

Version 1. Oktober 2006 / korr. 1. Oktober 2007

Kolonkarzinom-Screening in der Schweiz – die Position der SGG/SSG

Inhalt	Seite
- Einleitung.....	2
- Politischer Hintergrund	3
- Wissenschaftlicher Hintergrund.....	4
- Ökonomische Erwägungen	5
- KRK-Screening im Ausland: aktueller Stand	7
- KRK-Screening in der Schweiz: aktueller Stand.....	9
- Die Frage der Abgeltung der Screening-Koloskopie	12
- Die Initiative der Fachgesellschaft SGG/SSG	14
- Absprachen mit dem Bundesamt für Gesundheit über offene Punkte und politische Grundsatzfragen	15
- Konklusion.....	18
- Referenzen.....	20
- Anhang 1: Task Force und Steering Committee.....	24
- Anhang 2: Ablauf des KRK-Screenings.....	25

Einleitung

In der Schweiz fehlen bis heute offizielle Empfehlungen zur Dickdarmkrebs-Vorsorge. Die Kosten für Screening-Untersuchungen können offiziell nicht zu Lasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung abgerechnet werden. Gleichzeitig wächst das Bewusstsein für dieses Thema auch in der breiten Bevölkerung, so dass Vorsorgeuntersuchungen im Sinne eines opportunistischen Screenings zunehmend gefragt sind. Gastroenterologische Fachärzte werden von Patienten und Grundversorgern zunehmend häufig um fachliche Stellungnahmen zum Kolonkarzinom-Screening angegangen. Zudem sind sie aufgefordert, bei zugewiesenen Personen Screening-Koloskopien durchzuführen, obschon die Abgeltung nicht gesichert ist.

Mit dem Ziel, diese als unbefriedigend empfundene Situation zu klären, hat die Schweizerische Gesellschaft für Gastroenterologie SGG/SSG im Jahr 2005 eine Task Force ins Leben gerufen, begleitet von einem Steering Committee (vgl. Anhang 1), und beauftragt, Empfehlungen zum Screening auf kolorektale Karzinome (KRK-Screening) zu erarbeiten sowie die Frage der Kostenübernahme zu klären.

Das Thema der Krebsvorsorge liegt in einem Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Politik. Auf der einen Seite existiert umfangreiches wissenschaftliches Datenmaterial, welches für jede Modalität nachweist, welchen Effekt in der Früherkennung oder Verhütung von Dickdarmkrebs von ihr zu erwarten ist. Auf einem ganz anderen Blatt steht die Bewertung dieser Evidenz aus gesundheitspolitischer Warte, sobald es zur Planung und Umsetzung von Massnahmen durch die zuständigen Instanzen kommt. Hier werden ökonomische Faktoren, weltanschaulich geprägte Werthaltungen und eine Reihe politischen Randbedingungen ausschlaggebend. Es ist demnach weniger ein medizinischer als ein politischer Entscheidungsprozess, der festlegen muss, welche Ressourcen für welche Form von Vorsorge freigestellt werden sollen. Für die Umsetzung muss der gesetzliche Rahmen angepasst werden. Die Task Force der SGG/SSG war von Beginn weg bestrebt, in ihrer Initiative zur Optimierung des KRK-Screenings nicht nur die angestammte medizinische Sichtweise zu pflegen, sondern ebenso die politischen Umstände angemessen miteinzubeziehen¹.

Aus diesem Grund erfolgte früh eine Kontaktaufnahme mit dem Bundesamt für Gesundheit (BAG), um die weitere Stossrichtung der Initiative der SGG/SSG zu klären. Aufgrund der Antwort des BAG vom Mai 2005 sieht sich die Task Force nun vorerst zu einem Marschhalt gezwungen, denn die ausschlaggebenden politischen Grundsatzentscheidungen zur Vorsorge werden laut BAG erst gegen Ende des Jahres 2006 gefällt. Diese sind abzuwarten, bevor weitere Schritte geplant werden können.

Die nachfolgenden Ausführungen legen die Position der SGG/SSG zum Kolonkarzinom-Screening dar und machen die bisherige Projektarbeit der Task Force transparent. Die vorliegende Fassung beruht weitgehend auf der Version des Positionspapiers, welches dem BAG im März 2005 auf dessen Anregung hin eingereicht wurde. Es ist mit der Antwort des BAG sowie den daraus resultierenden Schlussfolgerungen ergänzt worden.

Politischer Hintergrund

Bereits vor einigen Jahren wurde in einer Monographie des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) und der Schweizerischen Krebsliga² erkannt, dass das KRK aufgrund seiner hohen Inzidenz ein gesundheitspolitisch relevantes Problem darstellt, bei welchem Handlungsbedarf besteht. Das KRK ist potentiell verhütbar, und die Prognose kann durch Früherkennung verbessert werden. Die einschlägigen epidemiologischen Daten für die Schweiz sind in dieser Monographie und im „Nationalen Krebsprogramm 2005–2010“ zusammengestellt^{1, 3}. Das Nationale Krebsprogramm konstatiert, dass es heute wirksame Früherkennungstests für Darmkrebs gibt. Es bekennt sich zu einer organisierten Vorsorge des Darmkrebses. Dies dokumentiert die politische Bereitschaft, Anstrengungen in Richtung eines KRK-Screenings zu unternehmen. Dementsprechend richten sich nun die Erwartungen an die Auftraggeber, also das BAG und die Gesundheitsdirektorenkonferenz (GDK), Umsetzungsmaßnahmen zu prüfen. Laut Nationalem Krebsprogramm obliegt es dem BAG, die Steuerungskompetenz auf Bundesebene wahrzunehmen.

Wissenschaftlicher Hintergrund

Das kolorektale Karzinom (KRK) gehört zu den häufigsten Krebserkrankungen. Da es mehrheitlich in einem symptomatischen Spätstadium diagnostiziert wird, ist es mit einer hohen Letalität behaftet². Andererseits wären die Voraussetzungen für ein Screening praktisch ideal erfüllt⁴, denn KRK lassen sich in prognostisch günstigen Frühstadien erfassen, und Vorläuferstadien (adenomatöse Polypen) können koloskopisch entdeckt und kurativ reseziert werden. Es ist wissenschaftlich gut belegt, dass ein bevölkerungsbasiertes Screening von Personen mit durchschnittlichem Risiko ab Alter 50 sowohl die krankheitsspezifische Sterblichkeit als auch die KRK-Inzidenz senken kann. Je nach Screening-Methode und Programm wird eine geschätzte KRK-bedingte Mortalitätssenkung von 15 bis gegen 80% erzielt⁵⁻⁸.

