



*Liebe Leserinnen,
liebe Leser,
liebe Freunde der
Walter Schulz Stiftung!*

Im Augenblick steht das Stichwort Impfung beim Krebs ganz oben an. Eine Krebsart ließe sich damit ausrotten, bei den übrigen läuft die Forschung auf Hochtouren. In den Vereinigten Staaten stellten Forscher im Labor Antigene aus den Geninformationen der Krebszellen her, die als Impfung den T-Immunkörpern das Signal zur Immunreaktion liefern und den schwarzen Hautkrebs bekämpfen. Das Mainzer Unternehmen Biontech arbeitet an einem Impfstoff zur personalisierten Immuntherapie. Aus den Tumorzellen eines Patienten werden Mutationen herausgefiltert, die sich für eine Therapie besonders eignen. Dann wird dem Immunsystem beigebracht, die Tumorzellen von gesunden zu unterscheiden. Auf der Basis dieser Informationen wird ein individualisierter Impfstoff zur Krebsabwehr gespritzt. Im Herbst soll in amerikanischer Zusammenarbeit eine große klinische Studie starten. In südhessischen Schulen begann jetzt ein Pilotprojekt, das Schule machen könnte, zumal andere Länder wie England, Italien, die skandinavischen und Australien bereits erste Erfolge damit zeigen. Eltern und Kinder werden über die HPV-Impfung informiert und diese bisher zu mehr als 60 Prozent akzeptiert. Die Humane-Papillom-Viren (HPV) werden beim Geschlechtsverkehr über die Schleimhäute übertragen und können zum Gebärmutterhalskrebs führen. Dem läßt sich mit einer Impfung in frühen Jahren – mit neun Jahren etwa durch den Kinderarzt – vorbeugen. Mit einer Impfquote von 90 Prozent könnte dieser gefährliche Krebs ausgerottet werden. Aber auch die Jungen sind betroffen und sollten in die Impfung einbezogen werden, weil die Viren auch Tumoren in Mundhöhle, Hals und Lunge auslösen können.

Wir werden Sie auf dem laufenden halten.

*Mit herzlichen Grüßen
Ihre*

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Monika Thiel'.

*Monika Thiel
1. Vorsitzende*

Wie Krebszellen die Immunabwehr bremsen

Wie Krebszellen der körpereigenen Immunabwehr entgehen, erklären Wissenschaftler des Deutschen Krebsforschungszentrums am Beispiel der Chronischen Lymphatischen Leukämie (CLL). Für solide Tumoren ist schon länger bekannt, daß sie Makrophagen, die Fresszellen des Immunsystems, manipulieren. Daß bei Leukämien ähnliches geschieht, beweist, daß Leukämiezellen in der Kulturschale nur im Verein mit Makrophagen oder Monozyten, den Vorläuferzellen der Fresszellen, als Nährzellen überleben können. Herausgefunden wurde, daß auf der Oberfläche der Monozyten der PD-L1 Rezeptor vermehrt auftritt, der die Immunantwort unterdrückt. Im Zusammenspiel zwischen Leukämiezellen und Monozyten wird die Abwehr so weit ausgebremst, daß sich die Krebszellen ungehindert vermehren können. Außerdem senden die Monozyten Botenstoffe aus, die zur Entzündungsantwort des Immunsystems gehören und das Wachsen und Vermehren der Krebszellen unterstützen. Im Blutplasma von CLL-Patienten finden sich von den Leukämiezellen vermehrt abgesonderte Exosomen, kleine Bläschen, die zur Kommunikation von Zellen in ihre Umgebung abgegeben werden. Ihr Inneres enthält unter anderem Y RNA, eine Klasse kurzer RNA-Moleküle bisher weitgehend unbekannter Funktion. In der Kulturschale wurden Makrophagen und Monozyten von Menschen und Mäusen mit den verdächtigen Exosomen sowie gereinigter Y RNA aus den Exosomen behandelt. In beiden Fällen veränderten sich die Zellen wie bei CLL-Patienten. Sie tragen vermehrt PD-L1-Rezeptoren auf ihrer Oberfläche und schützen Botenstoffe aus, die die Entzündungsantwort ankurbeln und den Leukämiezellen Wachstumsvorteile verschaffen. In den Monozyten wird zudem die Y RNA-Botschaft von den Toll-Like-Rezeptoren 7 und 8 erkannt, die Fremd-RNA, etwa von Krankheitserregern, registrieren und die Entzündungsantwort anregen. Gleichzeitig verstärkt sich durch die Aktivierung dieser Rezeptoren die Immunbremse PD-L1. So wird das Überleben der Krebszellen gefördert und Zellen des Immunsystems rekrutiert, zugleich eine effektive Antwort der Immunzellen durch PD-L1 gestoppt. Darin sehen die Forscher gleich mehrere neue Angriffspunkte für die Therapie. Neben einer Blockade des PD-L1-Rezeptors ist es denkbar, das Erkennen der Y RNA-Botschaft zu verhindern. Das könnte mit Chloroquin gelingen, TLR-Hemmstoffen gegen Malaria und rheumatische Entzündungen. Bei Mäusen, denen CLL-Zellen übertragen wurden, konnte der Wirkstoff die Vermehrung der Krebszellen deutlich drosseln.



