Engelbrecht / Köhnlein / Pandit / Sacher
Die Zukunft der Krebsmedizin

Reading excerpt

Die Zukunft der Krebsmedizin
of Engelbrecht / Köhnlein / Pandit / Sacher
Publisher: Hädecke Verlag

http://www.narayana-verlag.com/b9703

In the Narayana webshop you can find all english books on homeopathy, alternative medicine and a healthy life.

Copying excerpts is not permitted.
Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern, Germany
Tel. +49 7626 9749 700
Email info@narayana-verlag.com
http://www.narayana-verlag.com

Narayana Verlag

Krebsstammzellen-Gläubigkeit und die Folgen

Vor diesem Hintergrund verwundert es nicht, dass die Branche unermüdlich Optimismus verbreitet. Neueste Hoffnungen ruhen unter anderem auf dem Konzept der sogenannten Krebsstammzellen, auf Englisch Cancer Stern Cells (kurz CSCs). Dabei soll es sich um eine kleine Gruppe von Krebszellen handeln, die im Tumorgewebe schlummern und den Krebs irgendwann aufflammen lassen.[305] Gängige Antitumor-Substanzen, so die Hypothese, könnten diesen Krebsstammzellen nichts anhaben, da sie nur auf die große Masse der Tumorzellen abzielen. Die CSCs sollen folglich medikamentöse Attacken überleben können, weshalb sie auch für die so gefürchteten Rückfälle verantwortlich gemacht werden. Gemäß ROBERT WEINBERG, Krebsforscher am Whitehead Institute for Biomedical Research, wäre der Krebs besiegt, wenn es gelänge, die Krebsstammzellen zu eliminieren - die „Magic Bullet" wäre endlich gefunden. Die Euphorie hierüber ist bisweilen so groß, dass auch hier alle Kritik unterzugehen droht.

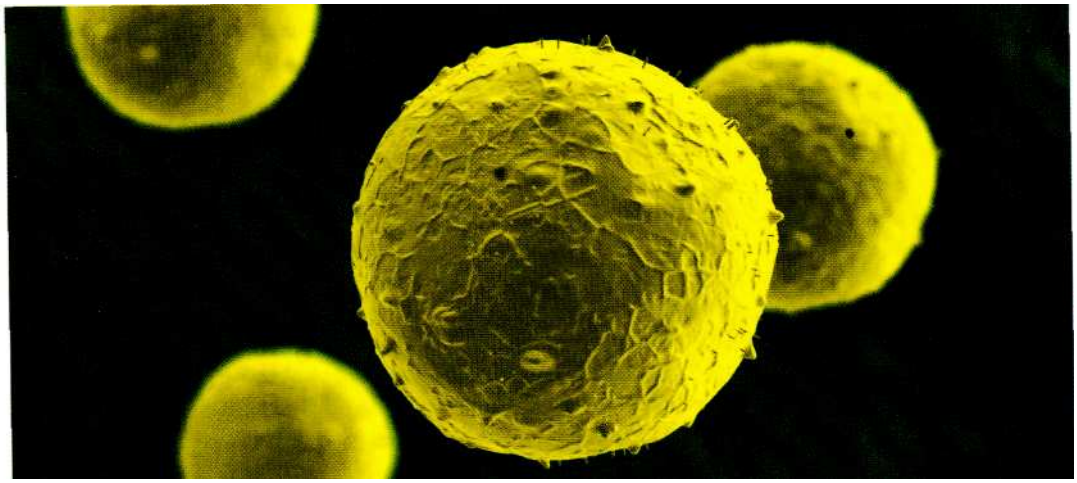
„Das Konzept haut einen um", frohlockt WEINBERG. „Die Leute müssen Ihre Gedanken neu ausrichten, und zwar auf diese Krebsstammzellen." [i84] Pharmafirmen haben ihr Augenmerk bereits auf die CSCs gelenkt. Laut der Fachzeitschrift *Nature Biotechnology* ist die Zahl der Unternehmungen, die sich diesem Forschungsfeld widmen, allein zwischen April 2007 und April 2008 von 17 auf 40 gestiegen. Der Pharmagigant GlaxoSmithKline investierte gar 1,4 Mrd. $, um Wirkstoffe (Antikörper) zu entwickeln, mit denen Proteine auf der Oberfläche von Krebszellen unschädlich gemacht werden sollen - und zwar diejenigen, von denen man annimmt, dass sie nur auf den Krebsstammzellen vorkommen. Anhand dieser „spezifischen" Proteine meint man, Krebsstammzellen identifizieren zu können.[261]

