



„Targeting metabolic characteristics in neuroblastoma therapy“

Priv.-Doz. DI (FH) Dr. Judith Hagenbuchner arbeitet als Gruppenleiterin am Department für Pädiatrie II der Medizinischen Universität Innsbruck und forscht zum Thema Neuroblastom.

Das Neuroblastom ist eine Krebserkrankung, welche bei sehr kleinen Kindern auftritt und trotz neuer Therapien liegen die Überlebensraten der Hochrisiko-Patienten weiterhin bei nur etwa 20%. Vor allem für diese sehr kleinen Kinder ist es daher immens wichtig, neue Therapiemöglichkeiten zu finden, um einerseits ihre Überlebenschancen zu erhöhen und andererseits etwaige Folgeerkrankungen durch die klassische Chemotherapie zu reduzieren. Marker für eine schlechte Prognose des Neuroblastomas sind erhöhte Mengen der Zelltod-inhibierenden Eiweißstoffe Survivin und XIAP. Bezüglich Survivin konnte die Forscherin bereits zeigen, dass viel Survivin die Tumorzellen gegen Chemotherapie schützt und auch den Energiestoffwechsel von Neuroblastomzellen in Richtung Glykolyse verschiebt, d.h. diese Zellen brauchen viel mehr Zucker als gesunde Zellen zum Überleben. Interessanterweise bindet viel Survivin in der Zelle an XIAP, sodass derzeit in der Krebstherapie erprobte XIAP-Inhibitoren dieses Survivin freisetzen und dadurch auch in Tumorzellen mit relativ wenig Survivin zur Chemotherapieresistenz führen – also genau das Gegenteil zu dem, was man mit XIAP-Inhibitoren erzielen will. Wenn man allerdings den Tumorzellen parallel die Zuckerverwertung blockiert, scheint diese Kombination besonders effizient und spezifisch die Tumorzellen zu töten. In diesem Projekt untersucht Priv.-Doz. Hagenbuchner, ob eine Kombinationstherapie aus XIAP-Inhibitoren und Glykolysehemmern das Wachstum von Neuroblastomzellen verhindern kann und die Tumorzellen in den Zelltod eintreten. Diese neuartige Kombinationstherapie hätte den entscheidenden Vorteil, dass gesunde Zellen dadurch nicht beeinflusst werden und nicht nur das Überleben der Patienten gesteigert, sondern auch die schädigende Chemotherapie reduziert werden könnte.

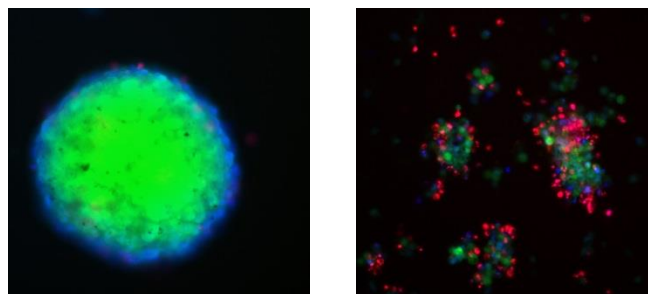


Abbildung: **Microsphere aus Tumorzellen vor und nach der Therapie:** grün - lebende Zellen, blau - DNA, Rot - tote Zellen