Entstehung von Leukämie

Ribonukleinsäure(RNA)-Moleküle sorgen dafür, daß die in der DNA gespeicherte Erbinformation in Proteine übersetzt wird. Abschnitte von verschiedenen Chromosomen liegen nebeneinander, durch fehlerhaftes Abschreiben der Gene in den Zellen können RNA-Stränge mit Erbinformationen von zwei Chromosomen entstehen. Kommt es in der Zelle zu einem Chromosomenbruch, werden solche RNAs möglicherweise als Reparaturvorlage für die DNA benutzt und die Chromosomen falsch zusammengesetzt. Diese sogenannten Translokationen sind als Ursache für bestimmte Leukämieformen erkannt worden. Am Institut für Pharmazeutische Biologie der Goethe-Universität Frankfurt wird diese Hypothese von Leukämieforscher Rolf Marschalek in den nächsten Jahren überprüft.

Heilende Viren nach Maß



Mit Viren gegen Krebs haben Wissenschaftler des Deutschen Krebsforschungszentrums jahrzehntelange Erfahrungen. Sie entwickelten eine Therapie mit den krebsabtötenden Parvoviren, die eigentlich Nagetiere befallen. Eine klinische Studie zur Behandlung des fortgeschrittenen Glioblastoms, eines sehr aggressiven Hirntumors, brachte vielversprechende Ergebnisse. Diese Therapie soll jetzt in einer binationalen Forschungseinheit mit dem Luxembourg Institute of Health weiterentwickelt werden. Um zu verhindern, daß der Krebs nach zunächst erfolgreicher Behandlung zurückkehrt, sollen zwei verschiedene Viren mit unterschiedlichen Vorteilen zusammengebracht werden. Die Adenoviren können therapeutische Gene transportieren, die beispielsweise die Immunantwort auf den Krebs ankurbeln. Die Parvoviren infizieren Krebszellen und töten sie ab. Die Krebs-Virustherapie der zweiten Generation, Gen- und Immuntherapie in einem, soll neben der präklinischen Erprobung von Hirntumorthérapien auch gegen den aggressiven Bauchspeicheldrüsenkrebs eingesetzt werden.

