

Die revidierten FAGAS-Empfehlungen zur Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie und kurativ operiertem kolorektalem Karzinom

Dominique Criblez

Vorstand der Fachgesellschaft der Schweizerischen Gastroenterologen FMH (FAGAS)

Ausgangslage

1996 schuf die Fachgesellschaft der Schweizerischen Gastroenterologen FMH (FAGAS) erstmals Empfehlungen zur Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie und nach kurativer Resektion des kolorektalen Karzinoms. 1999 wurden diese Empfehlungen revidiert und 2001 mit einem begleitenden Artikel in der Schweizerischen Ärztezeitung publiziert [1]. Im Zuge der kontinuierlichen Reevaluation sind sie nun ein zweites Mal einer Überarbeitung unterzogen worden. In bewährter Weise wurde ein interdisziplinäres Gremium aus Vertretern verschiedener Fachgesellschaften, Vereinigungen und Institutionen involviert, um eine breite Abstützung und Akzeptanz zu erreichen (Tab. 1 [↩](#)). Im Rahmen einer Konsensuskonferenz, mit nachfolgendem schriftlichem Differenzbereinigungsverfahren, wurde die jetzt vorliegende Version der Empfehlungen im Frühjahr 2003 erarbeitet und im Juni 2003 vom FAGAS-Vorstand verabschiedet. Seither sind die Nachsorgeschemata

Die Artikel in der Rubrik «Die Seite der Fachgesellschaften» geben nicht unbedingt die Ansicht der Redaktion wieder. Die Inhalte unterstehen der redaktionellen Verantwortung der unterzeichnenden Fachgesellschaft bzw. Arbeitsgruppe.

Les articles de la rubrique «La parole est aux sociétés médicales» ne représentent pas forcément l'opinion de la rédaction. Les contenus sont soumis à la responsabilité rédactionnelle des sociétés de discipline médicales ou des groupes de travail signataires.

Tabelle 1. Teilnehmer am FAGAS-Konsensusprozess.

Fachgesellschaft der Schweizerischen Gastroenterologen FMH (FAGAS): U. Seefeld, Thalwil; D. Criblez, Luzern (Leitung)
Schweizerische Gesellschaft für Allgemeinmedizin (SGAM): N. Egli, Hinwil
Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie (SGC): M. von Flüe, Basel
Schweizerische Gesellschaft für Innere Medizin (SGIM): F. Rohrer ¹ , Lausen
Schweizerische Gesellschaft für Internistische Onkologie: M. Borner, Bern
Schweizerische Gesellschaft für Pathologie: B. Stamm, Aarau
Schweizerische Gesellschaft für Radiologie: Ch. Stoupis, Bern
Schweizerisches Institut für angewandte Krebsforschung (SIAK): W. R. Marti, Basel; A. Roth, Genf
Krebsliga: N.N. ¹
Gastroenterologische Weiterbildungsstätten:
P. Bauerfeind, Universitätsspital Zürich
F. Delcò, Kantonsspital Basel
G. Dorta, CHUV, Lausanne
P. Netzer, Inselspital Bern
Ph. de Saussure, HUG, Genf
Ph. Bertschinger, Stadtspital Waid, Zürich
J. Binek, Kantonsspital St. Gallen
D. Criblez, Kantonsspital Luzern
R. Hürlimann, Spital Thurgau AG, Scherzingen
R. Jost ¹ , Kantonsspital Winterthur
J. Knuchel, Kantonsspital Aarau
H.R. Koelz, Stadtspital Triemli, Zürich;

¹ an der Konferenz entschuldigt

auf der Website der FAGAS [2] aufgeschaltet. Sie 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 deshalb stets angebracht, die Anwendbarkeit der Empfehlungen zu überprüfen und nötigenfalls das Vorgehen den individuellen Gegebenheiten anzupassen. Unter Berücksichtigung der formalen Randbedingungen [3] und der nach wie vor suboptimalen Evidenzlage wurden die Schemata bewusst als «Empfehlungen» bezeichnet und nicht als «Guidelines». Die Entwicklung der Datenlage wird im Hinblick auf künftige Revisionen der Empfehlungen weiter beobachtet.

Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie (Tab. 2 [↩](#))

Begründung

Wie bereits anlässlich der Publikation der letzten Version der FAGAS-Empfehlungen [1] dargelegt, reduziert die systematische koloskopische Resektion von adenomatösen Polypen nachweislich die Inzidenz und Mortalität des kolorektalen Karzinoms. Dies wurde vorab in Kohortenstudien nachgewiesen [4], indirekt aber auch in einer Studie mit randomisiertem Design [5]. Das Ausmass der Risikoreduktion variiert in den verschiedenen Studien erheblich. Am eindrücklichsten war die Reduktion in der *National Polyp Study* (NPS) [6], reproduziert von einer italienischen Gruppe [7]. Wesentlich geringer war der Effekt in den grossen Post-Polypektomie-Interventionsstudien, wie in einer kürzlichen Übersicht dargestellt [8]. In allen erwähnten Studien wurde nach der Koloskopie ein systematischer, jedoch – zum Teil bereits innerhalb der Studie – variabler koloskopischer Follow-up durchgeführt, wobei der Beitrag der Indexpolypektomie im Vergleich zu den Interventionen im Rahmen der Nachsorge nicht gesondert ermittelt wurde. Nach Polypektomie ist innert 3 bis 5 Jahren bei rund 35% der Patienten mit Rezidivpolypen zu rechnen, was deutlich über der De-Novo-Inzidenz von 16 bis 19% liegt [9, 10]. Obschon inner-

Tabelle 2. Empfehlungen Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie.

Risiko-kategorie	Charakterisierung des/der Polypen (Histologie, Zusatzkriterien)	Koloskopie-Surveillance-Intervall	Koloskopie-Intervall, sobald Befund bland
Voraussetzungen:			
– vollständige Koloskopie mit vollständiger Polyp-Abtragung (sog. «Clearing Colonoscopy»), vollständiger Bergung der Resektate und histologischer Aufarbeitung.			
<i>Anmerkung: nach Piecemeal-Resektion oder bei Zweifeln an der Vollständigkeit der Abtragung von sessilen Polypen empfiehlt sich eine koloskopische Kontrolle der Resektionsstelle innert 3 Monaten.</i>			
– geschätzte Lebenserwartung >10 Jahre			
– keine Hinweise auf hereditäres Syndrom (FAP, HNPCC, Peutz-Jeghers) oder anderweitige Risikoerhöhung für kolorektales Karzinom (chron. entzündliche Darmerkrankung, Akromegalie etc.)			
I	Tubuläres Adenom <ul style="list-style-type: none"> • 1–2 Polypen <i>und</i> • ≤1 cm gross <i>und</i> • keine hochgradige Dysplasie <i>und</i> • Familienanamnese negativ 	5 Jahre	Stopp der Surveillance
II	Tubuläres Adenom <ul style="list-style-type: none"> • >2 Polypen <i>oder</i> • >1 cm Grösse <i>oder</i> • hochgradige Dysplasie <i>oder</i> • Familienanamnese positiv (Tubulo-)villöses Adenom <i>oder</i> Serrated Adenoma <ul style="list-style-type: none"> • jede Anzahl oder Grösse • jeder Dysplasie-Grad 	3 Jahre	5 Jahre
III	Karzinom im Adenom (sog. maligner Polyp) <ul style="list-style-type: none"> • Polypektomie endoskopisch vollständig <i>und</i> • Resektionsrand histologisch karzinomfrei <i>und</i> • Differenzierung G1–2 <i>und</i> • keine Invasion von Lymph- oder Blutgefässen 	≤3 Monate zur Kontrolle der Resektionsstelle, dann 3 Jahre	5 Jahre
IV	Karzinom im Adenom (sog. maligner Polyp) <ul style="list-style-type: none"> • Polypektomie endoskopisch unvollständig <i>oder</i> • Resektionsrand histologisch nicht karzinomfrei <i>oder</i> • Differenzierung G3 <i>oder</i> • eindeutige Invasion vom Lymph- oder Blutgefässen 	→ chirurgische Resektion grundsätzlich indiziert	
Zur Zeit in Diskussion:			
	Hyperplastischer Polyp oberhalb des Rektosigmoids <i>oder</i> >1 cm gross <i>oder</i> >20 Polypen	3 Jahre	5 Jahre
	im Rektosigmoid <i>und</i> ≤1 cm gross	keine Surveillance	

halb dieser Frist nur ein kleiner Anteil der Rezidivpolypen das Stadium von sogenannten «advanced lesions» erreicht (definiert als >1 cm gross oder villöse Adenomanteile oder hochgradige Dysplasie oder Karzinom im Polyp), bleibt nach der Polypektomie längerfristig ein Risiko für die Entstehung von kolorektalen Karzinomen bestehen, wie dies unter anderem aus den erwähnten Post-Polypektomie-Interventionsstudien hervorgegangen ist. Daraus leitet sich die Begründung zur koloskopischen Post-Polypektomie-Nachsorge ab. Der Effekt der Nachsorge per se, das heisst isoliert von der initialen Polypektomie betrachtet, ist jedoch nicht mit Daten belegt. Deshalb wird von Skeptikern angezwei-

felt, ob die Nachsorge-Koloskopie (bzw. -polypektomie) zu einer nennenswerten zusätzlichen Senkung der Kolonkarzinominzidenz im Vergleich zur alleinigen Erstintervention ohne Follow-up führt, und ob die Nachsorge kosteneffizient sei. Aufgrund einer Modellrechnung, basierend auf den Daten der *National Polyp Study*, soll der Hauptanteil der Karzinom-Risikoreduktion in der Tat durch die initiale koloskopische Polypektomie zustande kommen, während der Nachsorge nur ein geringer Zusatznutzen zuzukommen scheint [11]. Trotz dieser Zweifel, und obschon letztlich die direkte Evidenz für den Nutzen einer Post-Polypektomie-Nachsorge aussteht, plädiert heute aufgrund pragmatischer