Als Screening-Methoden stehen der jährliche Test auf okkultes Blut im Stuhl (FOBT), die flexible Sigmoidoskopie alle fünf Jahre (mit oder ohne jährlichen FOBT) oder die Koloskopie alle 10 Jahre (jeweils ab Alter 50) im Vordergrund. Der FOBT ist die einzige KRK-Screening-Methode, deren mortalitätssenkende Wirksamkeit im Rahmen von bevölkerungsbasierten, prospektiven randomisierten Studien belegt wurde. Für die Sigmoidoskopie und Koloskopie liegt gewichtige, wenn auch indirekte Evidenz aus Fallkontrollstudien vor. Die Datengrundlage wird dennoch von namhaften internationalen Gremien als ausreichend beurteilt, um die endoskopischen Verfahren als primäre Screening-Methoden in die Richtlinien aufzunehmen. Eine ausführliche Darstellung der wissenschaftlichen Daten ist in einschlägigen Technischen Reviews und Guidelines vorzufinden^{5, 7, 9-11}. Ob dereinst molekularbiologische Stuhlanalysen an Bedeutung gewinnen, ist noch offen¹². Bildgebende Verfahren wie die CT-Kolographie werden zur Zeit als Screening-Methoden diskutiert¹³⁻¹⁵. Neuere Studien zur CT-Kolographie zeigen zwar, dass diese Methode unter gewissen Bedingungen eine ähnliche Sensitivität wie die Koloskopie erreichen kann, doch ist die Spezifität ungenügend. In 30 bis 40% der Untersuchungen werden kleine Polypen bzw. in gut 20% grössere Läsionen entdeckt¹⁶. Dies entspricht der Polyp-Prävalenz, wie sie auch in der Schweizer Bevölkerung dokumentiert ist. Somit benötigt ein grosser Anteil der CT-Kolographierten zur Verifizierung und Abtragung der Polypen zusätzlich eine Koloskopie. Deshalb dürfte das Screening mittels CT-Kolographie insgesamt höhere Kosten verursachen als die primär koloskopi-

sche Vorsorge. Hinzu kommt, dass die CT-Kolographie wegen der notwendigen Vorbereitung subjektiv als ähnlich unangenehm empfunden wird wie die Koloskopie. Die CT-Kolographie dürfte somit kaum als primäre Screening-Methode in Frage kommen.

Zu Recht wird aber immer wieder hervorgehoben, dass die Methodenwahl-Debatte nicht den Screening-Effort per se schwächen soll⁶.

Ökonomische Erwägungen

Das KRK ist in der Schweiz die zweithäufigste Sterbeursache unter den Krebserkrankungen (jährlich 1'660 Todesfälle im Vergleich mit 1'340 Todesfälle für das Mammakarzinom)¹⁷. Mit der Koloskopie steht eine effektive Screeningmethode zur Verfügung^{8, 18-21}.

Während über 1'500 asymptomatische Frauen mit Mammographie untersucht werden müssen, um einen Todesfall zu verhindern, ist diese Zahl bei der Screeningkoloskopie deutlich kleiner, wie sich aufgrund indirekter Evidenz und Kalkulationen abschätzen lässt^{22, 23}. Die Number Needed to Screen (NNS), um ein Karzinom zu entdecken, liegt je nach Alter und Geschlecht zwischen 60 und 170 Untersuchungen für Personen mit durchschnittlichem Risiko^{23a}.

Die zahlreichen bisher publizierten Kosten-Wirksamkeit-Analysen haben gezeigt, dass verschiedene Screeningmethoden für das KRK, insbesondere auch die Koloskopie, kosten-effektiv sind, wobei die meisten „cost-effectiveness ratios“ (CER) unter \$20'000 fallen²⁴⁻²⁶. Im Vergleich dazu sind etablierte Screeningmassnahmen für andere Krebserkrankungen viel weniger gut belegt²⁷. Aufgrund der zur Verfügung stehenden Literatur scheint zudem, dass das Screening für das KRK kosten-effektiver ist als andere in die Grundversicherung aufgenommene Screeningverfahren²⁸⁻³⁵. Die meisten Daten reflektieren amerikanische Verhältnisse und können nicht ohne weiteres auf die Schweiz extrapoliert werden. Da diese Untersuchungen im gleichen Kontext durchgeführt wurden, bewahren allerdings diese Resultate, eine gewisse Kostenhomogenität zwischen den unterschiedlichen medizinischen Leistungen vorausgesetzt, möglicherweise ihren Wert bezüglich Vergleichbarkeit. Ausserdem basieren mindestens drei der neuesten Arbeiten aus den Vereinigten Staaten auf epidemiologischen und ökonomischen Daten, welche mit denen der

Schweizerischen Realität vergleichbar sind. Dabei fand eine Studie eine CER von US \$11'000 für die wiederholte Koloskopie alle 10 Jahre vom 50. bis zum 80. Altersjahr³⁶. Die zweite Publikation zeigte eine tiefe CER von US \$2'800 für eine einmalige Koloskopie mit 65 Jahren³⁷. Die dritte Studie zeigte Kostenneutralität für die Koloskopie, wenn einmal bei 60 Jahren durchgeführt²⁵. Die Schwelle unter der eine Intervention als kosten-effektiv betrachtet wird, wird in den Vereinigten Staaten bei rund US \$50'000, in europäischen Ländern meistens tiefer, häufig um US \$20'000 angesetzt³⁸.

Politische Prioritätsentscheide über die zu implementierenden Screeningmassnahmen stützen sich auf Krankheitsmorbidity und Mortalität, Präventionspotenzial und Wirtschaftlichkeit des Screenings³⁹. Das Screening für das KRK (insbesondere mit Koloskopie) erfüllt diese wichtigen Kriterien, wobei zu erwarten ist, dass dessen Wirtschaftlichkeit schon heute im Vergleich zu den letzten publizierten Studien höher ist und in der nächsten Zukunft weiterhin ansteigen wird. In der Tat beruhen die Kostenannahmen, die in den Analysen verwendet wurden, ausnahmslos auf älteren Daten. Die kürzlich erschienene Arbeit über die Spalkosten des KRK in der Schweiz während den ersten drei Jahren nach Diagnosestellung hat die vorhandene Datenlage durch aktuellere, für die Schweiz spezifische Resultate angereichert⁴⁰. Die Analyse kam auf durchschnittliche Kosten von CHF 45'000 je diagnostiziertem und operativ behandeltem Patient. Eine methodologisch aus einer anderen Perspektive angelegte Schweizer Studie kam zu ähnlichen Resultaten⁴¹. Trotzdem sind auch diese Kostenschätzungen schon wieder veraltet und konservativ. Die eskalierende Kostenentwicklung ist primär bedingt durch die Zulassung von neuen, um ein Vielfaches teureren chemotherapeutische Mittel in die Krankenversicherung. Während bis zur Vollendung der oben erwähnten Krankheitskostenstudien simple, auf 5-Fluorouracil basierende Chemotherapien eingesetzt wurden, ist heutzutage vom Einsatz von teuren Medikamenten wie Oxaliplatin und Irinotecan auszugehen^{42, 43}. Zudem wird die Indikation zum Gebrauch von noch kostenintensiveren, gegen molekulare Targets gerichteten Antikörpern (z.B. Bevacizumab und Cetuximab) immer breiter und in zunehmend häufigeren Studien auf weitere Anwendungen geprüft^{42, 44-47}. Während früher angewandte Therapien, über 6 Monate gerechnet, CHF 1'600 bis 12'000 kosteten, liegen die Kosten der neueren Therapien zwischen CHF 25'000 und 35'000. Für aufstrebende noch kostspieligere Therapien

