

Pläne für den Suizid der Krebszellen

MEDIZIN Martina Müller-Schilling ist die erste Frau auf einem Lehrstuhl für Gastroenterologie. Und sie ist Mutmacherin: für Ärztinnen und Krebskranke.

VON HEINZ KLEIN, MZ

REGENSBURG. Mit der Berufung einer Frau auf einen großen klinischen Lehrstuhl hat die Universität Regensburg Zeichen gesetzt. Auch die Stiftung „Beste Köpfe“ der Universität setzte ein Zeichen und unterstützt mit rund 75 000 Euro die Forschungsarbeit der Professorin. Das nächste Zeichen kam von „Bayern e.V.“, dem Zusammenschluss der bayerischen Universitäten, der ebenfalls 15 000 Euro Preisgeld ausschüttete.

Weitere Zeichen fand Martina Müller-Schilling in ihrem Postfach. „Jetzt glaube ich wieder, dass sich Leistung lohnt“, steht in Briefen junger Medizinerinnen. Auch Sätze wie „das macht uns Mut“ haben Ärztinnen geschrieben. Solchen Mut macht die Professorin gerne. „Ich kann jede Medizinerin nur ermutigen, weder auf die Karriere noch auf die Familie zu verzichten“, sagt die Mutter eines 14-jährigen Sohnes der Süddeutschen Zeitung. Und zur MZ sagt sie: „Ich bin gerne Vorbild.“

Wenn der Wächter des Genoms irrt

Mut machen möchte die Wissenschaftlerin aber nicht nur Kolleginnen, sondern auch Patienten. „Wir möchten für die Menschen da sein“, sagt sie. Man könne auch mit kleinen Sorgen in eine große Universitätsklinik kommen, lautet die Botschaft. Eine Reihe von Informationsveranstaltungen und ein Lebertag soll Berührungspunkte abbauen und der Prävention dienen.

Mut machen kann auch die Forschungsarbeit der Gastroenterologin. Am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg arbeitete Martina Müller-Schilling am programmierten Zelltod. Diese Arbeit wird sie in Regensburg fortsetzen. Ziel ist es, in der Grundlagenforschung gewonnene Erkenntnisse in der klinischen Medizin anzuwenden. Es geht schlicht darum, Tumorzellen dazu zu bringen, ein Suizidprogramm einzuschalten.

In jeder Sekunde entstehen im menschlichen Körper Krebszellen. Sogar seit Beginn des Lesens dieses Artikels haben sich Tumorzellen im Körper gebildet. Gott sei Dank hat der Wächter des Genoms, das Gen p53, alles im Griff. Es kontrolliert beschädigte und mutierte Zellen. Wenn der Schaden zu groß ist, um noch repariert werden zu können, gibt es für



Die Krebsforschung vorantreiben und den Nachwuchs fördern, hat sich Prof. Martina Müller-Schilling auf die Fahnen geschrieben. Foto: Klinikum

FRAUEN IN DER MEDIZIN

► In den klassischen klinischen Fächern sind Lehrstuhlinhaberinnen noch eine Seltenheit. Zehn Prozent aller Professoren sind laut Medizinischem Fakultätentag weiblich. Doch ein Großteil

dieser Frauen besetzt Subdisziplinen. ► **Vorreiterin im Erklimmen** von Lehrstühlen ist Doris Henne-Bruns in Ulm, die als erste Ordinaria in die Männerklinik Chirurgie berufen wurde. (zk)

diese Zelle keinen TÜV-Stempel mehr. Dann befiehlt p53 die Vernichtung der Zelle.