Sensation in der Krebstherapie: Die erste Gentherapie wurde zugelassen

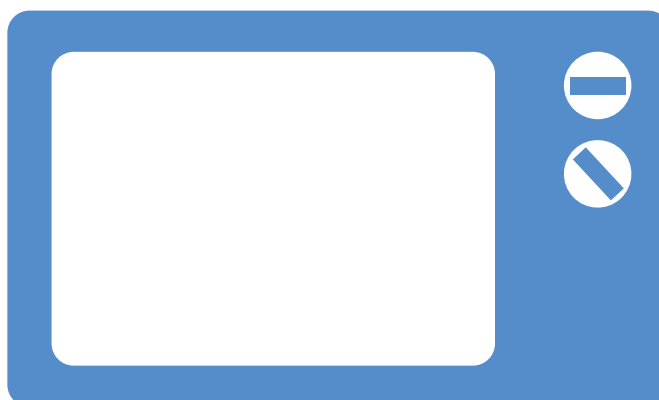
Sie gilt als Sensation in der Arzneimittelgeschichte, die erste von der amerikanischen Zulassungsbehörde FDA als Medikament genehmigte Gentherapie gegen Krebs. Damit kann die Akute Lymphatische B-Zell-Leukämie (ALL), ein vor allem bei Kindern und Jugendlichen auftretender Blutkrebs, behandelt werden. Nach der größten klinischen Studie in einer Kinderklinik in Philadelphia gelang es der Firma Novartis, mit ihrem Medikament Kymriah 83 Prozent der zuvor unheilbaren Patienten Monate nach Therapieende tumorfrei zu halten. Der Blutkrebs gilt als besonders aggressiv, etwa jeder dritte junge Patient erleidet nach der Standardtherapie, die Stammzelltransplantation eingeschlossen, einen Rückfall. Der Zustand ist hoffnungslos. Bei der neuen Therapie werden dem Patienten Immunzellen entnommen und im Labor maßgenau gentechnisch so verändert, daß sie nach erneuter Injektion in die Blutbahn die tödlichen Krebszellen angreifen und zerstören. Die Revolution hat freilich ihren Preis: die Nebenwirkungen der personalisierten Behandlung sind beachtlich, ebenso die Kosten mit knapp 650.000 Euro für eine Therapie. Die zugelassene Gentherapie dürfte weitere nach sich ziehen. Wissenschaftler versuchen mit den umprogrammierten Immunzellen auch andere Krebsarten zu bekämpfen, aber feste Tumoren in Brust, Eierstock, Lunge oder Bauchspeicheldrüse sind sehr viel schwerer zugänglich. Doch stehen in Europa andere genetische Tumorthérapien vor der Realisierung, wie Impfstoffe gegen bestimmte Oberflächenmoleküle der Tumorzellen. Novartis will zudem die genehmigte Gentherapie auf die Behandlung des Diffusen großzelligen B-Zell-Lymphoms ausdehnen, einen als Non-Hodgkin-Lymphom bei Erwachsenen bekannten Krebs.

Bluttest bei Krebs im Rachenraum



Krebs des Rachenraums wird immer häufiger, ist dennoch mit etwa fünf Erkrankungen pro 100.000 Einwohnern eher niedrig. In bestimmten Hochrisikogruppen können jedoch bis zu zehnmal mehr Menschen erkranken. Verursacher ist zu 70 Prozent das Humane Papillomvirus (HPV) Typ 16. Wissenschaftler des Deutschen Krebsforschungszentrums fanden in Zusammenarbeit mit der Internationalen Krebsforschungsagentur IARC und dem amerikanischen National Cancer Institute nun heraus, daß ein Bluttest auf bestimmte Antikörper gegen HPV mit einer einzigen Untersuchung gefährdete Menschen identifizieren kann, mehr als zehn Jahre vor der Krebsdiagnose. Das Immunsystem reagiert auf eine HPV-Infektion mit der Produktion von Antikörpern gegen Bestandteile des Erregers, dem Protein E6. Für die Studie wurden zwischen 1993 und 2001 rund 150.000 gesunde Teilnehmer untersucht, im Untersuchungszeitraum wiesen 198 Blutproben bei Studienbeginn Tumore im Rachenraum nach. Bei 43,2 Prozent aller betroffenen Patienten konnten Antikörper gegen HPV16-E6 gefunden werden, entsprechend dem zum damaligen Zeitpunkt erwarteten Tumoranteil in der amerikanischen Bevölkerung. Von einigen Patienten stand auch Tumorgewebe zur Verfügung, an der Aktivität von Virusgenen ließ sich feststellen, welche der Tumoren durch HPV verursacht wurden. Nur hier fiel der Bluttest positiv aus. Derzeit wird geprüft, wie der Biomarker klinisch genutzt werden kann. Nicht geeignet ist der Test zur Risikoeinschätzung von Gebärmutterhalskrebs und anderen HPV-bedingten Tumoren im Genitalbereich. Im Gegensatz zu Krebs im Rachenraum treten die verräterischen Antikörper hier erst auf, wenn der Krebs bereits klinisch diagnostiziert werden kann.