muss mit Ausgaben zwischen CHF 40'000 und 70'000 gerechnet werden (eigene Berechnungen basierend auf etablierten Chemotherapie-Regime und Schweizer Medikamentenkosten)⁴⁸. Diese Kosten werden höher, da sich das Überleben häufig weit über 6 Monate erstreckt. Die Überlebensverlängerung, die durch den Einsatz dieser modernen Chemotherapeutika verursacht wird, verlängert ausserdem die Zeitspanne, während der eine solche Therapie appliziert wird. Auch neuere chirurgische Ansätze, die durch eine aggressivere Behandlung von Lungen- und Lebermetastasen geprägt sind (u.a. durch die potenten chemotherapeutischen Behandlungen ermöglicht), tragen ihren Teil an der Kostenentwicklung bei^{49, 50}.

Trotz der Relevanz dieser Kostenschätzung muss man sich bewusst sein, dass diese Zahlen weit von den tatsächlichen Totalkosten der Krankheit entfernt sind. Kosten, die in Kosten-Wirksamkeit-Analysen verwendet wurden, beschränken sich mangels Daten auf direkte medizinische Ausgaben, d.h. auf direkt für medizinische Leistungen ausgegebene Finanzmittel. Da die Zuteilung von finanziellen Ressourcen auf politischer Ebene eine gesellschaftliche Angelegenheit ist, sollte in entsprechenden Entscheiden die gesellschaftliche Kostenperspektive berücksichtigt werden⁵¹. Deswegen verdienen neben direkten auch indirekte und intangible Kosten politische Aufmerksamkeit. Diese zwei Kategorien schliessen die Kosten ein, welche durch Produktivitätsverlust und Beeinträchtigung der Lebensqualität wie Angst, Unannehmlichkeit und Schmerz entstehen. Eine neue Studie konnte zeigen, dass sie über 50% der Totalkosten darstellen⁵². Daraus kann gefolgert werden, dass die geschätzten direkten medizinischen Kosten um einen Faktor zwei multipliziert werden müssen, um auf die Totalkosten zu kommen.

Aufgrund der aktuellen Kostenentwicklungen ist davon auszugehen, dass sich der CER der Screening-Koloskopie noch substantiell verbessern wird. Wahrscheinlich könnte die Implementierung eines KRK-Screenings künftig sogar Kosteneinsparungen ermöglichen. Entsprechende Modellrechnungen werden durch die Task Force derzeit geplant.

KRK-Screening im Ausland: aktueller Stand

In den Nachbarländern und weiteren west- und osteuropäischen Staaten sowie in den vereinigten Staaten von Amerika und teils in Asien bestehen publizierte Richtli-

nien, die ein KRK-Screening bei Personen mit durchschnittlichem Risiko empfehlen. Diese wurden meist von den gastroenterologischen Gesellschaften der entsprechenden Länder, oft in Zusammenarbeit oder mit Unterstützung staatlicher Stellen ausgearbeitet. Die Gewichtung der Screening-Methoden ist nicht durchwegs einheitlich.

Als Methoden werden allgemein der dreimalige Stuhltest auf okkultes Blut (FOBT) alle 1-2 Jahre, die Sigmoidoskopie alle 5 Jahre (zum Teil kombiniert mit FOBT) und die Koloskopie alle 10 Jahre vorgeschlagen. Ein positiver FOBT muss zwingend mittels Koloskopie weiter abgeklärt werden. Das Alter für den Beginn des Screening ist zwischen dem 45. und 55. Lebensjahr festgelegt.

Nachfolgend ist eine Auswahl von Empfehlungen kurz zusammengefasst (die vollständigen Richtlinien sind auf der jeweiligen Internet-Adresse einzusehen):

USA:

- American Gastroenterological Association
<http://www.gastro.org/wmspage.cfm?parm1=160>
- American Society for Gastrointestinal Endoscopy ASGE
<http://www.asge.org/nspages/practice/patientcare/lgecolon.cfm>
- Center for Disease Control and Prevention CDC
http://www.cdc.gov/colorectalancer/for_healthcare/screening_guidelines.htm
- U.S. Preventive Services Task Force USPSTF
<http://www.ahrq.gov/clinic/uspstf/uspscolo.htm>
- Beginn KRK-Screening: ab 50. Lebensjahr.
- Screening-Methoden: wahlweise FOBT allein oder kombiniert mit Sigmoidoskopie, Koloskopie oder Barium-Doppelkontrast-Untersuchung (weniger sensitiv).
- Screening-Koloskopie wird vom Medicare als Pflichtleistung vergütet.

Deutschland:

- Leitlinienkonferenz „Kolorektales Karzinom“ 2004, im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten mit Unterstützung der Deutschen Krebshilfe und anderer interessierten Gesellschaften.

<http://www.dgvs.de/leitlinien.htm>

- Beginn KRK-Screening: ab 50. Lebensjahr mit ärztlicher Beratung über die Screening-Methoden.
- Screening-Methoden: Wahl nach ärztlicher Beratung, Standardverfahren ist die Koloskopie; bei Personen, die eine Koloskopie ablehnen, wird eine Sigmoidoskopie alle 5 Jahre sowie jährlich ein FOBT empfohlen; bei jenen, die jegliches endoskopische Screening-Verfahren ablehnen, wird der jährliche FOBT empfohlen.
- Die Screening-Koloskopie ist seit 10/2002 eine Kassen-Pflichtleistung.

Österreich:

- Österreichische Gesellschaft für Gastroenterologie und Hepatologie
http://www.oeggh.at/agOnko_folder.asp
- Jährliche rektal-digitale Untersuchung und Stuhltestung auf okkultes Blut ab dem 40. Lebensjahr. Bei positivem FOBT: Koloskopie.
- Screening-Koloskopie alle 5-7 Jahre ab dem 50. Lebensjahr als Kassen-Pflichtleistung.

Italien:

- Società Italiana di Colon-proctologia, Societa Italiana Gastroenterologi ed Endoscopisti Ospedalieri, Forza Operativa Nazionale Cancro Colon Rectum
<http://web.tiscali.it/Endoscopia/Endoscopy.htm>
- Beginn KRK-Screening: ab 50. Lebensjahr.
- Screening-Methoden: FOBT allein oder kombiniert mit Sigmoidoskopie, Koloskopie (die Kolonoskopie wird als effizienteste Methode empfohlen).
- Die Screening-Koloskopie ist eine Kassen-Pflichtleistung.

