors and clinical outcome in colorectal malignant polyp: a pooled-data analysis. Dis Colon Rectum. 2005;48(8):1588–96.
- 10 Deinlein P, Reulbach U, Stolte M, Vieth M. Risikofaktoren der lymphogenen Metastasierung von kolorektalen pT1-Karzinomen. Pathologie. 2003;24(5):387–93.
- 11 Nascimbeni R, Burgart LJ, Nivatvongs S, Larson DR. Risk of lymph node metastasis in T1 carcinoma of the colon and rectum. Dis Colon Rectum. 2002;45(2):200–6.
- 12 Nivatvongs S. Surgical management of malignant colorectal polyps. Surg Clin North Am. 2002;82(5):959–66.
- 13 Sakuragi M, Togashi K, Konishi F, et al. Predictive factors for lymph node metastasis in T1 stage colorectal carcinomas. Dis Colon Rectum. 2003;46(12):1626–32.
- 14 Tominaga K, Nakanishi Y, Nimura S, Yoshimura K, Sakai Y, Shimoda T. Predictive histopathologic factors for lymph node metastasis in patients with nonpedunculated submucosal invasive colorectal carcinoma. Dis Colon Rectum. 2005;48(1):92–100.
- 15 Yamamoto S, Watanabe M, Hasegawa H, et al. The risk of lymph node metastasis in T1 colorectal carcinoma. Hepatogastroenterology. 2004;51(58):998–1000.
- 16 Cunningham KS, Riddell RH. Serrated mucosal lesions of the colorectum. Curr Opin Gastroenterol. 2006;22(1):48–53.
- 17 Snover D. Serrated adenomas. Am J Clin Pathol. 2005;124(4):611–2; author reply 2–5.
- 18 Lauwers GY, Chung DC. The serrated polyp comes of age. Gastroenterology. 2006;131(5):1631–4.
- 19 Cathomas G. Pathologie: Gezahnte Kolonpolypen – mehr Biss als erwartet. Schweiz Med Forum. 2006;6:1172–3.
- 20 Kobayashi H, Mochizuki H, Sugihara K, et al. Characteristics of recurrence and surveillance tools after curative resection for colorectal cancer: a multicenter study. Surgery. 2007;141(1):67–75.
- 21 Desch CE, Benson AB, 3rd, Somerfield MR, et al. Colorectal cancer surveillance: 2005 update of an American Society of Clinical Oncology practice guideline. J Clin Oncol. 2005;23(33):8512–9.
- 22 Secco GB, Fardelli R, Gianquinto D, et al. Efficacy and cost of risk-adapted follow-up in patients after colorectal cancer surgery: a prospective, randomized and controlled trial. Eur J Surg Oncol. 2002;28(4):418–23.
- 23 Rodriguez-Moranta F, Salo J, Arcusa A, et al. Postoperative surveillance in patients with colorectal cancer who have undergone curative resection: a prospective, multicenter, randomized, controlled trial. J Clin Oncol. 2006;24(3):386–93.
- 24 Figueredo A, Rumble RB, Maroun J, et al. Follow-up of patients with curatively resected colorectal cancer: a practice guideline. BMC Cancer. 2003;3:26.
- 25 Renehan AG, Egger M, Saunders MP, O'Dwyer ST. Impact on survival of intensive follow up after curative resection for colorectal cancer: systematic review and meta-analysis of randomised trials. Bmj. 2002;324(7341):813.
- 26 Jeffery GM, Hickey BE, Hider P. Follow-up strategies for patients treated for non-metastatic colorectal cancer. Cochrane Database Syst Rev. 2002(1):CD002200.
- 27 Rex DK, Kahi CJ, Levin B, et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after cancer resection: a consensus update by the American Cancer Society and the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. Gastroenterology. 2006;130(6):1865–71.
- 28 Schoemaker D, Black R, Giles L, Toouli J. Yearly colonoscopy, liver CT, and chest radiography do not influence 5-year survival of colorectal cancer patients. Gastroenterology. 1998;114(1):7–14.
- 29 Scholefield JH, Steele RJ. Guidelines for follow up after resection of colorectal cancer. Gut 2002;51(Suppl 5):V3–5.
- 30 Schmiegel W, Adler G, Frühmorgen P, et al. Colorectal carcinoma: prevention and early detection in an asymptomatic population – prevention in patients at risk – endoscopic diagnosis, therapy and after-care of polyps and carcinomas. German Society of Digestive and Metabolic Diseases/Study Group for Gastrointestinal Oncology. Z Gastroenterol. 2000;38(1):49–75.
- 31 Chau I, Allen MJ, Cunningham D, et al. The value of routine serum carcino-embryonic antigen measurement and computed tomography in the surveillance of patients after adjuvant chemotherapy for colorectal cancer. J Clin Oncol. 2004;22(8):1420–9.
- 32 Tepper JE, O'Connell M, Niedzwiecki D, et al. Adjuvant therapy in rectal cancer: analysis of stage, sex, and local control – final report of intergroup 0114. J Clin Oncol. 2002;20(7):1744–50.
- 33 Jones OM, Rees M, John TG, Bygrave S, Plant G. Biopsy of resectable colorectal liver metastases causes tumour dissemination and adversely affects survival after liver resection. Br J Surg. 2005;92(9):1165–8.

*Korrespondenz:*

*Dr. D. Criblez*

*Vizepräsident SGG/SSG*

*Gastroenterologische Abteilung  
Kantonsspital  
CH-6000 Luzern 16  
dominique.criblez@ksl.ch.*