

**Forschungsprojekt 2018:**

**Natürliche Killerzellen als Immuntherapie bei Patienten mit Leukämie**

---

Forschungsteam:

Prof. Dr. Jakob R. Passweg MS; Chefarzt Klinik für Hämatologie, Universitätsspital Basel, Studienleiter  
Dr. med. et Dr. phil. Matyas Ecsedi; Assistenzarzt Hämatologie, Stv. Studienleiter  
PD Dr.phil. Christian Kalberer; Mitarbeiter Diagnostische Hämatologie, Leiter Herstellung der NK DLI

Zeitraumen: Das Projekt fängt voraussichtlich im Q1 2018 an und dauert mehrere Jahren, abhängig von der Verfügbarkeit von geeigneten Patienten.

Projektbeschreibung:

Die akute myeloische Leukämie ist eine tödliche Krebserkrankung des Blutes. Die aktuelle Standardbehandlung umfasst eine intensive Chemotherapie, gefolgt, bei aggressiven Formen, von einer Stammzelltransplantation. Bei einer Stammzelltransplantation wird das Knochenmark des Patienten durch ein Neues von einem Spender ersetzt. Insgesamt können etwa ein bis zwei Drittel der Patienten langfristig geheilt werden. Der Spender für das neue Knochenmark ist ein passendes Geschwister, ein unverwandter Spender oder ein halbpasstendes Familienmitglied. Bei passenden Spendern können nach der Stammzelltransplantation zusätzliche Abwehrzellen gegeben werden um die Wirkung zu verstärken. Bei halbpastenden Spendern ist das zu riskant. Deshalb möchten wir in diesen Fällen nach der Stammzelltransplantation eine weniger gefährliche Untergruppe der Abwehrzellen des Spenders als Therapie nutzen. Diese sogenannten „natürlichen Killerzellen“ können Leukämiezellen erkennen und eliminieren ohne Abstossungsreaktionen zu verursachen. Wir werden in einem aufwendigen Prozess diese Zellen vom Spender sammeln, im Labor aktivieren und vermehren und dann den Patienten als Infusion verabreichen. Wir haben diese Technologie in einer anderen Situation erfolgreich getestet. Aktuell möchten wir fünf Patienten mit einer myeloischen Leukämie mit dieser neuen zellulären Immuntherapie im Rahmen einer klinischen Studie behandeln. Wir testen ob mit diesen aktivierten und expandierten natürlichen Killerzellen die Heilungsrate erhöht werden kann.

Budget: Total 165'000 CHF

**1. Verbrauchsmaterial für die Isolation und Expansion von Natürlichen Killerzellen:**

NK-Zellkultur Medium, NK-Zellkultur Beutel, CliniMACS Einweg-Plastikmaterial, GMP-zertifizierte rekombinante humane Zytokine, CliniMacs Antikörper-Magnet Komplexe  
100'000 CHF ( 5x 20'000 CHF /Patient)

**2. Leukapherese für die Sammlung der Natürlichen Killerzellen:**

15'000 CHF (5x 3'000 CHF /Patient)

**3. Evaluation von Patient und Spender**

Untersuchungen zusätzlich zu den Standardanalysen (MRD Bestimmung, Charakterisierung der NK Zellen in vitro und in vivo)

25'000 CHF ( 5x 5'000 CHF /Patient)

**4. Teilzeitstelle Biomedizinische AnalytikerIn**

25'000 CHF (für die gesamte Dauer der Studie)