PATH

Projekt zur Beschleunigung der Anwendung von mikroRNAs in der Theranostik alters-assoziierter Krankheiten.

Programm / Ausschreibung	BASIS, Early Stage, Early Stage 2018 (BMVIT)	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.03.2019	**Projektende**	29.02.2020
Zeitraum	2019 - 2020	**Projektlaufzeit**	12 Monate
Keywords			

Projektbeschreibung

TAmiRNA ist auf die Anwendung von mikroRNAs als Werkzeuge in der Medizin, insbesondere in der Diagnostik spezialisiert. MikroRNAs regulieren die Genexpression, sind eng mit einer Vielzahl an (patho)physiologischen Prozessen assoziiert, und können mit standardisierten molekularbiologischen Methoden in Blutproben („minimal-invasiv“) quantifiziert werden. Die Verwendung von mikroRNAs als Biomarker hat enormes Potential für die Diagnose, die Prognose und das Monitoring von Krankheitsverläufen.
Unter Theranostik versteht man die starke Verzahnung von Diagnostik und Therapie, mit dem Ziel die richtige Therapie für den richtigen Patienten zum richtigen Zeitpunkt zu ermöglichen. Das PATH Projekt ermöglicht der TAmiRNA GmbH allgemein wichtige Grundlagen für die F&E von mikroRNA Biomarkern anhand von Bioflüssigkeiten (engl. „liquid biopsies“) zu schaffen, mit dem Ziel die Effizienz und Erfolgsaussichten der F&E Projekte zu steigern. Unter Verwendung dieser Grundlagen wird im PATH Projekt die Relevanz von mikroRNAs als Biomarker in zwei medizinischen Bereichen, in denen ein sehr hoher Bedarf an theranostischen Verfahren besteht, erforscht. Konkret werden im PATH Projekt folgende theranostische Lösungsansätze untersucht:
1. Identifikation von mikroRNA Biomarkern zur qualitativen und quantitativen Messung zellulärer Seneszenz im Körper mit dem Ziel die sogenannte „Seneszenzlast“ messbar zu machen. Ein derartiges Verfahren ist wichtig, um die Diagnose altersassoziierter Erkrankungen zu verbessern, und vor allem um die Wirksamkeit von senolytischen Wirkstoffen vorherzusagen bzw. zu messen. Das Ziel ist es, mit diesem Verfahren eine maßgeschneiderte Therapie von altersassoziierten Erkrankungen durch Inaktivierung seneszenter Zellen zu ermöglichen. Akronym „senomiR“.

2. Identifikation von mikroRNA Biomarkern, für die Prognose post-operativer Komplikationen. Im Detail geht es hierbei um den Bereich der Leberkarzinome, welche oftmals operativ entfernt werden. Das Ziel des zu entwickelnden diagnostischen Verfahrens ist die Identifizierung jener Patienten, in denen durch zusätzliche therapeutische Behandlung das Risiko für post-operative Morbidität und Mortalität signifikant reduziert werden kann. Akronym „hepatomiR“.

Begleitend dazu soll die Nutzung von mikroRNA Biomarkern in der Theranostik erleichtert werden, indem die technischen und biologischen Einflussfaktoren auf die Messdaten-Variabilität in Blutproben („liquid biopsies“) erforscht werden. Das Ziel ist die Optimierung von Protokollen für Probenahme, -lagerung, -aufarbeitung und Datenauswertung, und die

Charakterisierung von biologischen Schwankungen, um die Interpretation der Ergebnisse von Biomarker-Studien zu vereinfachen („signal-to-noise ratio“).

Projektpartner

- TAmiRNA GmbH