

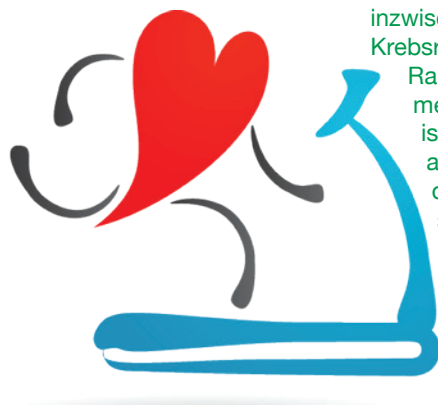
Neuer Wirkstoff läßt Krebs erkennen



Im Frankfurter Nordwest-Krankenhaus und an der Universität Marburg werden Krebsforscher im nächsten Jahr mit klinischen Tests, also an Patienten, einen neuen Wirkstoff zur Erkennung von Krebs erproben. Ein Arzneimittelentwickler baute auf den Laborergebnissen eines großen amerikanischen Pharmaherstellers einen Stoff auf, der bei Infektionskrankheiten und Krebs eingesetzt werden soll. Wenn Krebs entsteht, verändert sich die Oberfläche der Zellen. Ein Gen-Schnipsel bildet diese Veränderung nach, so daß das körpereigene Immunsystem die Oberflächen kranker Zellen besser erkennen kann. Der Wirkstoff wird von den Rezeptoren der Immunzellen erkannt, die Immunabwehr angeregt und dadurch eine wirksame Behandlung möglich gemacht. Das junge Frankfurter Pharmaunternehmen will mit den Gen-Schnipseln auch die gestörte Immunabwehr von Allergikern wieder normalisieren oder bei Hepatitis und Grippe weniger Impfstoff notwendig machen.

Krebs läßt sich nicht vermeiden, doch das Risiko verringern

Der Mensch muß damit leben, daß es die Krankheit Krebs immer geben wird und sogar in den westlichen Gesellschaften zunimmt, nicht zuletzt wegen der steigenden Lebenserwartung. Fachleute sagen, daß die Frage nicht mehr laute, ob wir dieser Krankheit zu Lebzeiten begegnen, sondern wann. Eine genetische Veranlagung läßt sich nicht ändern, doch gibt es Krebsursachen, die sich vermeiden lassen wie der Umgang mit Giftstoffen oder schädigende Umwelt- und Lebensstileinflüsse. Mit der Verringerung der Risikofaktoren lassen sich mitunter auch die Entstehungszeit oder der Verlauf einer Erkrankung beeinflussen. Unverändert sind Übergewicht und Fettleibigkeit mit den damit verbundenen Stoffwechselstörungen ernstzunehmende Risikofaktoren bei einer Vielzahl von Krebserkrankungen. Der Weltkrebstag nennt als Erkrankungen, bei denen ein gesicherter Zusammenhang zu Übergewicht besteht, Nierenkrebs, Darmkrebs, Brustkrebs nach den Wechseljahren, Krebs der Speiseröhre und der Gebärmutter Schleimhaut. Das Deutsche Krebsforschungszentrum stellt heraus, daß wir inzwischen an einem Punkt seien, an dem die Fettleibigkeit als Krebsrisikofaktor mindestens so wichtig zu nehmen sei wie das Rauchen.



Der meist verwendete Body Mass Index* gilt nicht mehr als ideales Maß für gefährliche Fettleibigkeit, vielmehr ist es das Fett zwischen den Bauchorganen. Davon könnten auch relativ schlanke Personen zu viel angesammelt und dadurch ein erhöhtes Krebsrisiko haben. Unter Stoffwechselfachleuten gilt Fettleibigkeit als chronisch-entzündlicher Zustand, bei dem die Entzündungszellen entzündungsfördernde Botenstoffe abgeben, die die Krebsentstehung begünstigen. Günstig wirkt sich körperliche Aktivität aus. Fettleibige Menschen können ihr Krebsrisiko durch Sport auch dann senken, wenn sie dabei gar nicht deutlich abnehmen.

*Körpergewicht (kg) dividiert durch das Quadrat der Körpergröße (m²)

Strahlentherapie für die Dritte Welt verbessert



Die in den Industrieländern zur Strahlentherapie eingesetzten hochtechnischen Linearbeschleuniger benötigen zuverlässige Stromversorgung ohne Spannungsschwankungen. Weil das in den Ländern der Dritten Welt oft nicht möglich ist, müssen Krebspatienten dort mit einer sogenannten Kobaltkanone behandelt werden. Die Strahlenfelder sind dabei sehr groß und können der Tumorform nicht angepaßt werden. Dem hilft jetzt eine mechanische Strahlenblende ab, die das

Deutsche Krebsforschungszentrum mit der Precisis AG auf einem amerikanischen Kongreß vorgestellt hat. Bisher standen Strahlenblenden nur für die aufwendigen Linearbeschleuniger zur Verfügung. Jetzt können verschiebbare Metallamellen an die vorhandenen Kobaltgeräte angebracht werden, das Tumorfeld exakt bestimmen und das umgebende gesunde Gewebe verschonen.

