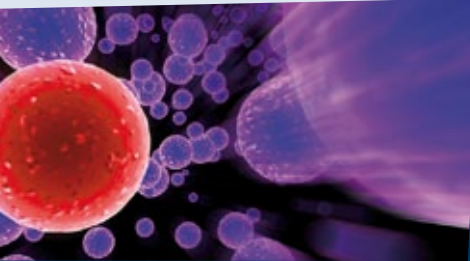




# Aus der Mitte

Diagnose Bauchspeicheldrüsenkrebs

Ausgabe 02/2010



## Immunsystem: Botenstoff bekämpft Krebszellen

Ein Botenstoff des körpereigenen Immunsystems bremst die Blutversorgung von Tumorzellen. Zu diesem Ergebnis kamen die Forscher des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig. Damit der Tumor wachsen kann, benötigt er Nährstoffe, die er über den direkten Anschluss an das Blutgefäßsystem erhält. Zu diesem Zweck sendet er Signalstoffe, sogenannte Wachstumsfaktoren, die neue Blutgefäße entstehen lassen. Der Botenstoff Beta-Interferon hemmt das Tumorstadium, indem er den Tumor an der Bildung der Wachstumsfaktoren behindert. Das menschliche Immunsystem ist permanent auf der Suche nach Eindringlingen wie Bakterien oder Viren, aber auch nach entarteten körpereigenen Zellen, die Krebs auslösen können. Wenn dennoch ein Tumor entstanden ist, sendet das Immunsystem Beta-Interferon – ein Botenstoff, von dem bislang seine Rolle bei Virus-Erkrankungen und Entzündungsreaktionen bekannt war. Die Forscher um Jadwiga Jablonska entdeckten seinen Einfluss auf die Tumorbildung, als sie Mäuse mit Tumoren untersuchten. Bei Mäusen, die kein Beta-Interferon bilden konnten, waren die Tumore signifikant größer als bei Tieren, die das Signalmolekül in ihrem Körper hatten, berichten die Wissenschaftler. Die Forscher hoffen, dass diese eher unerwartete Entdeckung bei der Entwicklung neuer Therapiemöglichkeiten helfen könne.

**Quelle:** Journal of the National Cancer Institute (2009, Bd. 102, S.1)

## Bauchspeicheldrüsenkrebs: Erhöhtes erbliches Risiko

Die Wahrscheinlichkeit für Bauchspeicheldrüsenkrebs kann auch durch genetische Faktoren beeinflusst sein. Die Ergebnisse einer US-amerikanischen Studie im Journal of the National Cancer Institute ergaben, dass Personen, in deren Familie ein einzelner Fall von Bauchspeicheldrüsenkrebs auftrat ein zweieinhalbfach erhöhtes Risiko haben, selber an diesem Krebs zu erkranken. Die Forscher untersuchten dazu mehr als 9.000 Personen aus etwa 1.700 Familien. In Familien mit mehreren Betroffenen war das Risiko nahezu um das Siebenfache erhöht. Insbesondere in den Familien mit mehreren Betroffenen spielte das Erkrankungsalter eine große Rolle. Die Forscher fanden heraus, dass das Erkrankungsrisiko für Familienangehörige besonders hoch ausfällt, wenn ein Familienmitglied bei der Diagnose jünger als 50 Jahre war. In diesem Fall stieg das Erkrankungsrisiko gegenüber der Allgemeinbevölkerung sogar um das Neunfache an.

**Quelle:** Deutsche Krebsgesellschaft; Journal of the National Cancer Institute, 12. Jan. 2010; <http://jnci.oxfordjournals.org/cgi/reprint/djp466v1>

## Bessere Früherkennung von Bauchspeicheldrüsenkrebs?

Im Rahmen eines von der EU geförderten Forschungsprojektes am Universitätsklinikum Ulm wurden neue Ansätze für eine verbesserte Diagnostik bei Bauchspeicheldrüsenkrebs erarbeitet. Den Forschern gelang es, neue Moleküle zu entwickeln, die in Kombination mit bildgebenden Verfahren eine bessere Früherkennung von Tumoren der Bauchspeicheldrüse in Aussicht stellen. Eine Besonderheit von Tumorzellen gegenüber normalen Zellen ist eine andere und häufigere Zellteilung.

Das Ziel der Wissenschaftler war es, Moleküle zu finden und zu entwickeln, die auf die Besonderheiten der Tumorzellen reagieren und sich dort anreichern. In einem zweiten Schritt könnten solche Moleküle nach einer radioaktiven Markierung in besonderen bildgebenden Verfahren für den Arzt sichtbar gemacht werden. Unter der Federführung des Chemikers Dr. Boris D. Zlatopolskiy gelang es, zwei Moleküle zu entwickeln, die auf unterschiedliche Art und Weise auf vorhandene Tumorzellen reagieren.