KRK-Screening in der Schweiz: aktueller Stand

In der Schweiz fehlen derzeit offizielle oder allgemein anerkannte Richtlinien zum KRK-Screening. Die Sensibilisierung der Bevölkerung und deren Wissen über die Bedeutung des KRK sind jedoch im Zunehmen begriffen. Entsprechend einer internationalen Tendenz und gefördert durch neuere wissenschaftliche Erkenntnisse wurde diese Entwicklung in jüngster Zeit durch zahlreiche Medienveranstaltungen

und Publikationen in Laien- und Fachpresse begünstigt. Verschiedene Organisationen, so die Krebsliga, der Apothekerverband und die Gastromed Suisse, fördern die Public Awareness gezielt mit bevölkerungsgerichteten Kampagnen. Dies führt zu einem Handlungsdruck primär auf die Grundversorger, in zweiter Linie auch auf die Gastroenterologen. Das Fehlen offizieller Richtlinien führt zu einer gewissen Orientierungslosigkeit. In diese Lücke springen bisweilen Autoren mit inoffiziellen Empfehlungen, oder es wird Rückgriff auf ausländische Guidelines genommen.

Mehrere breit zugängliche Fachpublikationen haben in vergangener Zeit die gängigen wissenschaftlichen Erkenntnisse zusammengefasst und sie als Grundlage zu inoffiziellen, mehr oder weniger expliziten Empfehlungen herangezogen. Für diesen Typ von Publikation ist charakteristisch, dass sich die Erörterungen ganz und gar auf die unmittelbar wissenschaftlich-technischen Aspekte des KRK-Screenings beschränken, während die einschlägigen gesundheitspolitischen Fragen ausgeklammert bleiben, insbesondere auch die Frage der Kostenübernahme bzw. der Abgeltungsmodalitäten. Es fragt sich, ob diese Proliferation von wohlgemeinten Einzelinitiativen wünschbar ist, oder ob nicht offizielle Richtlinien besser geeignet wären, eine gewisse Ordnung herzustellen.

Als Beispiel unter vielen sei ein kürzlicher Fortbildungsartikel im Swiss Medical Forum genannt, einem Organ der FMH mit flächendeckender Verbreitung unter sämtlichen Ärzten in der Schweiz. Dieser Artikel formuliert – nicht offiziell autorisierte – Empfehlungen⁵³, welche die heutige Praxis des KRK-Screenings in der Schweiz recht gut widerspiegeln. Im wesentlichen wird für alle Personen mit durchschnittlichem Risiko ab dem Alter von 50 Jahren ein KRK-Screening empfohlen, wobei die Wahl der oben aufgeführten Methoden zwischen behandelndem Arzt und der vorsorgewilligen Person im Sinne eines individuellen, so genannten Informed Choice entschieden wird.

Empfehlungen dieser und ähnlicher Art finden heute ohne weiteres Eingang in Hintergrundberichte der Tagespresse⁵⁴ und sind deshalb im Bewusstsein einer Mehrheit der Bevölkerung präsent. Gemäss einer repräsentativen Umfrage des Institutes für Sozial- und Präventivmedizin, Bern, haben 63 % der Bevölkerung in der deutschen Schweiz Kenntnis von Dickdarmkrebs-Vorsorgeuntersuchungen⁵⁵.

Die aktuelle Situation in der Schweiz entspricht somit einem opportunistischen Screening von noch relativ niedriger Intensität. Es berücksichtigt den individualmedizinischen Ansatz anstelle einer Public Health Perspektive und verzichtet auf ein systematisches Vorgehen. Dementsprechend fehlen flankierende Massnahmen, wie sie ein systematisches Screening-Programm begleiten müssten. Es gibt bislang weder eine flächendeckende Publikumsinformation, noch eine gezielte Schulung der Grundversorger, weder eine Qualitätskontrolle, noch eine Outcome-Analyse. Inwiefern das Ziel einer Mortalitätssenkung mit dieser Strategie erreicht werden kann, ist unklar. Die Einbindung in ein umfassendes Vorsorge-Konzept, welches andere Krankheiten einschliessen würde, fehlt bisher.

Erste Erfahrungen mit einer systematischeren Form des KRK-Screenings in der Schweiz wurden im Rahmen einer Pilotstudie gesammelt und wissenschaftlich ausgewertet (Manuskript zur Publikation eingereicht; ein Kurzbeschrieb findet sich im Nationalen Krebsprogramm). In dieser Studie wurden im Jahr 2000 in den Kantonen Glarus und Uri sowie im Vallée de Joux sämtliche Personen im Alter zwischen 50 und 80 Jahren angeschrieben und über das Kolonkarzinom einschliesslich die möglichen Vorsorgemassnahmen mit deren Vor- und Nachteilen orientiert. Parallel wurde eine Informationskampagne in den Medien und mittels öffentlichen Vorträgen gestartet. Dieser Kohorte von insgesamt gut 22'000 Personen wurden während eines Jahres sämtliche aktuell akzeptierten Screeningmethoden kostenlos angeboten, also die jährliche Stuhluntersuchung auf okkultes Blut, die Sigmoidoskopie alle 5 Jahre, die Kombination beider Methoden und die Koloskopie. Ausgeschlossen wurden symptomatische Personen, spezielle Risikogruppen und Personen, die während der letzten fünf Jahre bereits eine Koloskopie gehabt hatten. 12% der kontaktierten Bevölkerung partizipierten an der Studie. 75% der Leute wählten die Koloskopie als Screeningmethode. Dies zeigt, dass in der Schweizer Bevölkerung nach sachlicher Information über den aktuellen Wissensstand eine Präferenz für die Koloskopie als KRK-Screeningmethode vorhanden ist. Dies mag psychologische und sachliche Gründe haben und widerspiegelt sicher ein ausgeprägtes Sicherheitsbedürfnis. Denn die vollständige Koloskopie ist zweifellos die sensitivste Methode, um kolorektale Neoplasien, speziell in präkanzerösen Stadien, zu entdecken. In der individualmedizinischen Anwendung bietet sie als die Methode mit der

grössten Sensitivität eine angemessene Sicherheit. Dieser Aspekt ist psychologisch speziell im individualmedizinischen Setting von grosser Bedeutung. Die Akzeptanz der Koloskopie wird gefördert durch die hierzulande ausgesprochen niedrige Komplikationsrate. Die hohe Qualität der Koloskopie wurde in dieser Studie dokumentiert. Die Untersuchungen wurden grösstenteils durch die regional ansässigen Gastroenterologen vorgenommen, zu einem kleineren Teil durch Assistenzärzte der Universitäten Basel und Zürich. Die Rate der kompletten Koloskopien lag mit 97% weit über dem Wert, der in internationalen Studien angegeben wird. Bei über 2'000 durchgeführten Kolonoskopien mit über 1'300 Polypektomien kamen als schwerere Komplikationen lediglich 3 Blutungen und 1 Perforation vor, welche alle nach Polypektomie auftraten. Keiner der Patienten musste operiert werden und keiner benötigte Bluttransfusionen. Dies unterstreicht die hohe Qualität der Endoskopie in der Schweiz. Die Sicherheit ist auch in der Zukunft gegeben, da Koloskopien künftig ausschliesslich von Fach-Gastroenterologen durchgeführt werden dürfen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass auch ausserhalb von Studien ein signifikanter Anteil der Personen, die ein KRK-Screening wünschen, die Koloskopie als primäre Screening-Methode wählen.