Schüler bauen Schmuck mit Strahlendetektor



Zum erstenmal teilgenommen und gleich den ersten Preis gewonnen. Fünf Heidelberger Schüler hatten im Life-Science Lab am Deutschen Krebsforschungszentrum Bakterien so umgebaut, daß sie vor krebserregenden UV- und Röntgenstrahlen warnen. Ein System aus standardisierten Genbausteinen, sogenannten Bio Bricks, zeigt die Aktivität des zellulären Reparaturmechanismus mit einem Farbstoff an und macht damit die Strahlendosis sichtbar. Damit dieser Strahlendetektor am Strand und anderswo auch getragen wird, hat das kreative Team eigens eine Schmuckkollektion um ihn herum entwickelt.

Die jungen Nachwuchswissenschaftler stellten ihre Arbeit beim internationalen iGEM-Schülerwettbewerb für Synthetische Biologie in Boston/USA vor und setzten sich gegen die 39 Konkurrenzteams aus den Vereinigten Staaten, Europa und Asien durch. iGEM (international Genetically Engineered Machines competition) ist ein Wettbewerb in Synthetischer Biologie, der seit 2003 vom Massachusetts Institute of Technology in Boston ausgerichtet wird und sich zu einem der größten internationalen Wettbewerbe entwickelt hat. iGEM sammelt standardisierte Genbausteine in einer Datenbank, die den Wettbewerbsteilnehmern für ihre Projekte zur Verfügung steht. Seit 2011 findet zusätzlich zur studentischen Ausscheidung ein Schülerwettbewerb statt.



Mehr als drei Viertel der Deutschen (78,5 Prozent) sind für ein Rauchverbot in Gaststätten, ergab eine aktuelle repräsentative Umfrage unter 2000 Deutschen über 16 Jahren. Als 2005 das Nichtraucherschutzgesetz in Kraft trat, waren es nur 53 Prozent. Die Gesellschaft für Konsumforschung ermittelte im Auftrag des Deutschen Krebsforschungszentrums, daß die Zustimmung unter Nichtrauchern mit 93 Prozent am höchsten ist, doch stimmten auch Exraucher mit 87 Prozent und Gelegenheitsraucher mit 71 Prozent erstaunlich hoch ab. Einen umfassenden Schutz vor den Gefahren des Passivrauchens gibt es bisher nur in bayerischen und saarländischen Gaststätten, Nordrhein-Westfalen will sich demnächst am bayerischen Vorbild orientieren. In den übrigen Bundesländern gilt unverändert eine Fülle von Ausnahmeregelungen, die schwer zu handhaben sind.

Daß es nie zu spät ist, mit dem Rauchen aufzuhören, bestätigt die erste spezielle Untersuchung älterer Raucher aus dem Deutschen Krebsforschungszentrum. Ausgewertet wurden 17 internationale Studien über den Einfluß des Rauchens auf die Gesamtsterblichkeit bei Menschen über 60 Jahren in einem Zeitraum von drei bis 50 Jahren. Die Ergebnisse belegen eine fast verdoppelte Sterblichkeit für Raucher und eine um ein Drittel erhöhte Sterblichkeit für Exraucher im Vergleich mit Nichtrauchern. Das Risiko reduziert sich um so stärker, je länger der Rauchstop zurücklag, doch sinkt es mit jedem Jahr nach dem Verzicht. Es lohnt sich also in jedem Alter, mit dem Rauchen aufzuhören.



Immunglobulin deutet auf günstigeren Krebsverlauf

Die Gutenberg-Universität in Mainz kann Brustkrebspatientinnen mit einer gezielten Untersuchung eine deutlichere Beurteilung des Krankheitsverlaufs geben. Bei der Untersuchung des Gewebematerials von 1.810 Frauen stellte sich heraus, daß das Vorhandensein von Immunglobulin Kappa C (für die Immunität wichtiger Antikörper) bewirkt, daß der Krebs seltener Metastasen bildet und empfindlicher auf eine Chemotherapie reagiert. Der Eiweißstoff kann also als Marker für genauere Prognosen dienen. Kappa C erweist sich auch bei Lungen- und Darmkrebspatienten als wichtiger Indikator.