Mikrowellen gegen Metastasen



Jährlich erkranken 73.000 Menschen in Deutschland an Dickdarmkrebs. Bei der Hälfte von ihnen bilden sich innerhalb von fünf Jahren Metastasen in der Leber. Wenn diese Metastasen vollständig entfernt werden, steigen die Überlebenschancen der Patienten. Doch die Lage eines Tumors, beispielsweise im Inneren des Organs oder in der Nähe großer Blutgefäße, verbietet oftmals eine Operation. Das Klinikum Frankfurt-Höchst hat deshalb ein Gerät zur Mikrowellenablation angeschafft, um Patienten mit Metastasen in Leber, Lunge oder Nieren besser behandeln zu können. Über Sonden werden die Tumoren und das umliegende Gewebe auf mehr als 100 Grad erhitzt und verkocht. Der Körper transportiert das abgestorbene Gewebe ab, es bleibt nur eine Narbe.

Über Sonden werden die Tumoren und das umliegende Gewebe auf mehr als 100 Grad erhitzt und verkocht. Der Körper transportiert das abgestorbene Gewebe ab, es bleibt nur eine Narbe.

Gekidnappter Verstärker aktiviert Krebsgen



Das Erbgut von Krebszellen unterscheidet sich von dem gesunder Zellen. Häufig sind Gene oder ganze Genregionen gelöscht oder mehrfach vorhanden. Durch diese Veränderungen können krebsauslösende Gene in die Nähe von genetischen Verstärkern („Enhancer“) gelangen und ein Tumorwachstum verursachen. Forscher des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (eine gemeinsame Einrichtung des Deutschen Krebsforschungszentrums, des Universitätsklinikums Heidelberg und der Deutschen Krebshilfe) entdeckten bei der Analyse unterschiedlicher Tumoren, daß das „Enhance-Kidnapping“ bei Krebs häufig vorkommt und auch das Gen IGF2 durch diesen Mechanismus aktiviert wird. Das konnte erstmals bei Darmkrebs und Lungenkrebs nachgewiesen werden. Das Gen IGF2 (Insulin-like growth factor 2), ein bekannter Marker für besonders aggressive und Chemotherapie-resistente Krebsformen war bei etwa 6 bis 7 Prozent der untersuchten Darmkrebspatienten um mehr als das 250fache aktiver als in gesunden Kontrollzellen. Bei der Analyse der dreidimensionalen Struktur des Genoms entdeckten die Forscher, daß es sich innerhalb einer genetischen Region verdoppelt hatte. Durch diese Tandemstruktur bildete sich eine neue Schleife, die IGF2 nahe an eine Gruppe von Verstärkern, „Super Enhancer“, brachte und es in weit höherem Maße als üblich aktivierte. Die Ergebnisse lassen krebsauslösende Mechanismen besser verstehen, um gezieltere Therapien gegen Tumoren zu entwickeln.

Unterschiedliche Tumormarker bei kindlichen Hirntumoren



Die Tumordiagnostik braucht individuelle Krebsmerkmale, um die erfolgversprechendste Therapie zu wählen. Molekulare Klassifizierungen werden immer häufiger eingesetzt, bei kindlichen Hirntumoren, dem Medullablastom, sind sie für die Prognose in vielen Fällen sehr zuverlässig. Allerdings muß dafür das genetische Tumorprofil exakt ermittelt werden. Forscher des Universitätsklinikums Düsseldorf und kanadische Wissenschaftler fanden heraus, daß sowohl Hirntumoren bei Erwachsenen (hochgradige Gliome) als auch kindliche Hirntumoren (Medullablastome) aus genetisch unterschiedlichen Regionen bestehen, die sich durch einzelne Mutationen und in der Kopienzahl bestimmter Gene im Erbgut der Krebszelle unterscheiden. Deshalb sind zwei oder mehrere Biopsien notwendig, um die genetischen Veränderungen im gesamten Tumor zu erfassen.

