ARS/ALA Formulation

Development of an intracranial 5-ALA formulation combined with Artesunate for the treatment of glioblastoma multiforme

Programm / Ausschreibung	Life Sciences, Life Sciences, Life Science Ausschreibung 2023	**Status**	laufend
Projektstart	02.01.2024	**Projektende**	01.07.2025
Zeitraum	2024 - 2025	**Projektlaufzeit**	19 Monate
Keywords	Glioblastom; Artesunat; 5-ALA; intrakraniale Applikation		

Projektbeschreibung

Die JLP Health GmbH zielt darauf ab mittels innovativer genetischer Screeningansätze neuartige Krebstherapien zu entwickeln. Hierbei liegt der Fokus primär auf Naturstoffen und -derivaten zur Behandlung von aktuell unheilbaren Krebsarten. Basierend auf diesem Ansatz konnten wir zeigen, dass die antineoplastische Wirkung des primär als anti-Malariamittel eingesetzten Naturstoffderivats Artesunat (ARS), durch eine Überaktivierung des Häm-Biosyntheseweges signifikant verstärkt wird. In zum Teil FFG-geförderten Vorarbeiten (siehe FFG 879800) konnten wir demonstrieren, dass die Gabe von 5-Aminolävulinsäure (5-ALA), einem zur Tumormarkierung eingesetztem Häm-Metabolit, die antineoplastische Aktivität von ARS in vitro und in vivo spezifisch im Tumorgewebe verstärkt. In engem Austausch mit Neuroonkologen der Medizinischen Universität Wien haben wir eine Behandlungsstrategie ausgearbeitet, bei der 5-ALA intrakraniell (ic) und ARS oral (po) zur Behandlung von unheilbaren Hirntumoren, speziell Glioblastomen, verabreicht werden soll. Die Gabe erfolgt sofort nach der Resektion, wo aktuell keine Behandlung zugelassen ist. Um Patienten diese Behandlungsoption zu ermöglichen, planen wir in dieser Studie die Entwicklung einer ic 5-ALA slow-release Formulierung, die Erhebung pharmakokinetischer- sowie Wirksamkeitsdaten einer Kombination aus ic 5-ALA und po ARS-Behandlung im Tiermodell, sowie die Analyse möglicher Biomarker zur Patienten-Stratifizierung. Ergebnis dieser Arbeiten wird eine neuartige und geschützte Formulierung so wie ein Dosierungsschema sein, welches im Anschluss in toxikologischen Untersuchungen im Tiermodell geprüft und bis zur klinischen Testung entwickelt werden soll.

Projektpartner

- JLP Health GmbH