Chancen bei Gebärmutterhalskrebs



Jahr für Jahr erkranken rund 4.800 Frauen an Gebärmutterhalskrebs. Gäbe es die Früherkennung nicht, wären es deutlich mehr. In Deutschland geht jede zweite Frau einmal im Jahr zur Krebsvorsorge und kann bei ihrem Gynäkologen zwischen verschiedenen Tests wählen. Zwei Wissenschaftler des Deutschen Krebsforschungszentrums (DKFZ) erläutern die Unterschiede.

Der PAP(Anfärbe-)Abstrich, mit einem Wattestäbchen entnommene und auf ein Glasplättchen aufgetragene Schleimhautzellen, zeigt in einem Speziallabor unter dem Mikroskop auffällige Zellen. Die Trefferquote des PAP-Tests liegt bei nur 20 bis 40 Prozent, allerdings gibt es auch nur wenig falsch-positive Ergebnisse. Doch weil die Kontrollen meist regelmäßig sind, hat sich die Sterberate durch das Vorsorgeprogramm um 70 Prozent reduziert.

Selbst von der Patientin zu zahlen ist die Dünnschichtzytologie, bei der die Schleimhautzellen in ein Röhrchen mit Flüssigkeit gegeben werden. Im Labor entfernt eine Maschine zunächst Verunreinigungen und überträgt dann einen gleichmäßigen Zellfilm auf ein Glasplättchen. Anschließend trifft eine Kamera eine Vorauswahl, bevor das menschliche Auge die Zellen beurteilt. Ob die Trefferquote besser ist, konnte bisher nicht bewiesen werden. Ein Vorteil ist, daß die restlichen Zellen für weitere Tests verwendet werden können.

Eine entscheidende Rolle beim Gebärmutterhalskrebs spielen die Humanen Papillomviren (HPV). Fällt der Test positiv aus, ist das jedoch noch nicht gleichbedeutend mit Krebs oder einer Krebsvorstufe, weil das Immunsystem das Virus oft abwehren kann.

Die Gefahr besteht, unnötigerweise eine Konisation vorzunehmen, die veränderten Zellen mit einem Kegelschnitt zu entfernen. Folge der Operation können Fehl- und Frühgeburten oder Unfruchtbarkeit sein. Markus Schmitt, der als Postdoktorand am DKFZ in einer HPV-Arbeitsgruppe tätig ist, entwickelt gegenwärtig einen Test, der dem Arzt den Grad der Gefährdung mit einem Hochrisiko-Virus anzeigt. Dazu werden bestimmte Moleküle auf Veränderungen untersucht. Die erste Studie bewies die Wirksamkeit: Bei 80 mit einem Hochrisiko-HPV-Typ infizierten Frauen wurden alle Karzinome und 67 Prozent der hochgradigen Vorstufen korrekt eingestuft. Zudem konnten 74 Prozent der niedriggradigen Vorstufen und 92 Prozent der unveränderten Zellen als harmlos eingeordnet werden. Dieser Test dürfte allerdings erst in zehn Jahren als Routineuntersuchung angeboten werden.

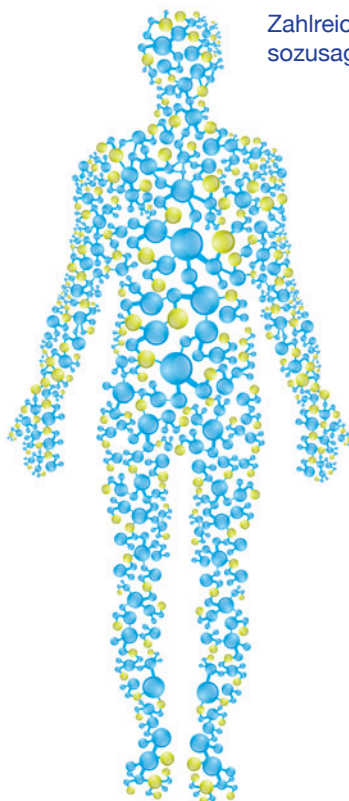
Das Handy ist nicht gefährlich



Immer wieder wird davor gewarnt, daß die elektromagnetischen Strahlen des Mobiltelefons und seiner Nachfolgegeräte gesundheitliche Gefahren bringen, vor allem zu Tumoren im Zentralnervensystem führen können. Die Dänische Krebsgesellschaft hat eine Studie präsentiert, die bestätigt, daß eine krebserregende Wirkung des Handys nicht nachgewiesen werden kann. Die Untersuchung hat mit 358.000 Personen mit Handyvertrag eine breite Basis. Sie ist die Fortsetzung einer sogenannten Kohorten-Studie, bei der 2001 alle Dänen von mindestens 30 Jahren mit Mobilfunkvertrag mit einer Gruppe der übrigen Bevölkerung dieser Altersgruppe verglichen wurden. Es fanden sich keine Hinweise auf ein erhöhtes Risiko von Hirntumoren bei Handynutzern. Die jetzigen Ergebnisse decken den Zeitraum bis 2007 ab.