„Beide Moleküle könnten eines Tages helfen, Bauchspeicheldrüsenkrebs besser zu diagnostizieren und zum Beispiel von anderen gutartigen entzündlichen Erkrankungen abzugrenzen“, erläutert Prof. Dr. Sven Norbert Reske, Ärztlicher Direktor der Klinik für Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Ulm. Bis Patienten davon profitieren können, müssen jedoch weitere Studien folgen.

**Quelle:** Uniklinik Ulm; Journal of Nuclear Medicine (DOI: 10.2967/jnumed.109.065623)

## Neue Strahlentherapie gegen Krebs: Der Ionen-Bestrahler

Eine weltweit einzigartige Anlage in Heidelberg erweitert die Behandlungsmöglichkeiten bei Krebs. In dem am 2. November 2009 eröffneten Heidelberger Ionenstrahl-Therapiezentrum (HIT) des Universitätsklinikums Heidelberg wird eine neue, zielgenaue und schonende Bestrahlungstherapie klinisch getestet. Das besondere an der Anlage ist, dass das Tumorgewebe anders als bei der bisherigen Strahlentherapie mit sogenannten Ionen bestrahlt wird. Dabei werden die Ionen durch einen Teilchenbeschleuniger auf bis zu 75 Prozent der Lichtgeschwindigkeit (entspricht etwa 225.000 Kilometer pro Stunde) beschleunigt, bevor sie durch eine millimetergenaue Steuerung punktgenau auf das Tumorgewebe treffen. Die Strahlenquelle



Bestrahlungsplatz in der beweglichen Gantry



Strahlenführung und Behandlungsplätze (Gantry rechts)

selbst ist drehbar. Sie erstreckt sich über eine aufwändige Konstruktion, die über 25 Meter lang und über drei Stockwerke hoch ist. Diese so genannte Gantry (engl. Kranportal) rotiert um 360° um den Patienten, um den optimalen Einstrahlwinkel für die Behandlung einzustellen. Die Gantry ist eine weltweit einmalige Konstruktion mit einem Eigengewicht von etwa 670 Tonnen.

Der Vorteil der Ionenbestrahlung liegt darin, dass der Tumor zielgenauer mit einer höheren Dosis bestrahlt werden kann. Das gesunde Gewebe wird dadurch weniger belastet. Dazu ist die verwendete Ionenstrahlung gegenüber der üblichen Strahlentherapie wirksamer bei der Zerstörung der Erbsubstanz (DNA) der Tumorzellen. Laut Professor Debus, Ärztlicher Direktor der Klinik für Radioonkologie und Strahlentherapie, Universitätsklinikum Heidelberg, wurde die neue Technik bisher vor allem bei schwer zu behandelnden Tumoren angewendet. Dazu gehören Schädelbasistumore, Tumore der Speicheldrüsen oder Augentumore, die versteckt im Körper oder in der Nähe von wichtigen Organen liegen. Die Ergebnisse sind beeindruckend: Bei Schädelbasistumoren verbesserte sich die Heilungsquote von 30 auf 85 bis 90 Prozent. Das neue Verfahren soll demnächst auch bei anderen Tumoren eingesetzt werden.

Die Ionenstrahltherapie wird die herkömmliche Therapie nicht völlig ersetzen können. Ungeeignet ist die neue Strahlentherapie

bei Krebsfällen im Endstadium. Medizinische Nachteile des neuen Verfahrens sind bisher nicht bekannt. Erkenntnisse über Langzeitfolgen fehlen bisher allerdings. Ein Nachteil sind in erster Linie die höheren Kosten. Für Tumorerkrankungen, bei denen bereits Vorteile nachgewiesen sind, wird die Behandlung laut Professor Huber vom Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) von den Krankenkassen übernommen. Bisher sind nur noch zwei vergleichbare Anlagen in Japan in Betrieb. Der Heidelberger Ionen-Bestrahler ist dabei weltweit der einzige, der direkt in eine Klinik eingebunden ist und gilt als weltweit größtes Gerät der Medizintechnik. Künftig sollen bis zu 1.300 Patienten pro Jahr behandelt werden. Weitere Ionenstrahl-Anlagen werden zurzeit in Marburg-Gießen, Kiel und in der Nähe von Mailand gebaut.

