

# STIFTUNGSGELDER FÜR DIE KINDERKREBSFORSCHUNG

Mit Unterstützung des Stiftungsfonds Caroline-Wenzel untersucht ein Projektteam aus der Kinderkrebsforschung am Zentrum für Kinderheilkunde des Universitätsklinikums Bonn die Kombination zielgerichteter molekularer Therapien zur Behandlung des Medulloblastoms.

**D**as Medulloblastom ist der häufigste bösartige Hirntumor des Kindesalters. Für die typischen in dieser Lebensphase auftretenden Tumore sind die meisten der sogenannten zielgerichteten Medikamente bisher nur ansatzweise untersucht.

Dabei legt die neue molekulargenetische Medulloblastom-Klassifikation der Weltgesundheitsorganisation nahe, dass pharmakologische Eingriffe in zentrale Signalwege des Tumorzellwachstums neue Therapieoptionen für Patienten eröffnen können, die trotz chirurgischer Entfernung befallenen Gewebes und intensiver Strahlenchemotherapie bis heute eine schlechte

Prognose aufweisen. Da Tumorzellen bei Blockade kritischer Schaltstellen andere für die Tumorentwicklung bedeutende Signalwege ersatzweise aktivieren können, bietet sich analog zur Chemotherapie auch bei den molekularen Therapien eine Kombination von Medikamenten mit unterschiedlichen Wirkprofilen an.

Die Arbeitsgruppe der Abteilung für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie konnte aufzeigen, dass die Kombination von zwei neuartigen Medikamentenklassen, den Tyrosinkinase- und den Phosphoinositol-3-Kinase-Inhibitoren, zum Absterben der Tumorzellen führt und das Tumorzellwachstum deutlich stärker unterdrückt, als es durch die Behandlung mit den Einzelsubstanzen möglich ist.

Für die präklinischen Untersuchungen wurde ein „humanisiertes Medulloblastommodell“ etabliert. Hierzu werden menschliche Medulloblastomzellen in Abwehrgeschwächten Mäusen an der typischen Stelle im Kleinhirn zum Anwachsen gebracht. Gleichzeitig konnte ein humanisiertes Immunsystem etabliert werden. Solche aufwendigen Tumormodelle sind für die Untersuchung neuartiger Medikamente von besonderer Wichtigkeit, da hierdurch sowohl die Effekte, die direkt auf den Tumor einwirken, als auch die Auswirkungen auf die Tumorumgebung analysiert werden können. Im Hinblick auf eine zukünftige klinische Anwendung sind außerdem die Effekte der Medikamentenkombination auf Immunzellen von Interesse. Ziel muss es bleiben, die pharmazeutischen Neuentwicklungen in der Tumorthherapie nicht nur für Erwachsene, sondern auch für krebskranke Kinder und Jugendliche nutzbar zu machen.

---

**Ziel muss es bleiben, die pharmazeutischen Neuentwicklungen in der Tumorthherapie nicht nur für Erwachsene, sondern auch für krebskranke Kinder und Jugendliche nutzbar zu machen.**

---