Eine kürzliche Studie hat gezeigt, dass in der Schweiz 16% der Über-50-Jährigen, also derjenigen Personen, die für ein Screening in Frage kämen, bereits eine „diagnostische“ Koloskopie gehabt haben⁵⁶. Diese Zahl deckt sich mit dem Ergebnis der kürzlichen Erhebung des Instituts für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern (durchgeführt im Auftrag des BAG), welche ergab, dass in der Schweiz 16.6% der befragten Personen ab Alter 50 in den vergangenen 5 Jahren einer Darmspiegelung unterzogen worden waren, wobei in einem Drittel der Fälle „Vorsorge“ als Grund angegeben wurde⁵⁵.

Die Frage der Abgeltung der Screening-Koloskopie

Der Vormarsch der Screening-Koloskopie wirft die Frage nach deren Abgeltung auf. Anhang 2 zeigt den KRK-Screening-Prozess in einem Flussdiagramm.

Es illustriert, dass die Option des Screenings mittels FOBT insofern problemlos ist, als die nachgeschaltete Koloskopie als „diagnostisch“ deklariert werden kann. Die diagnostische Indikation ergibt sich formal aus der Notwendigkeit, den pathologischen FOBT weiter abzuklären. Somit sind die Kosten der Koloskopie und eventueller Folgeuntersuchungen/-Eingriffe durch das KVG abgedeckt. Strikte genommen, ist zwar die Abrechnung des FOBT zu Lasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung nicht zulässig, doch ist dies angesichts der vernachlässigbaren Kosten des Tests irrelevant.

Unklar ist die Situation beim primär koloskopischen KRK-Screening, dessen Abgeltung nicht offiziell geregelt ist. Bislang sind diese Koloskopien durch die Krankenkassensicherer kulant nach TarMed vergütet worden. Dies wird erleichtert durch den Umstand, dass die Grenze zwischen „Diagnostik“ und „Screening“ nicht scharf gezogen werden kann. Die Indikation zur Koloskopie umfasst ein Spektrum, an dessen einem Ende offenkundige Warnsymptome zur Diagnostik zwingen, während auf der anderen Seite der völlig beschwerdefreie 50-Jährige mit Screening-Wunsch steht. Dazwischen liegt eine Grauzone, welche Personen betrifft, die einen gewissen Grad an funktionellen Magen-Darm-Beschwerden aufweisen (Reizdarmbeschwerden, sporadische Hämorrhoidalblutungen etc.). Diese können nach Ermessen des Arztes und entsprechend dem Wunsch des Patienten als abklärungsbedürftig eingestuft werden. Die Grenze zwischen niederschwelliger Diagnostik und Screening ist fließend.

Es stellt sich hier die Frage, ob diese Grauzone nicht durch eine offizielle Regelung transparent gemacht werden sollte. Am zweckdienlichsten wäre die Aufnahme der Screening-Koloskopie in den Pflichtleistungskatalog der Grundversicherung.

Dieser Schritt erscheint umso dringlicher, als auch einer der grössten Krankenkassensicherer der Schweiz, die SWICA Gesundheitsorganisation, kürzlich in ihrer Kundenzeitschrift die Vorsorge-Koloskopie alle 10 Jahre, ab Alter 55 Jahre, für Personen mit durchschnittlichem Risiko empfohlen hat⁵⁷.

Die oben zitierten Studien^{55, 56}, die eine bereits heute recht hohe Verbreitung der Koloskopie belegen, mildern die Befürchtung, dass eine Aufnahme der Screening-

Koloskopie in den Pflichtleistungskatalog zu einem abrupten Kostenschub führen würde.

Vollständigkeitshalber sei erwähnt, dass die Finanzierung und die Frage der Organisation von flankierenden Massnahmen, wie zum Beispiel der Qualitätskontrolle, gleichermassen ungeklärt sind.

Die Initiative der Fachgesellschaft SGG/SSG

Aufgrund dieser Ausgangslage hatte sich die SGG/SSG zum Ziel gesetzt, offizielle Empfehlungen zum KRK-Screening aufzustellen. Nach einer ersten Bestandesaufnahme ist die Task Force zum Schluss gekommen, dass es nicht die Aufgabe einer kleinen Fachgesellschaft sein kann, ein systematisches KRK-Screening-Programm anzuvizieren, geschweige das KRK-Screening mit einem umfassenden Vorsorge-Programm zu verknüpfen, welches andere Krankheiten einschliessen würde. Somit sollten sich die Anstrengungen vorerst darauf ausrichten, das heute vorherrschende opportunistischen Screening durch gezielte Massnahmen zu intensivieren. Entsprechend den erwähnten, im individualmedizinischen Approach wirksamen Randbedingungen würde bezüglich der Methodenwahl ein Akzent auf der Screening-Koloskopie liegen. Die Methodenwahl wäre aber der vorsorgewilligen Person und dem Grundversorger im Sinne eines Informed Choice bzw. einer Shared Decision zu überlassen⁴ (vgl. Anhang 2).

Als mögliche Vorgehensweisen zur Umsetzung standen folgende Varianten zur Diskussion:

- A) Publikation von Empfehlungen zum KRK-Screening aus einer vorwiegend wissenschaftlich-technischen Sicht, ohne Rücksicht auf die anstehenden politischen Grundsatzfragen und die Frage der Abgeltung der Screening-Koloskopie.
- B) Einreichung einer "Funding for New Medical Technologies and Procedures Application" für die Screening-Koloskopie an das BAG; Publikation von Empfehlungen erst in einem zweiten Schritt.

- C) Abwarten der politischen Grundsatzentscheide des BAG und der SDK, die sich aufgrund der Schlussfolgerungen des Nationalen Krebsprogrammes 2005-10 aufdrängen, mit einem Angebot zur Kooperation (z.B. Übernahme eines Mandats im Rahmen der Erarbeitung eines KRK-Screening-Programmes für die Schweiz).