**Quelle:** Pressestelle des Heidelberger Ionenstrahl-Therapiezentrum (HIT)



## Diabetestherapie hat Einfluss auf Krebsrisiko

Im International Journal of Clinical Practice wurde eine neue Studie veröffentlicht. Deren Ergebnisse bestätigen infolge eines Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit) ein erhöhtes Risiko für einige Krebsarten. Laut der Studie nimmt dabei das Risiko für Bauchspeicheldrüsenkrebs bei Männern und Frauen um 82 Prozent zu.

In einer weiteren Studie konnten Forscher des M. D. Anderson Cancer Center in Houston in den USA einen Zusammenhang zwischen der Therapie bei Diabetes und einer Krebsentstehung feststellen. Patienten mit Diabetes müssen eine lebenslange Therapie mit blutzuckersenkenden Medikamenten oder dem Spritzen von Insulin einhalten. Laut Studie ergab die Behandlung eines Diabetes mit dem Medikament Metformin ein deutlich reduziertes Risiko für Bauchspeicheldrüsenkrebs. Metformin ist ein blutzuckersenkendes Medikament, das bei Diabetes vom Typ 2 (früher Altersdiabetes) eingesetzt werden kann.

Eine weitere Analyse zeigte, dass Patienten, die Insulin einnehmen müssen, gegenüber Patienten, die Insulin nie angewendet hatten, ein erhöhtes Risiko für Bauchspeicheldrüsenkrebs besaßen. Weitere Untersuchungen müssen zeigen, in wie weit sich der Einsatz von Metformin zur Behandlung von Diabetes und Vorbeugung von Krebs weiter ausbauen lässt.

**Quelle:** International Journal of Clinical Practice (doi:10.1111/j.1742-1241.2010.02354.x; In|Fo|Onkologie 2010; 13(1):22

## Ihre Fragen – Experten antworten

### Sehr geehrte Damen und Herren,

meine Ehefrau ist an Bauchspeicheldrüsenkrebs erkrankt. Da die operative Entfernung zur Zeit nicht möglich ist, wird momentan eine Chemotherapie durchgeführt. Die erhoffte Verkleinerung des Tumors ist bisher nicht eingetreten. Offensichtlich können durch die Ernährung positive Ergebnisse erreicht werden. Ist das wirklich so? Verschiedene Kohlsorten sollen den Tumor angreifen. Welche Lebensmittel dürfen nicht gegessen werden? Was empfehlen Sie uns?

Mit freundlichen Grüßen  
Herr R. aus S.

### Sehr geehrter Herr R.,

experimentelle Studien zeigten, dass bestimmte Nahrungsinhaltsstoffe auf das Tumorstadium hemmend wirken. Hierzu zählen bestimmte Pflanzeninhaltsstoffe oder Omega-3-Fettsäuren. Solche Studienergebnisse erlauben es jedoch nicht, daraus konkrete Ernährungsempfehlungen abzuleiten. Dies ist erst nach Prüfung in

mehreren klinischen Studien möglich. Auch Sulforaphan – ein Inhaltsstoff von Brokkoli – hemmt in experimentellen Studien das Wachstum von Tumorzellen des Pankreas. Daraus kann man eine Empfehlung, Brokkoli zu essen, ableiten, aber noch nicht wie oft und in welcher Menge.

Generell empfehlen wir unseren Patienten mit einer Tumorerkrankung eine fett- und eiweißreiche Ernährung. Dazu zählen Butter, Sahne, Käse, Fisch mit einem hohem Gehalt an Omega-3-Fettsäuren (Lachs, Makrele, Hering, Thunfisch), Gemüse, Obst; am besten verteilt auf 5-6 Mahlzeiten pro Tag. Verbote sprechen wir nicht aus. Wichtig ist es einen Gewichtsverlust zu verhindern, da dies für die Toleranz der Chemotherapie und die Lebensqualität entscheidend ist.

Mit freundlichen Grüßen  
Dr. oec. troph. Christiane Decker-Baumann  
NCT (Nationales Centrum für Tumorerkrankungen), Heidelberg