Erwägungen niemand ernsthaft für einen Verzicht. Entsprechend existiert eine Vielzahl von ausländischen Guidelines, welche durchwegs die Nachsorge empfehlen [8].

Grundlagen für das Nachsorgeschema

Die konkrete Ausgestaltung von Post-Polypektomie-Nachsorgeschemata ist aufgrund der geschilderten Ausgangslage bis zu einem gewissen Grad arbiträr. Dementsprechend variieren die publizierten Empfehlungen in den Details beträchtlich.

Die beiden wichtigsten Dimensionen eines Schemas sind die *Risikoeinteilung* aufgrund der Polypen- bzw. Patientencharakteristika und der risikoadaptierte *Zeitraster* der Nachkontrollen. Für die *Risikostratifizierung* ist zu unterscheiden zwischen

- Indikatoren, die das Potential des einzelnen Polypen zur malignen Transformation anzeigen für den Fall, dass er in situ verbleiben und seinem natürlichen Verlauf überlassen würde. Hier ist der gewichtigste Risikoindikator die *Histologie* (hochgradige Dysplasie; villöse Anteile), gefolgt von der Grösse. Daraus leitet sich das Konzept ab, Adenome, die villöse Anteile bzw. eine hochgradige Dysplasie enthalten und/oder >1 cm gross sind, als «advanced lesions» zu bezeichnen und sie als Marker für ein hohes Karzinomrisiko zu verwenden [12];
- Risikoindikatoren, die sich auf die Entstehung von metachronen Läsionen beziehen, das heisst auf die Bildung von Rezidivpolypen nach Polypektomie; hier zeigt eine Fülle von Daten [6, 10, 13–16], dass *Multiplizität* und *Grösse* der resezierten Polypen die bedeutsamsten Prädiktoren sind. Erst in zweiter Linie sind die Histologie des/der resezierten Polypen, Familienanamnese [6, 15] und Alter relevant. Für die Post-Polypektomie-Nachsorge ist diese Gruppe von Indikatoren prioritär zu gewichten.

Als Grundlage für die Ausgestaltung des *Zeitrasters* gibt es nur spärliche Daten. Wie allgemein bekannt ist, zeigte die einzige randomisierte, aus der NPS hervorgegangene Studie [17], dass – ohne Risikostratifizierung – eine *erstmalige Kontroll-Koloskopie 3 Jahre nach Polypektomie* als genügend betrachtet werden kann. In einer kürzlich publizierten prospektiven Studie aus Deutschland [15] wurde für das Kollektiv mit höherem Risiko eine 10%-Rezidivquote von Polypen im Stadium von «advanced lesions» nach sechs Jahren (95%-Vertrauensintervall 3 bis 12 Jahre) errechnet. Akzeptiert man die untere Grenze des Vertrauensintervalls und das willkürlich gewählte Rezidivrisiko von 10% als angemessene Schwellenwerte, ergibt sich ein weiteres Argument für eine *erstmalige Nachsorge-Koloskopie in der höheren Risikogruppe*

nach drei Jahren. Für das niedrigere Risiko kann aufgrund dieser Studie das Kontroll-Intervall theoretisch auf 10 Jahre verlängert werden, doch sprechen pragmatische Gründe für eine frühere, in der Regel nach 5 Jahren angesetzte Kontrolle. Zu bedenken ist unter anderem, dass mit einer nicht zu vernachlässigenden Rate von übersehenen Polypen bei der Indexkoloskopie gerechnet werden muss [8, 18].

Entsprechend diesen Daten empfiehlt die Mehrzahl der *bestehenden Guidelines* für die höhere Risikokategorie (multiple Adenome oder «advanced lesion») eine erste Nachsorge-Koloskopie nach 3 Jahren, für die niedrigere Kategorie (1–2 Adenome von <1 cm Grösse) nach 5 Jahren. Als repräsentative Beispiele hervorgehoben seien die Guidelines der *British Society of Gastroenterology* (BSG) [19], des *American College of Gastroenterology* (ACG) [20], der *American Gastroenterological Association* (AGA) [21] und der *Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten* (DGVS) [22].