Kommen molekulare Strukturen, an denen Therapeutika ansetzen, in allen Tumorzellen vor, ist die Ausbildung von Resistenzen unwahrscheinlicher, dem Patienten können zusätzliche Biopsien erspart werden. Als besonders homogene und damit vielversprechende Tumormarker identifizierte die Studie die Aktivität krebsrelevanter Gene wie den Wnt-Signalweg. Wenn er im Tumor aktiviert ist, haben Patienten mit den Standardtherapien eine exzellente Heilungschance. Bei kindlichen Hirntumoren waren die Aktivitätsmuster der untersuchten Gene in allen Tumorregionen vergleichbar und eine einzige Biopsie ausreichend für eine zuverlässige Prognose. Die Ergebnisse der Studie können dazu beitragen, künftig die Vielfalt von Hirntumoren bei der Wahl der richtigen Marker stärker zu berücksichtigen. Derzeit untersuchen die Wissenschaftler, ob es noch weitere molekulare Veränderungen bei Krebs gibt, die in allen Tumorregionen auftreten.

Wenn Krebspatienten eine Zweitmeinung suchen



Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es bei Krebs, wie groß sind die Heilungschancen, welche Vor- und Nachteile gibt es, welche Nebenwirkungen? Ist ein Patient nach dem Gespräch mit seinem behandelnden Arzt noch unsicher, hat er das gesetzlich verankerte Recht auf eine Zweitmeinung. Nach einer Untersuchung ändern drei von vier Befragten ihre Entscheidung nach Einholen einer zweiten ärztlichen Meinung. Der Krebsinformationsdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums berät bei der Suche nach geeigneten Ansprechpartnern, spezialisierten Ärzten oder Zentren. Notwendig ist die persönliche Vorstellung, weil sonst viele ärztliche Empfehlungen nur unter Vorbehalt gegeben werden können. In der Ärztlichen Berufsordnung für in Deutschland tätige Ärzte heißt es, daß die individuelle ärztliche Beratung nicht ausschließlich über Print- und Kommunikationsmedien durchgeführt werden darf. Der Patient muß eine Überweisung des erstbehandelnden Arztes und alle bisherigen Untersuchungsergebnisse mitbringen. Die Kosten werden in der Regel von den gesetzlichen Krankenkassen erstattet. Hilfe bei der Suche nach qualifizierten Ansprechpartnern bei:

Telefon 0800/420 30 40 täglich von 8 bis 20 Uhr
krebsinformationsdienst@dkfz.de
www.krebsinformationsdienst.de

