

Infokarte 1

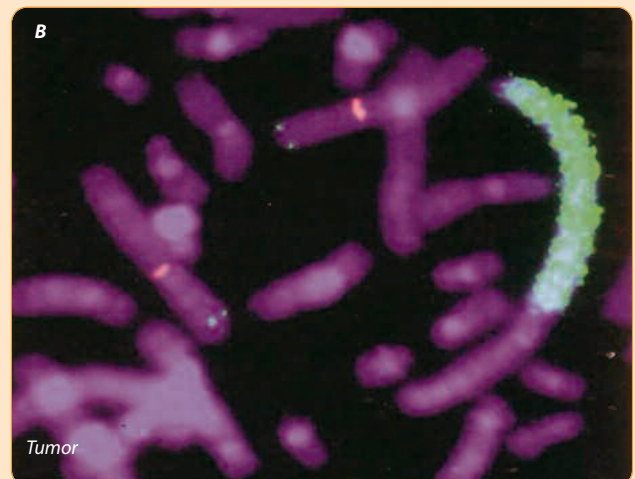
# Das Neuroblastom

Neuroblastome sind Tumoren des sympathischen Nervensystems. Sie gehören neben der Leukämie und Hirntumoren zu den häufigsten Krebserkrankungen des Kindes- und Jugendalters. Neuroblastome können überall dort auftreten, wo sich Stammzellen normaler Nervenzellen befinden, wie z. B. in der Nebenniere und in der Neuralleiste entlang der Wirbelsäule.

Wegen des variablen Krankheitsverlaufs von Spontanheilung bis zu tödlichem Ausgang haben sich (im Rahmen des Nationalen Genomforschungsnetzes) Neuroblastom-Experten zum GRANT-Netz (engl. German Research Association for Neuroblastoma-targeted Therapies) zusammengeschlossen. Sie erreichten in den letzten Jahren wesentliche Einblicke in die Funktionen wichtiger Gene und Proteine zur Klärung der Ursachen der Phänomene Selbstheilung oder Tod (GENOMXPRESS, Sonderausgabe 2007, S. 14).

Bei etwa 30 % aller Neuroblastome liegt eine Vervielfältigung des MYCN-Proto-Onkogens auf dem Chromosom 2p24.1 vor. In einer Tumorzelle können bis zu 700 Genkopien zugleich existieren, die nach spezifischer Markierung als homogen gefärbte chromosomale Region unter dem Fluoreszenzmikroskop sichtbar sind (s. Abb.).

Zudem konnten in gutartigen Neuroblastom-Gewebeproben erhöhte Mengen eines bestimmten Rezeptors (p75) auf der Oberfläche der Zellen nachgewiesen werden. Im Tierversuch wurde sichtbar, dass Mäuse, die Tumorzellen implantiert bekamen, die diesen Rezeptor besaßen, keinen Tumor bildeten. Dagegen erkrankten Mäuse an einem Neuroblastom, die mit Tumorzellen ohne den bestimmten Rezeptor infiziert worden waren. Dies ist ein weiterer konkreter Ansatz für die Prognose und Therapie des Neuroblastoms (GENOMXPRESS, Sonderausgabe 2007, S. 15-16).



Darstellung der Chromosomen (lila) einer normalen (oben) und einer Neuroblastomzelle (unten). Als homogen angefarbte Region (grün) sind in der Tumorzelle die zahlreichen Genkopien des MYCN-Proto-Onkogens erkennbar. Da das MYCN-Gen Einfluss auf den Zellzyklus nimmt, haben Patienten mit stark erhöhter Kopienzahl dieses Gens eine deutlich ungünstigere Prognose als Neuroblastom-Patienten ohne diese Veränderung (GENOMXPRESS, Sonderausgabe 2007, S. 15).

**Anteil der Neuroblastome/Ganglioneuroblastome an allen Krebserkrankungen bei Kindern unter 15 Jahren**

Altersabhängiges Auftreten	Alter < 1 Jahr	Alter 1-4 Jahre	Alter 5-9 Jahre	Alter 10-14 Jahre
Fallzahl pro 1.000.000	589	605	120	35
<b>Zeitspanne nach Diagnose</b>	<b>5 Jahre</b>	<b>10 Jahre</b>	<b>15 Jahre</b>	
Überlebenswahrscheinlichkeit	79 %	77 %	75 %	

Quelle: Deutsches Kinderkrebsregister 2009 (umfasst die Jahre 1999-2008)