Zugleich zeichneten sich folgende Projekte ab:

- Publikumskampagnen: Die SGG/SSG-Tochtergesellschaft GastromedSuisse (GMS) plant eine Informationskampagne. Ähnliche Projekte der Krebsliga Schweiz (Arbeitsgruppe „Darmkrebs – nie?“) und des Schweizerischen Apothekerverbands (Kampagne "Self Care 2006") werden aktiv unterstützt.
- Folgestudie zur KRK-Screening-Pilotstudie: Die Auswertung der oben erwähnten Bevölkerungsstudie (durchgeführt in Glarus, Uri und im Vallée de Joux) suggerierte, dass mittels kombinierter Multivarianzanalyse bestimmter Parametern (Gewicht, Grösse, sportliche Betätigung, Rauchen, Familienanamnese, Medikamentenkonsum und Befunde im Sigma) Kohorten definiert werden können, die ein extrem kleines bzw. ein überdurchschnittlich grosses Risiko aufweisen, fortgeschrittene Kolonpolypen aufzuweisen, welche als unmittelbare Vorstufe des Kolonkarzinoms gelten. Diese Risikoindikatoren sollen nun in einer prospektiven Studie gezielt validiert werden. Damit wird ermittelt, ob künftig in der Schweiz eine risikoadaptierte Screening-Strategie zur Anwendung kommen kann
- Planung von flankierenden Massnahmen (Qualitätskontrolle)

Absprachen mit dem Bundesamt für Gesundheit zu offenen Punkten und politischen Grundsatzfragen

Um die Ausrichtung des Vorgehens zu klären, erfolgte im Sommer 2005 eine Verbindungsaufnahme mit der Sektion Medizinische Leistungen des Bundesamtes für Gesundheit (BAG). Im August 2005 fand ein Meeting mit Herrn Dr. Felix Gurtner statt. Im Zentrum der Diskussion die Einreichung eines Gesuchs um Aufnahme der Screening-Koloskopie in den Pflichtleistungskatalog der Grundversicherung. Die Konklusion aus dieser Besprechung war, dass vor einer eventuellen Gesuchstellung eine Klärung der politischen Grundsatzfragen anzustreben sei, um zu verhindern, dass ein aufwändiger Vorstoß der SGG/SSG ins Leere läuft oder aufgrund paralleler Aktionen anderer Instanzen redundant wäre. Dr. F. Gurtner empfahl, ein

entsprechendes Positionspapier direkt an den Direktor des BAG, Prof. Th. Zeltner, zu richten. Diese Anfrage an den BAG-Direktor erfolgte im März 2006. Hierin wurden die nachstehenden offenen Punkte bzw. politischen Grundsatzfragen angesprochen:

1. Sind von Seiten BAG/GDK Schritte geplant, um die Vorschläge des Nationalen Krebsprogrammes 2005-10 bezüglich KRK-Screening umzusetzen?
 - Wird das KRK-Screening isoliert angegangen oder integriert in ein umfassendes Vorsorgeprogramm, welches weitere Krebsvorsorgeuntersuchungen (Mamma, Zervix, Prostata) einschliessen würde?
 - Wird ein systematisches KRK-Screening-Programm (unter Berücksichtigung einer Public Health Perspektive) oder ein opportunistisches Screening (basierend auf einem herkömmlichen individualmedizinischen Ansatz) anvisiert?
 - Welche Organe werden mit dem Projekt beauftragt? Zeitplan?
 - Was kann die SGG/SSG zu diesem Projekt beitragen?
2. Falls keine Umsetzung des Nationalen Krebsprogrammes in unmittelbarer Zukunft vorgesehen ist, welche Form von Einzelinitiative durch die SGG/SSG ist aus Sicht des BAG angemessen und erfolgversprechend?
 - Wird ein Gesuch "Funding for New Medical Technologies and Procedures Application" für die Screening-Koloskopie vom BAG grundsätzlich unterstützt?
 - Welche flankierenden Massnahmen (Informationskampagne; Qualitätssicherung; Outcome-Analysen) werden gefordert und wer organisiert/finanziert sie?
3. Gibt es die Möglichkeit, das Verfahren "Funding for New Medical Technologies and Procedures Application" für die KRK-Screening-Koloskopie angesichts der bereits vorhandenen Fülle von wissenschaftlichen Daten abzukürzen? Kann mit einem Support von BAG-Seite gerechnet werden?
4. Welche KRK-Screening-Methoden werden vom BAG zum aktuellen Zeitpunkt unterstützt? Wie ist die Abgeltung zu handhaben?

Der Antwort des BAG-Direktors vom 11. Mai 2006 waren folgende Hauptaussagen zu entnehmen:

1. Das BAG muss auf eine Umsetzung des Nationalen Krebsprogrammes 2005-10 mangels Ressourcen verzichten.
2. Eine Arbeitsgruppe wird im Auftrag der Eidg. Grundsatzkommission (EGK) die Rolle der Krankenversicherung in der Gesundheitsprävention klären. Erste Ergebnisse sind im November 2006 zu erwarten.
3. Aufgrund der Erfahrungen mit dem Mamma- und Zervixkarzinom-Screening wird ein opportunistisches Darmkrebs-Screening bzw. ein Antrag auf Kostenübernahme bei den Entscheidungsgremien kaum auf Akzeptanz stossen, wenn nicht wesentliche Programm-Elemente im Screening enthalten sind. Ein solches Programm muss eine ausgewogene Information und hohe, sozial nicht diskriminierende Beteiligung gewährleisten, sowie Elemente der Qualitätssicherung und der epidemiologisch gestützten Evaluation beinhalten. Zur Frage der Kostenübernahme dieser Begleitmassnahmen wird sich die Arbeitsgruppe der EGK äussern.
4. Das BAG bietet keine Unterstützung bei der Aufarbeitung und Präsentation der wissenschaftlichen Daten an. Es geht von der „Bringschuld“ der Anbieter einer neuen Leistung aus.
5. Bezüglich KRK-Früherkennung stützt sich das BAG auf den Artikel 12 der Krankenpflege-Leistungsverordnung (KLV), wo die präventivmedizinischen Leistungen zu Lasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP) abschliessend aufgelistet sind. In der Analysenliste aufgeführt ist die genetische Testung bei Patienten und Angehörigen ersten Grades beim Kolon-Polypose-Syndrom und hereditärem Kolonkarzinom-Syndrom ohne Polypose, ferner die Koloskopie bei familiärem Kolonkarzinom. Die Vergütung des Tests auf okkultes Blut im Stuhl ist eingeschränkt auf die diagnostische Situation (Abklärung eines konkreten Krankheitsverdachts).

Aufgrund dieser Antwort hat die SGG/SSG beschlossen, vor allfälligen weiteren Schritten den Entscheid der EGK abzuwarten.

Konklusion

Das KRK ist ein gesundheitliches Problem von vorrangiger Bedeutung. Eine unter der Ägide von BAG und SKL verfasste Monographie aus dem Jahr 2000 und das kürzlich publizierte Nationale Krebsprogramm 2005-10 kommen zum Schluss, dass Handlungsbedarf besteht. Zur Zeit fehlen dem BAG allerdings die Ressourcen für eine Umsetzung des Vorhabens.

Neben der Primärprävention stellt die Sekundärprävention (Screening) eine weltweit akzeptierte, wissenschaftlich gut fundierte und kosteneffektive Möglichkeit zur Verhütung des KRK dar. Verschiedene Vorgehensweisen stehen zur Wahl. Anders als im umliegenden Ausland und in den USA, wo Richtlinien das Vorgehen regeln, und wo die Screening-Koloskopie zum Teil als Pflichtleistung vergütet wird, gibt es in der Schweiz weder offizielle Richtlinien, noch ist die Kostenübernahme geklärt.