Doch genau hier liegt der Knackpunkt. Dass es Proteine auf Krebszellen gibt, ist unbestritten. Und es ist auch unzweifelhaft, dass es Krebszellen gibt, die den Medikamentengiften standhalten können. Doch weder gibt es Beweise dafür, dass es sich bei diesen medikamentenresistenten Krebszellen um Krebsstammzellen handelt, noch dafür, dass die benannten Zelloberflächenproteine nur auf den Zellen vorkommen, von denen behauptet wird, es seien Krebsstammzellen. Zwar wird die Begeisterung für CSCs auch von der Forschung genährt. Doch viel mehr als „heiße Luft" wird dort - trotz aller Verheißungen - bislang nicht produziert.

Als entscheidender Schritt von der Theorie hin zu einer möglichen Krebstherapie wurde zum Beispiel eine Studie gefeiert, die 2008 in *Nature* erschien.[117] Dabei untersuchte das Forscherteam um MARKUS FRANK von der Harvard Medical School Zellen von Hautkrebspatienten. Um diese im Krebsgewebe ausfindig zu machen, visierten sie ein ganz bestimmtes Protein an, das sich auf der Oberfläche von Zellen befindet und den etwas kryptischen Namen ABCB5 trägt. Dieses Zelloberflächenprotein ABCB5, so die These, sei für Krebsstammzellen charakteristisch (spezifisch). Und angeblich soll man Krebsstammzellen an ABCB5 erkennen können. Die Grundannahme dahinter lautet, dass dieses Oberflächenprotein nur auf der Oberfläche von Krebsstammzellen vorkommt.

Narayana Verlag, 79400 Kandern Tel.: 0049 7626 974 970 0
Leseprobe von Engelbrecht / Köhnlein / Pandit / Sacher: Die Zukunft der Krebsmedizin

So verwendeten die Forscher spezielle Antikörper gegen das Zelloberflächenprotein ABCB5 - und es gelang ihnen, ABCB5 auszuschalten. In einem weiteren Schritt nahmen FRANK und seine Kollegen eine sogenannte Xenotransplantation vor, das heißt sie verpflanzten menschliche Hautkrebszellen in Mäuse und traktierten die Tiere anschließend mit dem Antikörper gegen das Zelloberflächenprotein ABCB5. Das Tumorwachstum wurde, wie es hieß, „signifikant gebremst". Das klingt auf den ersten Blick bestechend. Doch FRANK selbst räumt ein, dass es noch mindestens zwei bis drei Jahre dauern würde, bis die Krebsstammzellen-Strategie an Menschen mit Melanomen getestet werden könne.[124] Tatsächlich wurde noch nie gezeigt, dass menschliche Patienten, die Wirkstoffe gegen Krebsstammzellen erhalten haben, länger überlebten und eine höhere Lebensqualität hatten. Zu diesem entscheidenden Gesichtspunkt kommt hinzu, dass es etwas komplett Anderes ist, einen menschlichen Tumor in einer Labormaus, die kein funktionierendes Immunsystem hat, zum Wachsen zu bringen und ihr dann einen Antikörper zu geben, als wenn man diesen Antikörper einem menschlichen Krebspatienten mit normalem Immunsystem verabreicht.



Das Bild zeigt das Modell menschlicher Stammzellen. Als Stammzellen werden allgemein Körperzellen bezeichnet, die sich zu verschiedenen Zelltypen oder Geweben entwickeln können. Viele Mediziner gehen davon aus, dass sich mithilfe dieser Stammzellen alle erdenklichen, auch chronischen Krankheiten heilen ließen. Selbst für Krebs soll somit ein „Heilmittel" gefunden sein. Doch im Gegensatz zu normalen Stammzellen wurden Krebsstammzellen als solche noch nie nachgewiesen - und es darf bezweifelt werden, dass dieser Forschungsansatz etwas Sinnvolles zur Behandlung von Krebspatienten beisteuern kann.

