

presse mitteilungen

Deutsches Krebsforschungszentrum

Nr. 1

19.01.1993
(run)

Mechanismen der Metastasenbildung aufgedeckt **Meyenburg-Preis 1992 an Prof. Dr. Walter Birchmeier**

Für seine herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Krebsforschung erhält Prof. Dr. Walter Birchmeier, der am Universitätsklinikum Essen, sowie dem dortigen Institut für Zellbiologie (Tumorforschung) tätig ist, am Freitag, dem 22. Januar, im Deutschen Krebsforschungszentrum den Meyenburg-Preis 1992. Mit der Auszeichnung, die mit 30 000 Mark dotiert ist, würdigt die Meyenburg-Stiftung die Forschungsarbeiten des Wissenschaftlers, die zu einem besseren Verständnis der molekularen Mechanismen der Metastasenbildung beigetragen haben.

Krebserkrankungen sind häufig dann nicht mehr heilbar, wenn es einigen bösartigen Tumorzellen gelungen ist, aus dem Primärtumor auszuscheren, in darunterliegende Bindegewebsschichten einzudringen und schließlich in entfernt liegendem Gewebe Tochtergeschwülste - sogenannte Metastasen - zu bilden. Von grundlegender Bedeutung für dieses invasive und metastatische Verhalten der Tumorzellen sind bestimmte Moleküle auf ihrer Oberfläche. Birchmeier und seiner Arbeitsgruppe gelang es unter anderem ein Molekül zu charakterisieren, das die Haftung (Adhäsion) der Tumorzellen untereinander bewirkt: das epitheliale, Calcium abhängige Adhären - kurz E-Cadherin genannt. Verlieren Tumorzellen diesen molekularen "Leim", können sie sich aus dem zellulären Verband lösen, entdifferenzieren also, und werden invasiv. Birchmeier fand bei seinen Untersuchungen an verschiedenen menschlichen Karzinomzelllinien, daß bei den als besonders bösartig eingestuften entdifferenzierten Karzinomen das Adhäsionsmolekül E-Cadherin gar nicht erst gebildet wird, während es an den Grenzen aller differenzierten, nicht-invasiven Tumorzellen nachweisbar ist. E-Cadherin ist daher ein guter Marker für weniger gefährliche, differenzierte Karzinome.

bitte wenden

Erfolgreich war Birchmeier auch bei der Analyse jener Moleküle, die im Gegensatz zu E-Cadherin die Metastasierung von Tumorzellen nicht hemmen, sondern fördern. Es sind heute verschiedene Proteine bekannt, die Zellen zu stark erhöhter Wanderung (Motilität) veranlassen. Eines davon ist der sogenannte Scatter-Faktor (engl. to scatter = absondern), den Fibroblasten produzieren und der Epithelzellen in einen entdifferenzierten Zustand überführen und dadurch mobiler machen kann. Nachdem Birchmeier nachgewiesen hatte, daß der Scatter-Faktor tatsächlich die Invasivität von Karzinomzellen verursacht, bestimmte er später dessen Basenpaarabfolge im Erbgut und charakterisierte zusätzlich den dazugehörigen Rezeptor auf den Epithelzellen.

Das Erkennen der An- bzw. Abwesenheit von "Metastasierungsmolekülen" ermöglicht - wie Birchmeier im Fall des E-Cadherins bei Karzinomen des Hals-Nasen-Ohrenbereichs bereits gezeigt hat - häufig eine frühzeitige Diagnose gefährlicher entdifferenzierter Tumoren.

Auf der Grundlage seiner Ergebnisse sind neue Therapiemöglichkeiten zu entwickeln. So könnte man beispielsweise versuchen, mit Hilfe von Viren den Bauplan für E-Cadherin in Zellen entdifferenzierter Tumoren einzuschleusen und sie so wieder zur Differenzierung zu bringen.

Prof. Dr. Walter Birchmeier promovierte am Institut für Biochemie der Universität Zürich. In den Jahren 1973 bis 1978 verbrachte er Postdoc-Aufenthalte an renommierten Instituten in den USA und der Schweiz und übernahm 1979 die Oberassistentz des Laboratoriums für Biochemie der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. Nach sechsjähriger Tätigkeit am Friedrich Miescher Laboratorium der Max-Planck-Gesellschaft in Tübingen wurde Birchmeier 1988 Professor für Molekulare Zellbiologie am Universitätsklinikum Essen. Birchmeier bekleidet leitende Positionen am Essener Institut für Zellbiologie (Tumorforschung), IZF. 1992 nahm er eine Professur für Molekulare Medizin am Max-Delbrück-Centrum in Berlin-Buch an.

Die Wilhelm und Maria Meyenburg-Stiftung übergibt den Preis an Prof. Dr. Walter Birchmeier am Freitag, dem 22. Januar 1993, um 15.00 Uhr im Auditorium des Kommunikationszentrums des Deutschen Krebsforschungszentrums. Journalisten sind herzlich eingeladen. Presseunterlagen können Sie unter der Telefonnummer 06221/422854 in der Stabsstelle für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit anfordern.