Die Kontakte mit dem BAG haben gezeigt, dass ein isolierter Antrag der SGG/SSG auf Kostenübernahme der Screening-Koloskopie zur Zeit praktisch chancenlos wäre. Er müsste verknüpft sein mit einem eigentlichen Darmkrebs-Screening-Programm, welches Elemente wie Publikumskampagnen und Qualitätssicherungsmaßnahmen beinhaltet und welches mit einer systematischen ökonomischen und epidemiologischen Evaluation einhergehen würde. Dies zu finanzieren und umzusetzen, übersteigt die Möglichkeiten einer kleinen Fachgesellschaft wie der SGG/SSG. Solange die Frage der Kostenübernahme von Einzeluntersuchungen als auch des Gesamtprogrammes einer Klärung harrt, ist die Publikation von Screening-Empfehlungen durch die SGG/SSG nicht zweckmässig.

Für die Gastroenterologen in der Schweiz bleibt das Dilemma einstweilen ungelöst. Die Grundversorger und das Publikum erwarten eine Stellungnahme zur Darmkrebs-Vorsorge. Es obliegt den Gastroenterologen, auf Zuweisung hin Screening-Koloskopien durchzuführen, deren Abgeltung jedoch nicht offiziell geregelt ist. Die Gastroenterologen sind überdies häufig mit den Folgen spät diagnostizierter KRK konfrontiert. Nicht nur erfahren sie direkt, wie viel Leid diese Krankheit für die Betroffenen bedeutet, sondern sie erkennen auch die eskalierenden Kosten, die der Allgemeinheit aus der onkologischen Therapie erwachsen. Deshalb wird dem KRK-

Screening von gastroenterologischer Seite her auch weiterhin eine hohe Priorität zugeordnet.

Die SGG/SSG unterstützt eine Optimierung des KRK-Screenings zum Wohle und im Interesse der Bevölkerung. Es wäre ihr ein wichtiges Anliegen, dieses Engagement in ein übergeordnetes, politisch breit abgestütztes Konzept einordnen zu können. In diesem Sinne erwartet die SGG/SSG mit grossem Interesse den Entscheid der Eidg. Grundsatzkommission und hält sich bereit für eine aktive Kooperation.

Referenzen

1. Criblez D. Gastroenterologie: Kolonkarzinom-Screening in der Schweiz - quo vadis? Schweiz Med Forum 2005;5:1277-9.
2. Metzger U, Weber W. Darmkrebs: Fakten und Handlungsbedarf. Bern: Bundesamt für Gesundheitswesen und Schweizerische Krebsliga; 2000.
3. Schopper D, Obrist R. Das Nationale Krebsprogramm für die Schweiz 2005-2010. Schweizerische Ärztezeitung 2005;86:1298-305.
4. Marbet UA, Bauerfeind P, Delcò F, Dorta G, Meier R, Metzger U. Das Kolonkarzinom kann dank Screening verhütet werden. Schweiz Med Forum 2003;3:56-63.
5. Pignone M, Rich M, Teutsch SM, Berg AO, Lohr KN. Screening for colorectal cancer in adults at average risk: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med 2002;137(2):132-41.
6. Ransohoff DF, Sandler RS. Clinical practice. Screening for colorectal cancer. N Engl J Med 2002;346(1):40-4.
7. Ransohoff DF. Colon cancer screening in 2005: status and challenges. Gastroenterology 2005;128(6):1685-95.
8. Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup. N Engl J Med 1993;329(27):1977-81.
9. Winawer S, Fletcher R, Rex D, et al. Colorectal cancer screening and surveillance: clinical guidelines and rationale-Update based on new evidence. Gastroenterology 2003;124(2):544-60.
10. Winawer SJ, Fletcher RH, Miller L, et al. Colorectal cancer screening: clinical guidelines and rationale. Gastroenterology 1997;112(2):594-642.
11. Jatoi I, Anderson W. Colorectal cancer screening. Current problems in surgery;42(9):643-82.
12. Imperiale TF, Ransohoff DF, Itzkowitz SH, Turnbull BA, Ross ME. Fecal DNA versus fecal occult blood for colorectal-cancer screening in an average-risk population. N Engl J Med 2004;351(26):2704-14.
13. Mulhall BP, Veerappan GR, Jackson JL. Meta-analysis: computed tomographic colonography. Ann Intern Med 2005;142(8):635-50.
14. Imperiale TF. Can computed tomographic colonography become a "good" screening test? Ann Intern Med 2005;142(8):669-70.
15. Bond JH. Progress in refining virtual colonoscopy for colorectal cancer screening. Gastroenterology 2005;129(6):2103-6.

16. Summers RM, Yao J, Pickhardt PJ, et al. Computed tomographic virtual colonoscopy computer-aided polyp detection in a screening population. *Gastroenterology* 2005;129(6):1832-44.
17. Krebsmortalität in der Schweiz. (Accessed 9/1/2005, at <http://www.asrt.ch/asrt/newstat/m2001ch.pdf>.)
18. Rex DK, Cutler CS, Lemmel GT, et al. Colonoscopic miss rates of adenomas determined by back-to-back colonoscopies. *Gastroenterology* 1997;112(1):24-8.
19. Citarda F, Tomaselli G, Capocaccia R, Barcherini S, Crespi M. Efficacy in standard clinical practice of colonoscopic polypectomy in reducing colorectal cancer incidence. *Gut* 2001;48(6):812-5.
20. Hixson LJ, Fennerty MB, Sampliner RE, Garewal HS. Prospective blinded trial of the colonoscopic miss-rate of large colorectal polyps. *Gastrointest Endosc* 1991;37(2):125-7.
21. Muller AD, Sonnenberg A. Protection by endoscopy against death from colorectal cancer. A case-control study among veterans. *Arch Intern Med* 1995;155(16):1741-8.
22. Humphrey LL, Helfand M, Chan BK, Woolf SH. Breast cancer screening: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2002;137(5 Part 1):347-60.
23. Ko CW, Sonnenberg A. Comparing risks and benefits of colorectal cancer screening in elderly patients. *Gastroenterology* 2005;129(4):1163-70.
- 23a. Regula J, Rupinski M, Kraszewska E, Polkowski M, Pachlewski J, Orłowska J, Nowacki MP, Butruk E. Colonoscopy in colorectal-cancer screening for detection of advanced neoplasia. *N Eng J Med* 2006;355(18):1863-72.
24. Pignone M, Saha S, Hoerger T, Mandelblatt J. Cost-effectiveness analyses of colorectal cancer screening: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2002;137(2):96-104.
25. Vijan S, Hwang EW, Hofer TP, Hayward RA. Which colon cancer screening test? A comparison of costs, effectiveness, and compliance. *Am J Med* 2001;111(8):593-601.
26. Walsh JM, Terdiman JP. Colorectal cancer screening: clinical applications. *Jama* 2003;289(10):1297-302.
27. Smith RA, Cokkinides V, Eyre HJ. American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer, 2004. *CA Cancer J Clin* 2004;54(1):41-52.
28. van den Akker-van Marle ME, van Ballegooijen M, van Oortmarssen GJ, Boer R, Habbema JD. Cost-effectiveness of cervical cancer screening: comparison of screening policies. *J Natl Cancer Inst* 2002;94(3):193-204.
29. Salzmänn P, Kerlikowske K, Phillips K. Cost-effectiveness of extending screening mammography guidelines to include women 40 to 49 years of age. *Ann Intern Med* 1997;127(11):955-65.