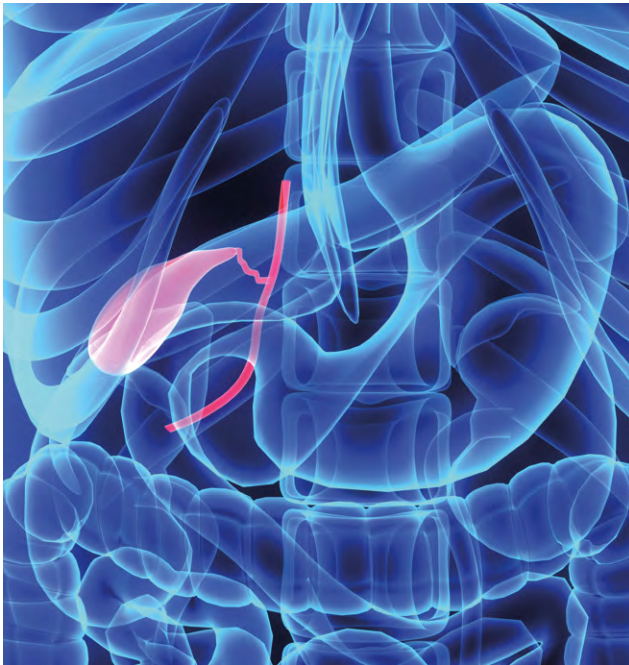
Zucker als Kontrastmittel

Wissenschaftlern im Deutschen Krebsforschungszentrum ist es gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Heidelberg gelungen, Gehirntumoren mit einem neuen Magnetresonanzverfahren sichtbar zu machen. Statt der üblichen Kontrastmittel, die belastend sein können, wurde eine einfache Zuckerlösung verwendet. Bei einer Magnetresonanztomografie (MRT) verbessern Kontrastmittel die bildliche Darstellung der Gewebestrukturen. Sie verstärken die Signale in den Blutgefäßen und zwischen den Zellen, gelangen jedoch nicht ins Zellinnere. Glukose (Traubenzucker) hingegen wird in die Körperzellen aufgenommen und dort abgebaut. Besonders Tumorzellen haben einen hohen Energiebedarf. Die Zuckerstoffwechselaktivität kann Krebsherde oder besonders aggressiv wachsende Tumoreareale identifizieren. Um den Traubenzucker sichtbar zu machen, nutzen die Forscher einen speziellen Tomografen und eine Verstärkung des Glukosesignals. Die für die Messung notwendige Menge an Traubenzucker entspricht etwa fünf Stück Würfelzucker.

Mit der Positronenemissionstomografie (PET) machen Wissenschaftler bereits seit Jahrzehnten den erhöhten Zuckerverbrauch in Tumoren sichtbar. Dazu sind allerdings radioaktiv markierte Zuckermoleküle notwendig. Die Glukose-MRT kommt ohne jegliche Radioaktivität und damit ohne Strahlenbelastung aus. Wenn sich bestätigt, daß wesentliche Signale vom Zucker aus dem Zellinneren kommen, wäre das eine wichtige Zusatzinformation.



Wie läßt sich Gallengangskrebs verhindern?



In der Leber können zwei verschiedene Krebsarten entstehen. Die häufigeren Tumoren entwickeln sich aus den Leberzellen und bilden das Hepatozelluläre Karzinom. Seltener sind Gallengangskarzinome aus Gallengangszellen oder entdifferenzierten Leberzellen. Beide Krebsarten, die sich schlecht behandeln lassen, werden in den letzten Jahren immer häufiger diagnostiziert, sind in den USA die zweithäufigste Krebstodesursache und die mit der am schnellsten steigenden Neuerkrankungsrate. Wissenschaftler vom Deutschen Krebsforschungszentrum und von der Technischen Universität München konnten gemeinsam mit Tübinger Kollegen bei Mäusen einen wichtigen Signalweg für die Zellentartung entdecken und mehrere Möglichkeiten, den krebsfördernden Prozeß zu unterbrechen. Bei der Untersuchung entdeckten die Forscher in der Umgebung von Gallengangskarzinomen besonders hohe Konzentrationen schädlicher hochreaktiver Sauerstoffverbindungen (ROS). Sie sind ein typisches Kennzeichen entzündlich veränderten Lebergewebes wie bei Virushepatitis oder Alkoholmißbrauch und bedeuten ein erhöhtes Leberkrebsrisiko. Bei Mäusen mit angezüchteter hoher ROS-Verbindung und der Simulation einer schwergeschädigten Leber fanden sich tatsächlich vor allem Wachstumsherde von Gallengangszellen mit Tumorstammzellen, zweifelsfrei Krebsvorstufen. Um die Wachstumsherde waren besonders viele Kupferzellen, Freßzellen der Leber, die den wachstumsfördernden Botenstoff TNF produzieren. TNF aktiviert das Enzym JNK und löst damit das überschießende Wachstum der Gallengangszellen aus. Mäuse ohne TNF-Rezeptor waren davor geschützt, ihre Leber weniger geschädigt, die Lebensdauer länger. Die Ergebnisse lassen sich auf den Menschen übertragen, weil in bei der Operation entnommenen Tumorgewebeprobe ebenfalls TNF und die aktivierte Form der JNK in sehr hoher Konzentration gefunden wurden. Nun wurde nach Möglichkeiten gesucht, diese Signalkette zu unterbrechen. Wurden die Mäuse mit Wirkstoffen behandelt, die das Enzym JNK hemmen, so entwickelten sich deutlich weniger Gallengangskarzinome. Mit einem antioxidativ wirkenden Mittel verbesserte sich der Zustand der Lebern, die aggressiven Sauerstoffverbindungen wurden blockiert und das Wachstum der Gallengangszellen fast vollständig gedrosselt. Auf die Leberzellen hatte die antioxidative Substanz hingegen kaum einen Einfluß. Jetzt will das Wissenschaftsteam in präklinischen Versuchen herausfinden, ob die Antioxidantien bzw. der Wirkstoff gegen die JNK auch therapeutisch wirksam sind, sich bereits gebildete Gallengangskarzinome beeinflussen lassen und welche genetischen Faktoren dabei eine Rolle spielen.