Narayana Verlag, 79400 Kandern Tel.: 0049 7626 974 970 0
Leseprobe von Engelbrecht / Köhnlein / Pandit / Sacher: Die Zukunft der Krebsmedizin

Wie wenig aussagekräftig Versuche an Mäusen für die Therapie bei Menschen besonders in der Krebsmedizin sind, daraufgehen wir im nächsten Kapitel noch detailliert ein. An dieser Stelle sei nur kurz der Genomforscher GEORGE GABOR MIKLOS zitiert, der daraufhinweist, dass „der Tumor in der Labormaus mit menschlichen Krebszellen zum Wachsen gebracht wird. Anschließend wird dieser Tumor in der Maus mit menschlichen Antikörpern attackiert - mit der Folge, dass dieser Antikörper zwar die menschlichen Krebszellen in der Maus findet, voraussichtlich aber kein anderes gesundes Mausgewebe. Im Menschen hingegen wird der menschliche Antikörper nicht nur die Krebszellen attackieren, sondern wahrscheinlich auch jedes normale Gewebe, das das Protein ABCB5 trägt - was zum Tode führen kann."

Damit spricht MIKLOS auch einen weiteren entscheidenden Gesichtspunkt an: Dass auch die Grundannahme, ABCB5 und andere bestimmte Zelloberflächenproteine kämen nur auf den sogenannten Krebsstammzellen vor und seien somit für sie charakteristisch (spezifisch), offenbar falsch ist. Das bekannteste dieser Zelloberflächenproteine, das für CSCs typisch sein soll, trägt ebenfalls einen ominösen Namen: CD133. Lange Zeit galt, dass man Krebsstammzellen anhand des Zelloberflächenproteins CD133 ausfindig machen könne. Doch zwei Arbeiten, veröffentlicht im Juni 2008 im *Journal of Clinical Investigation*, zeigten, dass dieses Dogma nicht zu halten ist.[162,269] So stellte sich heraus, dass das Protein CD133 auf der Oberfläche von den meisten gesunden Darmzellen zu finden ist - und damit nicht nur auf Krebszellen. Damit können sie auch nicht charakteristisch für sogenannte Krebsstammzellen sein.

Auch DAVID TARIN ist „sehr skeptisch", dass man Krebszellen anhand bestimmter Oberflächenproteine so definieren kann, um sie als Krebsstammzellen akzeptieren zu können. Wie der ehemalige Direktor des Krebszentrums der University of California San Diego meint, gebe es schlicht zu wenig Beweise, um solche Schlüsse zu ziehen. „Der Begriff .Stammzelle' ist leider in der Biomedizinforschung derart in Mode gekommen, dass wahllos von ihm Gebrauch gemacht wird", kritisiert TARIN. „Dabei ist aber die exakte Bedeutung des Terminus ‚Stammzelle' verdeckt worden." Deshalb ähnle nach Auffassung von SCOTT KERN, Onkologieprofessor an der Johns Hopkins University, die Theorie von den Krebsstammzellen eher einer Religion als einer soliden Wissenschaft.[149,174] „Die wichtigste Methode", so KERN, „die benutzt wird, um die Anwesenheit von ‚Krebsstammzellen' zu bestimmen - die Xenotransplantation, also die Transplantation menschlichen Krebsgewebes auf Mäuse - ist von etlichen Faktoren beeinträchtigt. Durch diese Xenotransplantation kann es zu Resultaten kommen, die überhaupt nichts mit Stammzelleneigenschaften zu tun haben." So sollen sich Krebsstammzellen Schädigungen (etwa durch Medikamente) entziehen können - doch eine solche Eigenschaft ist bei gesunden Stammzellen unbekannt. Und grundsätzlich, so Kern weiter, würden in den Forschungsarbeiten kritische Stellungnahmen zur Krebsstammzelltheorie nicht ernsthaft diskutiert, noch würde versucht, diese zu widerlegen.