Fachleute empfehlen vorsichtshalber, mit dem Handy nur bei gutem Empfang zu telefonieren, weil die Sendeleistung dann gering ist, und es überhaupt mit Sinn und Verstand zu benutzen.

Gentaxis mit eingebautem Schalter



Zahlreiche Viren werden dafür genutzt, therapeutische Gene sozusagen als Taxis in Körperzellen einzuschleusen und gezielt Krebszellen zu infizieren und zu zerstören. Dafür werden die Viren oft mit zusätzlichen Genen ausgestattet, etwa für Immunbotenstoffe oder Proteine zum Auslösen des programmierten Zelltodes. Diese Genprodukte könnten dem Körper jedoch schaden, wenn sie zum falschen Zeitpunkt oder in zu großer Menge freigesetzt werden. Deshalb arbeitete ein Team um den Virologen Dr. Dirk Nettelbeck vom Deutschen Krebsforschungszentrum gemeinsam mit Kollegen von der Universität Konstanz an sogenannten RNA-Schaltern.

Um einen Schalter an der RNA (die Ribonukleinsäure überträgt genetische Information in die Zelle) zu konstruieren, fügten die Forscher unmittelbar neben dem eingeschleusten Gen synthetische DNA-Abschnitte in das Virusgut ein. Diese Verbindung wird in der infizierten Zelle als einziges Molekül abgelesen. Mit einem dort deponierten Wirkstoff wird der Schalter betätigt, die Substanz dockt an das RNA-Molekül an und veranlaßt es, sich selbst zu zerschneiden. So kann das gefährliche Protein nicht hergestellt werden. Diesen Regulationsmechanismus haben sich die Forscher von Bakterien abgeschaut.

Krebsforschung braucht einheitliche Daten

Bis vor kurzem mußten die Wissenschaftler bei der Frage nach Häufigkeit oder Altersverteilung bestimmter Krebsarten auf das Saarländische Krebsregister zurückgreifen und die Zahlen auf Deutschland hochrechnen. Inzwischen gibt es in allen Bundesländern Datensammlungen, die in der Gesellschaft der Epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (GEKID) zusammengefaßt sind, doch haben sich noch keine bundesweit einheitlichen methodischen und inhaltlichen Standards durchgesetzt. Schließlich sollen die Ergebnisse der zusammengeführten Krebsregister wichtige Fragen beantworten: Wie sieht es in Deutschland mit Krebsneuerkrankungen und Krebssterblichkeit aus? Welche Qualität haben Krebsprävention und Krebsmedizin im internationalen Vergleich?

Die GEKID kann inzwischen auf Daten zugreifen, die 33 Millionen Deutsche repräsentieren. Damit können etwa Aussagen zu eher seltenen Krebsarten wie Hirntumoren gemacht werden, wie Prof. Hermann Brenner am Deutschen Krebsforschungszentrum erklärt, der das Datenmaterial analysiert. Bei den häufigsten Krebsarten unterschieden sich die mittleren Überlebenszeiten kaum von US-amerikanischen Patienten. Magen-, Bauchspeicheldrüsen- und Nierenkrebs sowie das Hodgkin-Lymphom überleben deutsche Patienten sogar länger. Die GEKID will herausfinden, wie sich sozioökonomische Faktoren auf das Überleben nach der Krebsdiagnose auswirken und prüfen, ob der Rückgang fortgeschrittener Darmtumor-Stadien auf die Einführung des Darmkrebs-Screenings zurückgeht.

Jede Spende zählt!

Wenn Sie die Arbeit unserer
Stiftung unterstützen möchten:

Unser Spendenkonto

Raiffeisenbank München-Süd

Kto.-Nr. 100 21 75 06

BLZ 701 694 66

Wir freuen uns sehr über Ihre Hilfe!



Impressum:

Walter Schulz Stiftung
Gemeinnützige Stiftung zur Förderung der
medizinischen Krebsforschung

Verwaltungssitz
82061 Neuried bei München, Birkenweg 3
Fon: +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)

Verantwortlich für den Inhalt: Walter Schulz Stiftung

Pressestelle: WWSIwerbe.de, Renate Schnell
60599 Frankfurt/Main, Gemündener Straße 26
Fon +49 (69) 96 74 15 55, Fax +49 (69) 96 74 15 56
E-Mail: info@wws-werbe.de