## Harte Schale, effektiver Kern



Eine gesunde und ausgewogene Ernährung unterstützt die Vorbeugung von vielen Krankheiten. Forscher der Marshall University School of Medicine in Huntington (USA) stellten in einer Pilotstudie eine vielversprechende Wirkung von Walnüssen gegen das Wachstum von Tumoren fest. In der Studie, die in der Fachzeitschrift „Nutrition and Cancer“ veröffentlicht wurde, untersuchten die Wissenschaftler an Mäusen die Entwicklung von bereits vorhandenen Tumoren. Dabei wurde eine Gruppe von Mäusen so ernährt, dass knapp 19 Prozent ihres täglichen Kalorienbedarfs durch Walnüsse gedeckt wurde. Eine Vergleichsgruppe erhielt eine Kost, wie es den üblichen Essgewohnheiten der westlichen Industrienationen entspricht. Die Ergebnisse der Studie zeigten, dass sich die Tumorgöße in der mit Walnüssen gefütterten Gruppe nur halb so schnell verdoppelte wie in der Vergleichsgruppe. Die Forscher wissen nicht genau, welche Bestandteile der Nüsse für die verlangsamte Krebsentwicklung zuständig sind, gehen aber von drei entscheidenden Inhaltsstoffen aus: Omega-3-Fettsäuren, Antioxidantien sowie Phytosterolen. Von diesen Bestandteilen konnte bereits in anderen Studien eine tumorhemmende Wirkung nachgewiesen werden. Inwieweit bestimmte Nahrungsmittel gezielt zu Therapie Zwecken eingesetzt werden können, muss allerdings noch weiter untersucht werden.

Quelle: Nutrition and Cancer; 60(5): 666-74.  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18791931](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18791931)

Haben Sie Fragen oder ein spezielles Thema? In dieser Rubrik werden ausgewählte Fragen von unseren kompetenten Experten beantwortet. Schicken Sie Ihr Anliegen bitte an: Aus der Mitte, Postfach 51 1170, 50947 Köln oder per E-Mail an: [info@aus-der-mitte.de](mailto:info@aus-der-mitte.de)

## Lektüre-Tipp

In dieser Ausgabe möchten wir Ihnen die Informationsbroschüre „**Bauchspeicheldrüsenkrebs – Informationen für Patienten und Angehörige**“ empfehlen. Darin werden auf nahezu 60 Seiten über die wichtigsten Themen dieser Tumorerkrankung berichtet. Da sich die Broschüre ausschließlich an Patienten und ihre Angehörigen richtet, werden die Leser nicht nur über medizinische Hintergründe, sondern auch über den Umgang mit Bauchspeicheldrüsenkrebs informiert.

Eine Einteilung in die Themenschwerpunkte Diagnose, Therapie und Leben mit Bauchspeicheldrüsenkrebs erleichtert den Lesern dabei die Orientierung. Jedes Kapitel gliedert sich in allgemeine und weiterführende Informationen. Neben ausführlichen Interviews mit einschlägigen Experten werden dabei die wichtigsten Fragestellungen beschrieben: Wie entsteht Krebs? Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es? Was kommt nach einer möglichen Operation? Wo finden Betroffene und ihre Angehörigen Rat und Unterstützung? Darüber hinaus enthält die Broschüre einen ausführlichen Anhang mit hilfreichen Adressen sowie häufig gestellten Fragen.



Herausgeber der Informationsbroschüre ist Roche Pharma. Sie kann im Internet kostenlos bestellt und heruntergeladen werden unter: [www.roche-onkologie.de](http://www.roche-onkologie.de)

## „Arbeit ist ein Faktor, der Lebensqualität bedeutet“



Krebspatienten können häufig längere Zeit nicht arbeiten. Nach der Diagnose folgen eventuell eine Operation, Chemo- oder Strahlentherapie und meistens eine Rehabilitation. Fühlen sich Arbeitnehmer wieder leistungsfähiger, besteht häufig der Wunsch nach einer Rückkehr an den Arbeitsplatz. Andreas Lauer sprach für „Aus der Mitte“ mit Irmgard Henseler-Plum über die Möglichkeiten der beruflichen Wiedereingliederung. Irmgard Henseler-Plum arbeitet als Wiedereingliederungsmanagerin (Disability-Managerin) an der Uniklinik Köln.

**Aus der Mitte:** Haben Mitarbeiter, die krankheitsbedingt lange am Arbeitsplatz gefehlt haben, ein Anrecht auf die berufliche Wiedereingliederung?

**Henseler-Plum:** Diese Frage kann man definitiv mit einem Ja beantworten! Im Sozialgesetzbuch gibt es den Paragraphen 84 Absatz 2, der das betriebliche Eingliederungsmanagement (BEM) beschreibt. Dieses Gesetz regelt seit 2004 den Wiedereinstieg ins Berufsleben. Dabei legt es fest, dass Arbeitnehmer, die nach langer Zeit an den Arbeitsplatz zurückkommen oder aber immer wieder krankheitsbedingt aus dem Arbeitsprozess herausfallen, einen Rechtsanspruch auf betriebliche Wiedereingliederung haben.