Bezüglich der *malignen Polypen* bestätigen neuere Daten im wesentlichen das bisher Bekannte [23]. Dementsprechend wurden die bisherigen Empfehlungen unverändert übernommen. Es steht trotzdem zur Debatte, inwiefern die verwendeten Kriterien auch für flache Polypen anwendbar sind. Es zeichnet sich ab, dass künftig auch die Invasionstiefe in die Submukosa und das Ausmass der Tumorzelldissoziation zu berücksichtigen wären [24, 25].

Neue Erkenntnisse haben sich zu den *hyperplastischen Polypen* ergeben. Wurden diese noch bis vor kurzem als bedeutungslos eingestuft, mehren sich nun Indizien, wonach einer Untergruppe von hyperplastischen Polypen eine ähnliche prognostische Wertigkeit zukommt wie den adenomatösen Polypen [26]. Diese hyperplastischen Polypen haben mit kolorektalen Karzinomen verschiedene epitheliale Funktionsauffälligkeiten und molekulargenetische Eigenheiten gemeinsam. Zudem wurden in hyperplastischen Polypen klonale genetische Veränderungen nachgewiesen, welche eine neoplastische Entstehungsweise und ein Potential zur malignen Transformation suggerieren [27, 28]. Fälle von gemischt hyperplastisch-adenomatöser oder rein hyperplastischer Polyposis mit Progression zu Karzinomen sind bekannt [29, 30]. Es scheint, dass gewisse hyperplastische Polypen einem «alternative pathway» in der Kolonkarzinomentstehung zugehören, der sich anhand von molekularbiologischen Veränderungen charakterisieren und von der klassischen Adenom-Karzinom-Sequenz abgrenzen lässt. Aus solchen Beobachtungen leitet sich die Begründung zu einer Nachsorge ab [31]. Bestimmte Kriterien wie Grösse (>1 cm) und Anzahl (>20) sowie die Lokalisation oberhalb des Rektosigmoids wurden als Risikoindikatoren identifiziert [26] und rechtfertigen eine Einstufung und Behandlung

analog den adenomatösen Polypen der höheren Risikokategorie. Dementsprechend wurde eine provisorische Empfehlung ins revidierte FAGAS-Nachsorgeschema aufgenommen.

Die wichtigsten Neuerungen im Überblick

- Eine *Präambel* formuliert Voraussetzungen für die Anwendbarkeit des Schemas. Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass im Falle von Zweifeln an der Vollständigkeit der Polypektomie eine kurzfristige endoskopische Kontrolle der Resektionsstelle nötig ist. Anstelle einer fixen *Alterlimite*, wie sie in anderen Guidelines ausgesprochen wird [19], wird eine flexible Lösung vorgeschlagen, welche sich nach der geschätzten Lebenserwartung richtet und einigen Spielraum offen lässt.
- Einschluss der *Familienanamnese* als Kriterium bei der Risikoeinteilung der adenomatösen Polypen und *Verkürzung der Kontrollintervalle* auf 5 bzw. 3 Jahre. Zusätzliche Empfehlung zum weiteren *Follow-up nach erstmalig blander Nachsorge-Koloskopie*.
- Kurzfristige *endoskopische Kontrolle der Polypektomiestelle* nach Resektion eines malignen Polypen.

- Provisorische Empfehlungen zur *Nachsorge nach Resektion von hyperplastischen Polypen*, sofern sie Risikokriterien erfüllen, analog zu den adenomatösen Polypen der Risikokategorie II.

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

Begründung

Zur Ausgangslage kann auf die Darlegungen in der Begleitpublikation zur letzten Version der FAGAS-Empfehlungen verwiesen werden [1]. Bekanntlich existieren fünf randomisierte kontrollierte Studien, welche den Effekt einer intensiven versus weniger intensiven oder keiner Nachsorge nach kurativ operiertem kolorektalem Karzinom untersucht haben. Sie wurden unlängst in einer Metaanalyse zusammengestellt [32]. Für sich allein betrachtet, konnte keine dieser Studien einen signifikanten Überlebensvorteil dank intensiverer Überwachung belegen. Zwei Metaanalysen ergaben indessen einen bescheidenen Überlebensvorteil zugunsten der intensiven Nachsorge, hauptsächlich aufgrund einer früheren Erfassung und Behandlung von extramuralen Lokalrezidiven bzw. Fernmetastasen [32, 33]. Vor diesem Hintergrund wird generell eine Nachsorge empfohlen.