30. Lindfors KK, Rosenquist CJ. The cost-effectiveness of mammographic screening strategies. *Jama* 1995;274(11):881-4.
31. Mandelblatt J, Saha S, Teutsch S, et al. The cost-effectiveness of screening mammography beyond age 65 years: a systematic review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2003;139(10):835-42.
32. Eddy DM. Screening for breast cancer. *Ann Intern Med* 1989;111(5):389-99.
33. Eddy DM. Screening for cervical cancer. *Ann Intern Med* 1990;113(3):214-26.
34. Krahn MD, Mahoney JE, Eckman MH, Trachtenberg J, Pauker SG, Detsky AS. Screening for prostate cancer. A decision analytic view. *Jama* 1994;272(10):773-80.
35. Rosenquist CJ, Lindfors KK. Screening mammography beginning at age 40 years: a reappraisal of cost-effectiveness. *Cancer* 1998;82(11):2235-40.
36. Sonnenberg A, Delco F, Inadomi JM. Cost-effectiveness of colonoscopy in screening for colorectal cancer. *Ann Intern Med* 2000;133(8):573-84.
37. Sonnenberg A, Delco F. Cost-effectiveness of a single colonoscopy in screening for colorectal cancer. *Arch Intern Med* 2002;162(2):163-8.
38. Tengs TO, Adams ME, Pliskin JS, et al. Five-hundred life-saving interventions and their cost-effectiveness. *Risk Anal* 1995;15(3):369-90.
39. Coffield AB, Maciosek MV, McGinnis JM, et al. Priorities among recommended clinical preventive services. *Am J Prev Med* 2001;21(1):1-9.
40. Delco F, Egger R, Bauerfeind P, Beglinger C. Hospital health care resource utilization and costs of colorectal cancer during the first 3-year period following diagnosis in Switzerland. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;21(5):615-22.
41. Kreienbühl M. Ermittlung der tatsächlichen Kosten der ambulanten Behandlung des kolorektalen Karzinoms in der Schweiz [Dissertation, Medizinische Fakultät]: Universität Zürich; 2005.
42. Meyerhardt JA, Mayer RJ. Systemic therapy for colorectal cancer. *N Engl J Med* 2005;352(5):476-87.
43. Poston GJ. The use of irinotecan and oxaliplatin in the treatment of advanced colorectal cancer. *Eur J Surg Oncol* 2005;31(4):325-30.
44. Hurwitz H, Fehrenbacher L, Novotny W, et al. Bevacizumab plus irinotecan, fluorouracil, and leucovorin for metastatic colorectal cancer. *N Engl J Med* 2004;350(23):2335-42.
45. Cunningham D, Humblet Y, Siena S, et al. Cetuximab monotherapy and cetuximab plus irinotecan in irinotecan-refractory metastatic colorectal cancer. *N Engl J Med* 2004;351(4):337-45.
46. Kalofonos HP, Aravantinos G, Kosmidis P, et al. Irinotecan or oxaliplatin combined with leucovorin and 5-fluorouracil as first-line treatment in advanced colorectal cancer: a multicenter, randomized, phase II study. *Ann Oncol* 2005;16(6):869-77.

47. Mayer RJ. Two steps forward in the treatment of colorectal cancer. *N Engl J Med* 2004;350(23):2406-8.
48. Schrag D. The price tag on progress--chemotherapy for colorectal cancer. *N Engl J Med* 2004;351(4):317-9.
49. Adam R, Avisar E, Ariche A, et al. Five-year survival following hepatic resection after neoadjuvant therapy for nonresectable colorectal. *Ann Surg Oncol* 2001;8(4):347-53.
50. Walsh L, Poston G. The potential to increase curative liver resection rates in metastatic colorectal cancer. *Eur J Surg Oncol* 2002;28(8):812-4.
51. MR Gold JS, LB Russell, MC Weinstein. *Cost-effectiveness in Health and Medicine*. New York: Oxford University Press; 1996.
52. Selke B, Durand I, Marissal JP, Chevalier D, Lebrun T. [Cost of colorectal cancer in France in 1999]. *Gastroenterol Clin Biol* 2003;27(1):22-7.
53. Truninger K, Sendi P. Screening zur Prävention und Früherkennung des kolorektalen Karzinoms. 2005;5:773-80. *Schweiz Med Forum* 2005;5:773-80.
54. Niederer A, Battegay E. Mehrheitlich empfohlene Vorsorgemassnahmen bei gesunden Erwachsenen. *Neue Zürcher Zeitung* 2005,16. November 2005;p 69.
55. Zwahlen M. Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Bern; 2006 (persönliche Mitteilung).
56. Schoepfer A, Marbet U. Colonoscopic findings of symptomatic patients aged 50 to 80 years suggest that work-up of tumour suspicious symptoms hardly reduces cancer-induced mortality. *Swiss Med Wkly* 2005;135(45-46):679-83.
57. Vorsorgeuntersuchungen. *ATUELL Die Kundenzeitschrift von SWICA* 2005 August 2005;p 08.

ANHANG 1**Task Force CRC-Screening der SGG/SSG:**

Dr. med. Dominique CRIBLEZ (Vorsitz) Vizepräsident SGG/SSG
Chefarzt Gastroenterologie Arbeitsgruppe „Darmkrebs – nie“ (SKL)
Departement Medizin
Kantonsspital
6000 Luzern 16

Frau PD Dr. med. Fabiola DELCÒ, MPH
Oberärztin
Klinik für Gastroenterologie
 und Hepatologie
Universitätsspital
8091 Zürich

Prof. Associé Dr. Gian DORTA Beauftragter für Weiter- und Fortbildung
Médecin-chef der SGG/SSG
Service de Gastro-entérologie et
 d'Hépatologie
CHUV BH 10
1011 Lausanne

Dr. med. Christoph GUBLER
Leitender Arzt Medizin/Gastroenterologie
Spital Uster
8610 Uster

Prof. Dr. med. Urs MARBET Vorstandsmitglied GastromedSuisse
Chefarzt Arbeitsgruppe „Darmkrebs – nie“ (SKL)
Medizinische Klinik
Kantonsspital Uri
6460 Altdorf

Dr. med. Marc RITZ
Praxis für Gastroenterologie
Oristalstr. 25
4410 Liestal

Steering Committee CRC-Screening der SGG/SSG:

Die Leiter der universitären Weiterbildungsstätten A in Gastroenterologie:

Prof. Dr. Christoph BEGLINGER, Basel

Prof. Dr. Michael FRIED, Zürich

Prof. Dr. Antoine HADENGUE, Genf

Prof. Dr. Pierre MICHETTI, Lausanne

Prof. Dr. Ulrich SCHEURER, Bern

ANHANG 2

Ablauf des KRK-Screenings