**Aus der Mitte:** Das Sozialgesetzbuch regelt ja auch die Möglichkeit einer stufenweisen Wiedereingliederung. Wie kann man sich dieses Modell vorstellen?

**Henseler-Plum:** Mithilfe der stufenweisen Wiedereingliederung können Mitarbeiter schrittweise an die volle Arbeitsbelastung herangeführt werden. Patienten, die sich in einer Rehabilitation befinden, beraten sich mit dem Reha-Arzt, der danach an den Betriebs- oder Hausarzt einen Plan für die Wiedereingliederung schickt. Die stufenweise Wiedereingliederung kann in bis zu sechs Monaten erfolgen. Innerhalb dieser Zeit dürfen die Mitarbeiter entsprechend ihren körperlichen Kräften die Arbeitszeiten ändern. Arbeitet ein Beschäftigter nach Rücksprache mit seinen behandelnden Ärzten und dem Betriebsärztlichen Dienst auf seiner alten Stundenzahl, endet die stufenweise Wiedereingliederung. Dann beginnt wieder das „normale“ Beschäftigungsverhältnis.

**Aus der Mitte:** Bekommen die Mitarbeiter in der stufenweisen Wiedereingliederung dann einen der Arbeitszeit entsprechend geringeren Lohn?

**Henseler-Plum:** Während der stufenweisen Wiedereingliederung sind die Mitarbeiter weiterhin krankgeschrieben. Der Arbeitnehmer bekommt als Lohnersatzleistung das ihm zustehende Krankengeld. Die Kosten müssen also nicht vom Arbeitgeber getragen werden. Der Mitarbeiter kann seine Arbeit wieder aufnehmen soweit es geht, und wenn es mit der Wiedereingliederung aus Krankheitsgründen doch nicht klappen sollte, entsteht kein betriebswirtschaftlicher Verlust.

**Aus der Mitte:** Für die meisten Arbeitnehmer ist die Rückkehr in den Beruf sehr wichtig. Was sind Ihre Erfahrungen?

**Henseler-Plum:** Ich erlebe es sehr häufig, dass sich Betroffene bei mir bedanken. Ich beobachte bei diesen Menschen, dass sie durch die Arbeit auch wieder ein ganz neues Lebensgefühl bekommen. Arbeit ist ja kein Übel. Sondern Arbeit ist etwas, was einen Großteil unseres Tages einnimmt, was uns auch das Gefühl gibt, gebraucht zu werden. Arbeit ist ein Faktor, der Lebensqualität bedeutet!

**Aus der Mitte:** Was können Patienten unternehmen, die wieder arbeiten möchten, aber aus gesundheitlichen Gründen nicht an ihren alten Arbeitsplatz zurückkehren können?

**Henseler-Plum:** In erster Linie haben diese Menschen einen Anspruch auf einen anderen Arbeitsplatz. Wenn die vorher ausgeübte Arbeit aus gesundheitlichen Gründen nicht mehr möglich ist, kann der Mitarbeiter auch an einer Umschulung teilnehmen. Wir beraten unsere Beschäftigten in einem solchen Fall auch über den jeweiligen Kostenträger von Umschulungsmöglichkeiten. Dafür werden die Kosten vom Rentenversicherungsträger oder von der Unfallkasse übernommen.

**Aus der Mitte:** Sie selber arbeiten als festangestellte Wiedereingliederungsmanagerin. An wen können sich Patienten wenden, deren Firmen solche Stellen nicht unterhalten?

**Henseler-Plum:** Wenn der Arbeitnehmer eine Wiedereingliederung wünscht und sich unsicher ist, wie er darüber mit seinem Arbeitgeber sprechen sollte, kann er sich bei dem Landschaftsverband des jeweiligen Bundeslandes informieren. Dort bekommt er auch eine Rechtsberatung. Arbeitgeber können sich bei Fragen ebenso an den Landschaftsverband wenden oder sie nehmen zwecks der Wiedereingliederung eines Mitarbeiters direkten Kontakt mit dem Verein der zertifizierten Disability-Manager auf. Es lohnt sich immer für jedes Unternehmen, einen Mitarbeiter, der wieder gerne an seinen Arbeitsplatz zurückkehren möchte, dabei zu unterstützen.

### Impressum

Herausgeber: Roche Pharma AG, Grenzach-Wyhlen  
Redaktion: art tempi communications gmbh, Maria-Hilf-Str. 15, 50677 Köln  
Telefon 0221. 27 23 59 70, Fax 0221. 27 23 59 91, E-Mail info@art-tempi.de

7. Ausgabe, Mai 2010 (02/10)  
Erscheinungsweise: vierteljährlich