Grundlagen für das Nachsorgeschema

Die gegenwärtige Datenlage gestattet nicht, den in den oben erwähnten Metaanalysen gefundenen Benefit einem bestimmten Schema, geschweige einer einzelnen Untersuchungsmodalität innerhalb des Schemas zuzuordnen [33]. Die konkrete Ausgestaltung eines Nachsorgeschemas ist somit nicht auf einer strikten evidenzbasierten Grundlage möglich. Vielmehr steht ein grosser Ermessensspielraum offen. Entsprechend heterogen sind die *bisher publizierten Guidelines*. Als repräsentative Beispiele seien die Guidelines der *American Gastroenterological Association (AGA)* [21], der *British Society of Gastroenterology (BSG)* [34], der *American Society of Clinical Oncology (ASCO)* [35] und der *Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS)* [22] hervorgehoben. Letztgenannte Leitlinie sticht durch eine hohe Differenziertheit heraus, indem die Schemata gesondert für Rektum- bzw. Kolonkarzinom und nach Tumorstadien aufgeschlüsselt sind.

Bedingt durch die limitierte Datenlage basieren die hier vorgelegten FAGAS-Empfehlungen in erster Linie auf der kritischen Einschätzung durch Experten. Die wichtigsten Punkte der Konsensus-Diskussion sollen deshalb im folgenden kurz dargestellt werden.

Eine Unterscheidung nach Tumorstadien und -lokalisation, analog zu den deutschen Richtlinien

Tabelle 3. Empfehlungen Nachsorge nach kurativ operiertem kolorektalem Karzinom.

	Monate p. op.						
	6	12	18	24	36	48	60
Vorbemerkung	– Für ein Nachsorge-Programm qualifizieren Patienten/-innen, 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 (Operateur, Hausarzt, Gastroenterologe, Radio-/Onkologe etc.) koordiniert wird.						
	– Vorausgesetzt wird eine vollständige Koloskopie präoperativ oder baldmöglichst postoperativ (vorzugsweise innert 3 Monaten).						

	6	12	18	24	36	48	60
Klinische Untersuchung ¹	+	+	+	+	+	+	+
CEA-Titer ²	+	+	+	+	+	+	+
Koloskopie ³					+		
Leber-Sonographie ⁵		+		+	+	+	+
Nur bei Rektum-CA: Sigmoidoskopie (wo verfügbar: Endosonographie)	+	+	+	+			
Abdomen-CT, Thorax-Röntgen	keine Konsens-Empfehlung ⁶						

¹ Beim tiefsitzenden (extraperitonealen), mit totaler mesorektaler Exzision kontinuierlich operierten Rektumkarzinom: 3monatlichen Rektalpalpation (durch den Operateur sicherzustellen).

² Präoperative Bestimmung des CEA-Titers als Routine dringend empfohlen. Im Falle eines Titeranstiegs im postoperativen Verlauf: grosszügiger Einsatz bildgebender Untersuchungen, in der Regel zuerst Abdomen-CT und Thorax-Röntgen.

³ Zur Erfassung metachroner Kolon-Neoplasien, analog der FAGAS-Empfehlung zur Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie, Risikokategorie II.

⁴ falls bland, anschliessend 5-Jahres-Intervalle.

⁵ Falls ungenügende Schallqualität und/oder fraglich pathologischer Befund: Abdomen-CT empfohlen.

⁶ Die Mehrheit des Gremiums bewertete – entgegen dem Vorschlag von radiologischer und onkologischer Seite – das Kosten-Nutzen-Verhältnis einer intensiven CT-Surveillance als derzeit zu wenig ausreichend belegt, um eine Aufnahme ins Schema zu rechtfertigen.

[22], wurde vom Panel verworfen, da ein komplexerer Aufbau auf Kosten der Benutzerfreundlichkeit ginge und die verbreitete Anwendung gefährden könnte.

Der *CEA-Titerbestimmung* kommt bei der Erfassung von Rezidiven eine wichtige Funktion zu [36, 37]. Obschon der Nutzen dieses Tests unterschiedlich beurteilt wird [33, 38], kann aufgrund der bestehenden Evidenz postuliert werden, dass die CEA-Titerbestimmung einen wesentlichen Beitrag an die Mortalitätsreduktion durch Nachsorge-Programme leistet [32]. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis wird aufgrund der niedrigen Kosten als vorteilhaft eingeschätzt [36]. In den Guidelines der DGVS und der ASCO ist der CEA-Titer dementsprechend Bestandteil der Nachsorge [22, 35], nicht jedoch in denjenigen der AGA und der BSG [21, 34]. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Daten ist es gerechtfertigt, den CEA-Titer neu ins FAGAS-Schema zu integrieren.

Zur *Frequenz der Koloskopie* ist zwar bekannt, dass eine intensivere (das heisst jährliche) Nachsorgeuntersuchung gegenüber einer 5jährigen keinen Vorteil bringt [39]. Indessen wäre ein längeres Überwachungsintervall, als dies für die Postpolypektomie-Nachsorge empfohlen wird (vgl. Abschnitt über das Nachsorgeschema), inkonsistent. Dementsprechend empfehlen mehrere ausländische Guidelines ein dreijähriges Intervall, so dass nun auch das FAGAS-Schema entsprechend adaptiert wurde.