Hoffnungen bei Darmkrebs



Darmkrebs ist, zumindest bei Nichtrauchern, die Todesursache Nummer eins. Etwa 25.000 Menschen sterben jährlich daran, vor allem jüngere Erwachsene. Vier Fünftel dieser Tumoren wurden in den frühen, gut behandelbaren Stadien nicht erkannt. Dabei könnte Darmkrebs als einziger der bedeutenden Tumorerkrankungen nahezu vollständig vermieden werden. Es geht also um Früherkennung. Die Darmspiegelung ist die erfolgreichste Krebsprävention. Wissenschaftler vom Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) und dem Krebsregister Saarland bestätigen in einer landesweiten Studie, daß es bei einer Koloskopie nur sehr selten zu Komplikationen kommt (0,38 Prozent), und zwar ausschließlich bei Entfernung von Krebsvorstufen während der Untersuchung. Dabei handelte es sich meist um Blutungen, nur zweimal um eine Perforation. Alle Zwischenfälle konnten erfolgreich behandelt werden. Das DKFZ nennt das niederländische Vorsorgemodell beispielhaft. Die Bürger über 50 wurden persönlich mit frankiertem Rückumschlag eingeladen, den neuen immunchemischen Stuhltest zu nutzen, der als dreimal so empfindlich gilt wie der bisherige Test. Fast drei Viertel der Angeschriebenen beteiligten sich, es wurden drei Prozent Krebsfälle und Hunderte von Vorstadien entdeckt. Noch treffsicherer soll ein Atemtest sein, der beim DKFZ vorgestellt wurde. Der Nachweis tumorspezifischer Substanzen in der Atemluft soll in Genauigkeit und Empfindlichkeit den neuen Stuhltest noch übertreffen.



Impressum:

Walter Schulz Stiftung
Gemeinnützige Stiftung zur Förderung der
medizinischen Krebsforschung

Verwaltungssitz

Fraunhoferstraße 8, 82152 Planegg/Martinsried
Tel.: +49 (89) 76 70 35 06
Fax: +49 (89) 76 69 25
E-Mail: info@walter-schulz-stiftung.de
www.walter-schulz-stiftung.de

Vorstand:

Monika Thieler (1. Vorsitzende)
Prof. Dr. med. Wolfgang Eiermann
Otto Schwarz
Prof. Dr. med. Heinz Höfler (Vors. Wiss. Beirat)

Schirmherrschaft:

Dr. Antje-Katrin Kühnemann

Verantwortlich für den Inhalt:

Walter Schulz Stiftung

Pressestelle:

WWS!werbe.de, Renate Schnell
60599 Frankfurt/Main, Hainer Weg 180
Tel.: +49 (69) 96 74 15 55, Fax +49 (69) 96 74 15 56
E-Mail: info@wws-werbe.de



Jede Spende zählt!

**Wir freuen uns sehr über
Ihre Hilfe und bedanken uns
bei all unseren Spendern
und Förderern!**