

## **Einfluss des *CDKN2A*-Status auf das Überleben von Patienten mit Hirntumoren**

---

*CDKN2A/p16* ist ein Eiweiß, das das Wachstum von Zellen verlangsamt. In Hirntumoren kann *CDKN2A* ausgeschaltet werden, indem die zugehörige Erbinformation in Tumorzellen entfernt wird. Dies wird als „*CDKN2A*-Deletion“ bezeichnet. Eine *CDKN2A*-Deletion führt bei manchen Hirntumoren zu einem deutlich kürzeren Überleben der Patienten im Vergleich zu Patienten mit Tumoren, bei denen *CDKN2A* erhalten ist. Daher werden entsprechende Hirntumore mit *CDKN2A*-Deletion als bösartiger eingeordnet.

Einige Fragen sind bisher ungeklärt. Für viele Hirntumore ist der Einfluss einer *CDKN2A*-Deletion auf das Überleben bisher unklar. Zudem ist es während der Diagnosestellung aus methodischen Gründen häufig schwer zu entscheiden, ob *CDKN2A* in den Tumorzellen komplett entfernt wurde. Darüber hinaus kann *CDKN2A* auch ausgeschaltet werden, indem Veränderungen am Erbgut vorgenommen werden. Hierbei werden sogenannte „Methylgruppen“ an das Erbgut für *CDKN2A* angehängt. Eine Analyse der Methylgruppen am Erbgut von *CDKN2A* ist bisher kein Bestandteil der neuropathologischen Diagnostik. Dennoch könnten auch diese Methylgruppen durch ein Ausschalten von *CDKN2A* zu einem verkürzten Überleben der Patienten führen.

Wir werden an bestimmten Hirntumoren klare Kriterien für die Diagnostik entwickeln, wie ermittelt werden kann, ob *CDKN2A* durch Entfernung oder Veränderung des Erbguts und/oder Methylierung ausgeschaltet wurde. Aus den Ergebnissen soll ein bioinformatischer Algorithmus entwickelt werden, der diese Information automatisch bestimmt. Mit diesem Algorithmus werden wir eigene und veröffentlichte Daten von mehr als 4000 verschiedenen Hirntumoren auswerten. Weiterhin werden wir auch Überlebensdaten und Daten wie Alter und Geschlecht der Patienten analysieren, um den Einfluss einer Ausschaltung von *CDKN2A* durch eine Deletion oder Methylierung auf das Überleben zu ermitteln. Dies wird die klinische Einschätzung und Behandlung von Patienten mit Hirntumoren, die eine *CDKN2A* Veränderung aufweisen, entscheidend verbessern.