Eine spezielle Situation stellt das *extraperitoneale Rektumkarzinom* dar. Die Behandlung ist in den vergangenen Jahren durch Fortschritte und Standardisierung der chirurgischen Technik, das heisst durch die Etablierung der totalen mesorektalen Exzision [40], und durch die Einführung multimodaler Therapiekonzepte revolutioniert worden. Die Lokalrezidivrate konnte erheblich gesenkt werden [41]. Die Frage, ob eine Nachsorge angesichts der verringerten Rezidivrate noch gerechtfertigt ist, kann momentan nicht abschliessend beantwortet werden. Gleichzeitig ist aber zu berücksichtigen, dass im Falle eines Rezidivs eine effektive Therapie möglich ist, wenn auch nur in einer Minderzahl [42]. Der klinischen Untersuchung (Rektalpalpation) durch den Erfahrenen, optimalerweise durch den Operateur selber, kommt bei der Erfassung des Lokalrezidivs eine hohe Bedeutung zu, weshalb diese Untersuchung neu ins Schema aufgenommen wurde. Die Empfehlungen zur Endosonographie bzw. Rektosigmoidoskopie wurden unverändert beibehalten.

Strittig ist der Stellenwert der *bildgebenden Verfahren*. Das Spektrum der Empfehlungen reicht vom Verzicht auf Bildgebung (ASCO) [35], über eine einmalige (nicht näher definierte) bildgebende Untersuchung der Leber innert zwei Jahren postoperativ (BSG) [34], bis hin zum 6monatlichen Ultraschall in den ersten zwei

postoperativen Jahren (DGVS) [22]. Durch einen häufigeren Einsatz von bildgebenden Verfahren können Metastasen öfter in einem asymptomatischen Stadium entdeckt werden [43]. Hierbei sind die aufwändigen und kostspieligen Verfahren wie Positronenemissions-Tomographie (PET), Magnetic-Resonance-Imaging (MRI) und Computertomographie (CT) dem besser verfügbaren und kostengünstigeren Ultraschall (US) in Sensitivität und Spezifität überlegen [44]. Während PET und MRI aus Gründen von Kosten und Verfügbarkeit als Screeningmethoden ungeeignet erscheinen, steht zur Debatte, ob die CT dem US vorzuziehen sei. Bezüglich Entdeckung von asymptomatischen Lebermetastasen ist die CT dem US überlegen [43]. Ein zusätzliches Vorteil der CT ist die Erfassung von extraluminalem Lokalrezidiven. Obschon zudem Fortschritte in der Behandlung von Lebermetastasen zu verzeichnen sind [45], ist bisher nicht klar, ob sich der Mehraufwand der CT im Sinne einer Lebensverlängerung lohnt. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist nicht geklärt. In Würdigung dieser Umstände, einschliesslich der Ressourcenverknappung im Gesundheitswesen, entschied sich das Konsensusgremium deshalb grossmehrheitlich, die bisherige bildgebende Nachsorge mit US vorerst noch nicht generell durch die CT zu ersetzen, empfiehlt jedoch den grosszügigen Einsatz der CT für spezielle Situationen. Dazu gehören ungenügende Schallqualität, hoher Rezidiv- oder Metastasenverdacht aufgrund von Klinik oder CEA-Titeranstieg sowie primär CEA-negative Patienten. Zudem wurde die Gesamtdauer der US-Nachsorge von bisher drei auf neu fünf Jahre verlängert, weil der Benefit einer Erfassung und Resektion von Lebermetastasen um so grösser ist, je mehr Zeit zwischen Primärtumor-Operation und Auftreten der Metastase verstrichen ist. Aufgrund analoger Überlegungen wurden kürzere Nachsorge-Intervalle in den ersten zwei Jahren verworfen, da dies in erster Linie in einer zusätzlichen Erfassung von schnell wachsenden, d.h. von vornherein prognostisch ungünstigen Tumoren resultieren würde, deren Behandlung von fraglichem Nutzen wäre.

Die wichtigsten Neuerungen im Überblick

- Eine *Präambel* formuliert Voraussetzungen für die Anwendbarkeit des Schemas. Hervorgehoben wird die Bedeutung der *interdisziplinären Zusammenarbeit*, einschliesslich des *Einbezugs der Grundversorger*.
- Empfehlung einer *klinischen Überwachung*, inklusive – nach Rektumkarzinom-Operation – *Rektalpalpation*.
- *CEA-Titerkontrolle*.
- Verkürzung des Intervalls bis zur ersten postoperativen *Koloskopie* von 5 auf 3 Jahre.
- Verlängerung der jährlichen *Ultraschall-Nachsorge* von 3 auf 5 Jahre.