„Jede Zelle verfügt über ein Selbstmordprogramm“, erzählt die Professorin. Es ist gut gesichert, eine Art zerlegtes Puzzle, das man erst zusammenbauen muss, um es zu aktivieren. p53 kann dieses Programm aktivieren. Wenn es das tut, schnürt sich die Zelle selbst ab und zerlegt sich in viele Teilchen, die klein genug sind, um von der Immunabwehr gefressen werden zu können. Wenn die Fresszellen ihren Job erledigt haben, bleibt nicht mal eine winzige Spur mehr übrig. „Es ist wie der perfekte Mord“, sagt die Wissenschaftlerin mit kriminalistischer Begeisterung. Dieser „kontrollierte Zelltod“ ist

ein zelluläres Programm, das ständig abläuft. Zum Beispiel im Darm, in dem permanente Erneuerung stattfindet. Oder in der Haut. Falls wir unsere Haut jetzt unkontrolliert der Frühlingssonne aussetzen, wird p53 viel Arbeit haben, um von harter UV-Strahlung demolierte Zellen zu checken und – falls wir uns einen Sonnenbrand geholt haben – die Zellwracks in den Zelltod zu schicken.

Doch was ist, wenn p53, der Wächter des Genoms, mutiert? „Wenn die Schutzgene selbst verändert werden, ist Krebs die Folge“, bestätigt die Professorin. Zumindest bei den „soliden Tumoren“, Brustkrebs, Darmkrebs, Leberkrebs, Speiseröhrenkrebs, auch bei Gehirntumoren ist das Versagen von p53 der zentrale Auslöser.

Doch p53 hat Assistenten. Man weiß das erst seit einigen Jahren: Es sind die sogenannten „neuen“ p53-Familienmitglieder p63 und p73, die erst vor zehn Jahren entdeckt wurden. Man könnte sie als Back-up-Programm für p53 ansehen. Die kleinen Moleküle p63 und p73 können zum einen als Stellvertreter einen Teil der Arbeit von p53 übernehmen, zum anderen aber auch p53, den Wächter des Genoms, beeinflussen. „Derzeit forschen wir daran, wie p53 beeinflusst werden kann“, markiert Prof. Müller-Schilling den aktuellen Stand der Grundlagenforschung. Es scheint, dass p53 sogar in einem Tumor wieder aktiviert werden kann.

Ein Trick bei Transplantationen?

Letztlich geht es darum, die Signalwege zu überwachen, notfalls in die Wechselwirkung von p53, p63 und p73 einzugreifen und die Arbeit des Wächters des Genoms entweder zu stimulieren – oder zu blockieren. Das Stimulieren führt zur Vernichtung von Krebszellen, das Blockieren kann zum Beispiel ein akutes Leberversagen stoppen und das Organ retten. Denn p53 kann – durch Viren oder etwa auch durch eine Überdosis von Medikamenten bedingt – ein akutes Organversagen auslösen, indem es viele Leberzellen in den Zelltod treibt. p53 bei diesem Amoklauf zu blockieren ist ein eleganter Weg, das Organ zu retten. Hilfreich kann dieser Trick auch bei Lebertransplantationen sein – und da ist das Regensburger Uniklinikum ohnehin schon Spitze.

Prof. Müller-Schilling schwärmt zudem von der „exzellenten chirurgischen Abteilung“ am Uniklinikum und freut sich auf eine „Kooperation auf höchstem Niveau“. Ihr Wunsch ist es nun, noch die Onkologie und die Endoskopie mit jeweils einer W2-Professur zu verstärken. Auch die Intensivmedizin und die Infektiologie sollen noch aufgerüstet werden.

Die Medizin wird weiblich

Viel Energie will sie zudem in die Lehre und die Förderung des Nachwuchses stecken. „Völlig geschlechtsneutral“, versteht sich. Dabei wären es wohl ohnehin eher die Männer, denen Deutschlands erste Frau auf einem Lehrstuhl für Gastroenterologie unter die Arme greifen müsste. Denn schließlich sind inzwischen fast 70 Prozent des Medizinernachwuchses weiblich.

Nur an der Spitze sieht es noch anders aus. Bei den leitenden Klinikdirektoren stellen die Männer noch 95 Prozent. Eben deshalb ist die Berufung Martina Müller-Schillings in dieses große, klassische Fach nun wirklich ein Zeichen. Oder fast eine Revolution. Mit Sicherheit aber der Anfang einer neuen Zeit.