

Version: 04-07-07

Zur Publikation eingereicht im Schweizerischen Medizin-Forum (SMF)

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)

Korrespondenz:

Dr. D. Criblez

Vizepräsident SGG/SSG

Gastroenterologische Abteilung

Kantonsspital

6000 Luzern 16

dominique.criblez@ksl.ch

1. 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 im **Anhang 1** aufgeführt. Ihnen sei an dieser Stelle nochmals ausdrücklich für die konstruktive Zusammenarbeit gedankt. Die revidierten Nachsorgeschemata wurden am 21.06.2007 vom Vorstand der SGG/SSG bzw. am 30.03.2007 vom Vorstand der Schweizerischen Gesellschaft für Viszeralchirurgie (SGVC) genehmigt und sind auf der Website der SGG/SSG⁴ aufgeschaltet. Sie wurden den beteiligten Fachgesellschaften zur Weiterverbreitung abgegeben.

Das Rationale zur Nachsorge nach Polypektomie und nach KRK-Operation wurde in den vorangegangenen Artikeln ausführlich dargelegt^{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 Randbedingungen⁵ und der nach wie vor suboptimalen Evidenzlage wurden die Schemata wiederum als „Empfehlungen“ bezeichnet und nicht als „Richtlinien“.

2. NACHSORGE NACH KOLOSKOPISCHER POLYPEKTOMIE (ANHANG 2)

2.1. 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.

2.2. 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, so dass es vertretbar ist, 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 auf "Angioinvasion" geändert. Prognostisch relevant ist in erster Linie die Lymphgefässinvasion, doch ist auf kapillarer Ebene eine Unterscheidung des Gefässtyps nicht immer möglich.

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 in der chirurgischen Literatur wird auf das markant erhöhte Risiko von

Lymphknotenmetastasen bei tiefer submukosaler Invasion (Stadium sm3) oder bei einer Tumorlokalisation im distalen Rektumdrittel hingewiesen¹¹⁻¹⁵. 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-Stadiums am Polypektomie-Präparat, oder bei der chirurgischen transanal Exzision vernachlässigt werden soll.

2.3. Gezahnte Polypen

Unter gezahnten Polypen versteht man eine Gruppe von Läsionen, deren histomorphologisch dominantes Merkmal die sägeblattartige Konfiguration der Krypten ist¹⁶. 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" bezeichnet¹⁷. 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 durchgesetzt¹⁸. 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.

2.3. 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.

3. NACHSORGE NACH KURATIV OPERIERTEM KOLOREKTALEM KARZINOM (ANHANG 3)

3.1. 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 7 Jahre beobachtet wurden, hat sich dies erneut bestätigt²⁰. 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 erachtet²¹. Verschiedentlich wurde gezeigt, dass die Mehrheit der Rezidive innert der ersten 2-3 Jahre auftritt; nur noch knapp 1% aller Rezidive manifestieren sich später als 5 Jahre nach Operation²⁰. Entsprechend wurde der Zeitraster des Konsensus-Nachsorge-Schemas gestaltet, unter zusätzlicher Berücksichtigung von früheren Erwägungen².

Seit der letzten Revision sind zu den bestehenden fünf 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 Studien²⁴ 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, welche 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 (vgl. unten, Abschnitt **3.3.**)
- Der 2006 publizierte Update der US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer und American Cancer Society (ACS) ²⁷ ändert das Intervall der Koloskopie (vgl. unten, Abschnitt **3.2.**).

3.2. Frequenz der Koloskopie

Von unbestrittener Bedeutung ist eine vollständige, qualitativ hochstehende prä- bzw. perioperative Koloskopie, nachdem in 2-7% 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 3 Jahren angesetzt, gefolgt von einem 5-Jahres-Intervall (blander Befund vorausgesetzt) - dies aufgrund einer Studie, die gezeigt hatte, dass die jährliche Koloskopie gegenüber einer 5-jährlichen 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 5 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% 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 operablem Stadium (Dukes A/B). Obschon 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 1 Jahr (gefolgt von einem dreijährigen Intervall) befürwortet und ins Schema aufgenommen.

3.2. 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 6-monatlichen Ultraschall in den ersten zwei postoperativen Jahren (Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, DGVS)³⁰. Auch heute divergieren die Empfehlungen beträchtlich²¹.

Die bildgebenden Nachsorge-Untersuchungen verfolgen drei hauptsächliche Ziele, nämlich die Erfassung von Lebermetastasen, von Lungenmetastasen und von extraluminalem Lokalrezidiven. 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-Richtlinien²¹ wird dieses Thema neu aufgerollt. Ausgangspunkt ist die eingangs zitierte Metaanalyse²⁴, in welcher die bekannten sechs Nachsorge-Studien aufgeschlüsselt wurden nach dem Kriterium, ob eine Bildgebung der Leber im Nachsorgeschema 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, Stadium II-III. Das Nachsorge-

programm dieser Studie umfasste in den ersten zwei Jahren eine engmaschige CEA-Titerbestimmung (alle 3 Monate im ersten, halbjährlich im zweiten Jahr) und eine jährliche Computertomographie (CT) von Thorax-Abdomen-Becken³¹. 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 den 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 Studie²⁰.

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 Rektum-Karzinoms) 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-Becken 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 sind³¹.

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-Sonographie (und speziell der Kontrast-Sonographie) im Vergleich zur CT-Abdomen – ein Punkt, der bereits in der vorangegangenen Konsensusempfehlung kontrovers diskutiert worden war ². Die hauptsächlichste 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 auszusräumen vermag). Hingegen besteht die Gefahr einer Aussaat von Tumorzellen im Stichkanal, mit iatrogenen Verschlechterung der Prognose ³³.

3.3. 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 3-jähriges Intervall.
- Bevorzugung der CT-Abdomen plus CT-Thorax (plus CT-Becken, falls Rektum-Karzinom) gegenüber der Alternative Abdomen-Sonographie plus Thorax-Röntgen

4. 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.

5. 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, Ruffle 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. Pathologe 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. Schmigel W, Adler G, Fruhmorgen 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.

Anhang 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)

Anhang 2: Schema Nachsorge nach koloskopischer Polypektomie

separate Datei

Anhang 3: Schema Nachsorge nach kurativ operiertem kolorektalem Karzinom

separate Datei