Konklusion

Die hier präsentierten, zum zweiten Mal revidierten, FAGAS-Empfehlungen sollen eine praktikable Hilfestellung für die Standard-Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie und nach kurativ operiertem kolorektalem Karzinom anbieten. Da die Datenlage für eine streng evidenzbasierte Ausgestaltung der Schemata nicht ausreichend war, musste eine Reihe von Ermessensentscheidungen getroffen werden. Dementsprechend wurde die Bezeichnung «Empfehlungen» gewählt, welche die Möglichkeit einer flexiblen

anstelle einer allzu rigiden Anwendung offen lässt. Um trotz dieser Ausgangslage eine möglichst breite Akzeptanz zu erreichen, wurde ein interdisziplinäres Gremium in die Konsensfindung involviert. Nach Ansicht des Panels entspricht das Ergebnis einem angemessenen, auch bezüglich Kostenfolgen vertretbaren, Kompromiss. Innerhalb des Spektrums ausländischer Guidelines positionieren sich die FAGAS-Empfehlungen in einer Mittelstellung. Zweifellos wird die nahe Zukunft neue Erkenntnisse bringen und weitere Revisionen dieser Empfehlungen nötig machen.

Literatur

- Fachgesellschaft der Schweizerischen Gastroenterologen FMH (FAGAS). Nachsorge nach Resektion von kolorektalen Polypen und von kolorektalen Karzinomen. Schweiz Ärztezeitung 2001;82:1967-71.
- Webseite der Fachgesellschaft für Schweizerische Gastroenterologen FMH www.fagas.ch.
- Guideline für Guidelines. Schweiz Ärztezeitung 1999;80:581-3.
- Winawer SJ, Zauber AG. Colonoscopic polypectomy and the incidence of colorectal cancer. Gut 2001;48:753-6.
- Mandel JS, Church TR, Bond JH, et al. The effect of fecal occult-blood screening on the incidence of colorectal cancer. N Engl J Med 2000;343:1604-7.
- Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. N Engl J Med 1993;329:1977-81.
- Citarda F, Tomaselli G, Capocaccia R, et al. Efficacy in standard clinical practice of colonoscopic polypectomy in reducing colorectal cancer incidence. Gut 2001;48:812-5.
- Schoen RE. Surveillance after positive and negative colonoscopy examinations: Issues, yields, and use. Am J Gastroenterol 2003;98:1237-46.
- Neugut AI, Jacobson JA, Ahsan H, et al. Incidence and recurrence rate of colorectal adenomas: A prospective study. Gastroenterology 1995;108:402-8.
- Avidan B, Sonnenberg A, Schnell TG. New occurrence and recurrence of neoplasms within 5 years of a screening colonoscopy. Am J Gastroenterol 2002;97:1524-9.
- Zauber A, Winawer SJ, Loeve F, et al. Effect of initial polypectomy versus surveillance polypectomy on colorectal cancer incidence reduction. Gastroenterology 2000;128(suppl):1200.
- Eide T. Risk of colorectal cancer in adenoma bearing individuals within a defined population. Int J Cancer 1986;38:173-6.
- Van Stolk RU, Beck GJ, Baron JA, et al. Adenoma characteristics at first colonoscopy as predictors of adenoma recurrence and characteristics at follow-up. Gastroenterology 1998;115:13-8.
- Martinez ME, Sampliner R, Marhsall JR, et al. Adenoma characteristics as risk factors for recurrence of advanced adenomas. Gastroenterology 2001;120:1077-83.
- Nusko G, Mansmann U, Kirchner T, et al. Risk related surveillance following colorectal polypectomy. Gut 2002;51:424-8.
- Külling D, Christ AD, Karaslaan N, et al. The presence of more than two index adenomas is the strongest predictor of metachronous colon adenomas. Swiss Med Wkly 2002;132:139-42.
- Winawer SJ, Zauber AG, O'Brien MJ, et al. Randomized comparison of surveillance intervals after colonoscopic removal of newly diagnosed adenomatous polyps. N Engl J Med 1993;328:901-6.
- Rex DK, Cutler CS, Lemmel GT, et al. Colonoscopic miss rates of adenomas determined by back-to-back colonoscopies. Gastroenterology 1997;112:24-8.
- Atkin WS, Saunders BP. Surveillance guidelines after removal of colorectal adenomatous polyps. Gut 2002;51(Suppl V):v6-v9.
- Bond JH. Polyp Guideline: Diagnosis, treatment, and surveillance for patients with colorectal polyps. Am J Gastroenterol 2000;95:3053-63.
- Winawer S, Fletcher D, Rex D, et al. Colorectal cancer screening and surveillance: Clinical guidelines and rationale – update based on new evidence. Gastroenterology 2003;124:544-60.
- Schmiegel W, Adler G, Frühmorgen P, et al. Kolorektales Karzinom: Prävention und Früherkennung in der asymptomatischen Bevölkerung – Vorsorge bei Risikopatienten – Endoskopische Diagnostik, Therapie und Nachsorge von Polypen und Karzinomen. Z Gastroenterol 2000;38:49-75.
- Frühmorgen P, Ruffe W, Kobras S, et al. Prospektive Studie zur endoskopischen Therapie des kolorektalen pT1-Karzinoms. Z Gastroenterol 2003;41:703-10.
- Tamura S, Ohkawauchi K, Yokoyama Y, et al. Indications and techniques for endoscopic mucosa resection in the lesions of a colorectal tumor. Digestive Endoscopy 2003;15:839-943.
- Stolte M. Mitteilung am 12. Gastroenterologie-Seminar Wiesbaden, 5.03.2004 (in press).
- Jass JR. Hyperplastic polyps of the colorectum – innocent or guilty? Dis Colon Rectum 2001;44:163-6.
- Iino H, Jass JR, Simms LA, et al. DNA microsatellite instability in hyperplastic polyps: a mild mutator pathway for colorectal cancer? J Clin Pathol 1999;52:5-9.
- Hawkins NJ, Ward RL. Sporadic colorectal cancers with microsatellite instability and their possible origin in hyperplastic polyps and serrated adenomas. J Natl Cancer Inst 2001;93:1307-13.
- Koide N, Saito Y, Fujii T, et al. A case of hyperplastic polyposis of the colon with adenocarcinomas in hyperplastic polyps after long-term follow-up. Endoscopy 2002;34:499-502.
- Place RJ, Simmang CL. Hyperplastic-adenomatous polyposis syndrome. J Am Coll Surg 1999;188:503-7.
- Reinacher-Schick A, Schmiegel W. Surveillance strategies in patients after polypectomy. Dig Dis 2002;20:61-9.
- Renehan AG, Egger M, Saunders MP, et al. Impact on survival of intensive follow up after curative resection for colorectal cancer: systematic review and meta-analysis of randomised trials. BMJ 2002;324:813-6.
- Jeffery GM, Hickey BE, Hider P. Follow-up strategies for patients treated for non-metastatic colorectal cancer (Cochrane Review). The Cochrane Library 2003; Issue 1. www.cochrane.org/cochrane/revabstr/ab002200.htm, accessed April 1st, 2003.
- Scholefield JH, Steele RJ. Guidelines for follow up after resection of colorectal cancer. Gut 2002;51(Suppl V):v3-v5.
- ASCO. 2000 update of American society of clinical oncology colorectal cancer surveillance guidelines. www.asco.org/asco/shared, accessed September 9th, 2002.
- Graham RA, Wang S, Catalano PJ et al. Postsurgical surveillance of colon cancer: preliminary cost analysis of physician examination, carcinoembryonic antigen testing, chest x-ray, and colonoscopy. Ann Surg 1998;228:59-63.
- Goldberg RM, Fleming TR, Tangen CM, et al. Surgery for recurrent colon cancer: strategies for identifying resectable recurrence and success rates after resection. Eastern Cooperative Oncology Group, the North Central Cancer Treatment Group, and the Southwest Oncology Group. Ann Intern Med 1998;129:27-35.
- Berman JM, Cheung RJ, Weinberg DS. Surveillance after colorectal cancer resection. Lancet 2000;355:395-9.
- Schoemaker D, Black R, Giles L, et al. Yearly colonoscopy, liver CT, and chest radiography do not influence 5-year sur-