Nicht die bisher unbewiesenen Krebsstammzellen, sondern die Verschiedenheit von Krebszellen ist der Grund für entwickelte Resistenzen. Wie bereits weiter vorne ausgeführt, wird zu Beginn der Krebsbildung eine Zelle auf Chromosomenebene geschädigt (sie wird an-

Narayana Verlag, 79400 Kandern Tel.: 0049 7626 974 970 0
Leseprobe von Engelbrecht / Köhnlein / Pandit / Sacher: Die Zukunft der Krebsmedizin

euploid). Die Abkömmlinge dieser Zelle, die aus der Zellteilung entstehen, werden immer instabiler (aneuploider). So entsteht eine große Vielfalt an auf Chromosomenebene stark deformierten Krebszellen, von denen wiederum eine kleine Zahl die richtigen Eigenschaften besitzt, um in andere Körperregionen auszustreuen. Wiederum nur wenige von diesen kanzerösen Zellen werden die Erbguteigenschaften aufweisen, um sich dort auch festsetzen und somit Metastasen bilden zu können.[100,151] Damit lässt sich erklären, wieso die Chemotherapie versagt: Die enorme Vielfalt an Krebszellen, die auf verschiedene Weise deformierte Chromosomen und mitunter auch einige defekte Gene aufweisen, führt dazu, dass immer einige von diesen Zellen aufgrund ihrer ganz speziellen genetischen Konstitution in der Lage sind, selbst extreme Notsituationen wie die Chemotherapie zu überstehen.

Einige mögen sich nun fragen: Wenn auch die Krebsstammzellen-Theorie so offensichtlich keine Wissenschaftlich beweisbare Grundlage hat und somit auch nicht die gewünschte Wunderpille gegen Krebs bringen wird, was treibt dann etwa GlaxoSmithKline dazu, stolze 1,4 Mrd. US-Dollar in die Entwicklung von Wirkstoffen gegen angebliche Krebsstammzellen zu investieren? Die Antwort ist einfach: es ist die verzweifelte Suche nach Profitquellen. Marktanalysten prophezeiten dem Pharmariesen einen merklichen Umsatzrückgang und in der Krebsmedizin droht das Unternehmen gar völlig abzufallen - weshalb der Konzern offenbar nach allem greift, was Einnahmen verheißt.[106]

Womöglich hat sich GlaxoSmithKline auch vom Jubel mitreißen lassen, der schon bei normalen Stammzellen so groß ist, dass allerorten behauptet wird, mit ihrer Hilfe ließen sich irgendwann in der Zukunft alle erdenklichen chronischen Krankheiten, von denen der „moderne" Mensch heimgesucht wird, heilen. Da ist es dann nur noch ein kleiner Schritt, „Krebs" vor den Begriff „Stammzelle" zu setzen und „Heilung" zu rufen. Doch wie so oft in der Medizin, mobilisiert solch ein Hype Unsummern an Geld, ohne dass sich Erfolge einstellen wollen. Ein beredtes Zeugnis hierfür ist die Geschichte der Gentherapie, in der es vor schweren Rückschlägen nur so wimmelt (siehe Seite 47 ff. „Kann Krebs wirklich vererbt werden?"). Im Mai 2009 veröffentlichte zum Beispiel JAMES WILSON, geläuterter Gentherapie-Enthusiast, im Fachblatt *Science* eine deutliche Warnung, und zwar nicht nur an die Gentherapeuten, sondern an jene neue Generation von Forschern, die an menschlichen Stammzellen forschen: „Das heutige Toben des Stammzell-Enthusiasmus", schreibt WILSON, „lässt das eindringliche Echo der frühen, sorgenreichen Tage der Gentherapie erkennen."[307]

Um die Existenz von echten Krebsstammzellen zu beweisen, müsste ohnehin zuallererst gezeigt werden, dass solche CSCs aus einer gesunden Stammzelle hervorgegangen sind, dann kanzerös wurden und anschließend einen Tumor zum Wachsen gebracht haben. Doch dieser Beweis steht nach wie vor aus. Davon abgesehen kann die Entstehung von Krebs genau wie die Resistenz von Krebszellen gegen Medikamente auch ohne die Krebsstammzelltheorie fundiert erklärt werden. Dazu reicht die Verschiedenheit der Krebszellen aus, die in der Fachliteratur hinreichend belegt ist.

Narayana Verlag, 79400 Kandern Tel.: 0049 7626 974 970 0
Leseprobe von Engelbrecht / Köhnlein / Pandit / Sacher: Die Zukunft der Krebsmedizin

Engelbrecht / Köhnlein / Pandit / Sacher

Die Zukunft der Krebsmedizin

Klassische und ganzheitliche Therapien, Impfungen und Krebsgene: Was ist Fakt und was Fiktion?

376 pages, hb
publication 2010

order

More books on homeopathy, alternative medicine and a healthy life www.narayana-verlag.com