

## **Molekulare Dichtungen**

Meyenburg-Preis 2001 geht an den Zellbiologen Shoichiro Tsukita

Am 12. Dezember wird Dr. Marion Meyenburg den Meyenburg-Preis 2001 an Professor Dr. Shoichiro Tsukita übergeben. Tsukita, der seit 1996 die Abteilung für Zellbiologie der Universität Kyoto leitet, erhält die Auszeichnung für die Aufklärung einer lebenswichtigen Proteinstruktur der Zelle. Damit schuf er die Grundlage zum Verständnis der Ursachen vieler Krankheiten und für völlig neue Therapieansätze.

In Geweben, die innere oder äußere Körperflächen auskleiden (Epithelien), bilden benachbarte Zellen eine Art molekularer Dichtungen aus, um die Zell-Zell-Kontaktstellen wasserdicht zu versiegeln. Diese Dichtungen, in der Wissenschaftssprache "tight junctions" genannt, regulieren den Durchlass bestimmter Substanzen und erfüllen so eine entscheidende Funktion bei der geordneten Verteilung der Körperflüssigkeiten.

Tsukita gelang es erstmals, Proteine dieser Dichtung zu identifizieren, die Claudine und das Occludin. Der molekulare Bauplan der Claudine erwies sich für den Wissenschaftler sogleich als Schlüssel zur Klärung der Ursache schwerer Durchfallerkrankungen: Bakterielle Giftstoffe lagern sich so an die Claudine der Darmzellen an, dass die abdichtende Funktion nicht mehr gewährleistet ist, der Körper also durch die Zellzwischenräume hindurch große Mengen an Flüssigkeit verliert. Das selbe Wirkprinzip erklärt auch die Entstehung verschiedener Schwellungen, wie z. B. des lebensbedrohlichen Hirnödems.

Für die Krebstherapie haben Tsukitas Forschungsergebnisse besondere Bedeutung: Er wies nach, dass verschiedene Gewebetypen unterschiedliche Claudine bilden. So sorgt z.B. ein bestimmter Claudintyp für die besonders dichte Auskleidung der feinen Blutgefäße im Gehirn ("Blut-Hirn-Schranke"), die die meisten Medikamente daran hindert, auf dem Blutweg in dieses Organ zu gelangen. Durch die Entwicklung von Substanzen, die spezifisch an diesen Claudinmolekülen angreifen, können Hirntumoren nun einer gezielten Chemotherapie zugänglich gemacht werden.

Maria Meyenburg verfügte 1975 testamentarisch die Einrichtung der Wilhelm und Maria Meyenburg-Stiftung im Deutschen Krebsforschungszentrum, die den derzeit mit 35 000 Euro dotierten Preis jährlich für herausragende Leistungen in der Krebsforschung vergibt.

Die Preisverleihung findet am Mittwoch, dem 12. Dezember 2001, um 16.00 Uhr im Kommunikationszentrum des Deutschen Krebsforschungszentrums statt. Interessierte Bürger und Journalisten sind herzlich eingeladen.

Das Deutsche Krebsforschungszentrum hat die Aufgabe, die Mechanismen der Krebsentstehung systematisch zu untersuchen und Krebsrisikofaktoren zu erfassen. Die Ergebnisse dieser Grundlagenforschung sollen zu neuen Ansätzen in Vorbeugung, Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen führen. Das Zentrum wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V.

Diese Pressemitteilung ist abrufbar unter [www.dkfz.de/pressemitteilungen](http://www.dkfz.de/pressemitteilungen)

Dr. Julia Rautenstrauch  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Deutsches Krebsforschungszentrum  
Im Neuenheimer Feld 280  
D-69120 Heidelberg  
T: +49 6221 42 2854  
F: +49 6221 42 2968