Korrespondenz:
Dr. Dominique Criblez
Vizepräsident FAGAS
Gastroenterologische Abteilung
Kantonsspital
CH-6000 Luzern 16
dominique.criblez@ksl.ch

- vival of colorectal cancer patients. *Gastroenterology* 1998; 114:7-14.
- 40 Klotz HP. Totale mesorektale Exzision (TME): Durchbruch in der Therapie des Rektumkarzinoms. *Schweiz Ärztezeitung* 2000;81:2482-4.
- 41 Bulow S, Christensen IJ, Harling H, et al. Recurrence and survival after mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg* 2003;90:974-80.
- 42 Hahnloser D, Nelson H, Gunderson LL, et al. Curative potential of multimodality therapy for locally recurrent rectal cancer. *Ann Surg* 2003;237:502-8.
- 43 Glover C, Douse P, Kane P, et al. Accuracy of investigations for asymptomatic colorectal liver metastases. *Dis Colon Rectum* 2002;45:476-84.
- 44 Kinkel K, Lu Y, Both M, et al. Detection of hepatic metastases from cancer of the gastrointestinal tract by using non-invasive imaging methods (US, CT, MR imaging, PET): a meta-analysis. *Radiology* 2002;224:748-56.
- 45 Baer HU, Kulli C, Jensen EX. Moderne chirurgische Behandlung von Lebermetastasen. *Schweiz Ärztezeitung* 2000;81:2478-81.