

**Jahresbericht 2018/2019**  
**der Berner Stiftung**  
**für krebskranke Kinder und Jugendliche Bern**

Die Berner Stiftung für krebskranke Kinder und Jugendliche Bern hat im vergangenen Jahr 2018/2019 wieder mehrere Forschungsprojekte an der Abteilung für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie finanziell unterstützt.

**Nanopartikel für kindliche Sarkom Therapie**

Liposomen sind geschlossene, sphärische Nanopartikel bestehend aus einer Phospholipid-doppelschicht. Sie sind biokompatibel, können vom Körper abgebaut werden. Liposomal verpackte Krebsmedikamenten können die systemischen Nebenwirkungen verringern. Fensteröffnungen in den Blutgefässen von Tumoren sind gut bekannt. Durch diese Fenster können große Moleküle wie Liposomen passiv ins Tumorgewebe eindringen und sich dort anreichern (engl. enhanced permeability and retention effect, EPR-Effekt). Allerdings verhindert die hohe Membranstabilität die vollständige Wirkstofffreisetzung. So ist die Wirksamkeit von liposomalem Doxorubicin nicht höher als das Standardmedikament.

Im Rahmen des Doktorandenprojekts von Dzhangar Dzhumashev im Forschungslabor der Abteilung Pädiatrische Hämatologie und Onkologie wird die Möglichkeit untersucht, die lokale Wirkstoffkonzentration zu erhöhen, indem wir die Liposomen gezielt auf die Tumorzellen ausrichten. Ausgewählte Bindungsstellen (Peptide, Antikörper), die eine hohe Affinität zu erkrankten Zellen oder Geweben aufweisen, können in der Tat mit Medikamenten oder Makromolekülen wie Liposomen konjugiert werden und ihre Ladung relativ gezielt zum Tumor bringen.

*Die Berner Stiftung für Kinder- und Jugendliche mit Krebs unterstützte das Projekt mit der Übernahme von Materialkosten.*

## **1. Internationales Symposium «Delivery and targets for paediatric tumors» in Palavas, Frankreich**

Am Donnerstag, 13.06.2019 organisierte Prof. Dr. med. Jochen Rössler, Abteilungsleiter der Pädiatrischen Hämatologie/Onkologie am Inselspital in Bern, das erste Internationale Symposium mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus unserem Forschungslabor an der Kinderklinik sowie verschiedenen Labors aus Montpellier in Frankreich. Die Veranstaltung wurde in den Räumen des Institut St. Pierre in Palavas, direkt am Meer abgehalten.

Professor Rössler hat in den Jahren 2014 – 2017, vor seinem Wechsel ans Inselspital, an der Universitätsklinik in Montpellier gearbeitet und mit den dortigen Forschenden mehrere wissenschaftliche Projekte begonnen. Der Kontakt zu Montpellier besteht auch nach dem Ortswechsel von Prof. Rössler weiter. Das Symposium gab die Möglichkeit, Forschungsergebnisse gemeinsam zu diskutieren und neue Forschungsprojekte zu planen.

*Die Berner Stiftung für Kinder- und Jugendliche mit Krebs unterstützte das Symposium mit Reise- und Verpflegungskosten der Teilnehmer.*

## **CART-Zell Therapie für pädiatrische Sarkome**

Die neuartige immunologische Krebstherapie «CAR-T cell therapy» ist in aller Munde. Sie wurde für die Behandlung von Leukämien und Lymphomen entwickelt. Inzwischen wird sie bei Kindern und Erwachsenen mit schwer behandelbaren Rückfällen dieser Erkrankungen eingesetzt.

Das PhD-Projekt von Andrea Timpanaro im Forschungslabor der Abteilung für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie hat zum Ziel eine CAR-T Zelltherapie für kindliche Sarkome zu entwickeln. Das hochambitionierte Projekt steht aktuell noch in einer sehr frühen Phase.

*Die Berner Stiftung für Kinder- und Jugendliche mit Krebs unterstützte das Projekt mit der Übernahme von Materialkosten.*

## **Stipendium für Auslandsaufenthalt**

Herr Dr. Lukas Meyer-Landoldt ist ein Assistenzarzt am Kinderspital Bern, der nach Erreichen des FMH Facharztstitels für Pädiatrie nun den Schwerpunkt für Kinderhämатologie und –onkologie erwerben möchte. Im Rahmen dieser 3-jährigen Zusatzausbildung hat er sich entschieden, in einem Auslandjahr seine Kenntnisse zu vertiefen und mehr Erfahrungen zu sammeln.

Im Bristol Royal Hospital for Children in England ist er seit Dezember 2019 für eine einjährige Fellowship angenommen worden. Im Anschluss wird er in der Abteilung für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie am Inselspital wieder seine Tätigkeit aufnehmen.

*Die Berner Stiftung für Kinder- und Jugendliche mit Krebs unterstützte diesen Auslandsaufenthalt mit einem Stipendium.*

## **Jahresversammlung der EuroNet PHLGruppe am Schwarzsee**

Die Jahresversammlung der EuroNet PHL Gruppe, des Europäischen Netzwerks für Pädiatrische Hodgkin Lymphome, fand am 3. und 4. März in der Hostellerie am Schwarzsee im Kanton Fribourg statt. Fast alle europäischen Länder, und zwischenzeitlich auch einige Länder ausserhalb Europas, wie Australien und Israel, sind Mitglieder in EuroNet PHL. Diese Gruppe entwickelt Therapieoptimierungsstudien für Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene mit Hodgkin Lymphomen und führt diese Studien dann auch in den Mitgliedsländern durch.

Am Schwarzsee haben sich 47 Spezialisten für pädiatrischen Hodgkin Lymphome aus diversen Spezialdisziplinen und aus insgesamt 19 Ländern getroffen. Sie haben in diesen zwei Tagen mehrere Themen für die Behandlung von Hodgkin Lymphomen diskutiert.

*Die Berner Stiftung für Kinder- und Jugendliche mit Krebs unterstützte das Symposium mit Reise- und Verpflegungskosten der Teilnehmer.*

## **Die «Brain fit» Studie - Train your brain**

Im Rahmen der «Brain fit» Studie unter der Leitung von Prof. Dr. Regula Everts, hat sich seit 2016 gemeinsam mit Kollegen des Universitätskinderspitals in Zürich eine Forschungsgruppe zusammengeschlossen, um herauszufinden 1.) wie sich eine zurückliegende Krebserkrankung langfristig auf wichtige Hirnfunktionen wie die Aufmerksamkeit oder das Gedächtnis auswirkt 2.) ob sich diese wichtigen Hirnfunktionen durch ein Gedächtnis- oder Sporttraining verbessern und 3.) wie sich im MRI die Struktur und die Funktionsweise des Gehirns nach einem Gedächtnis- oder Sporttraining verändern. Die Brainfit-Untersuchung umfasst verschiedene Gedächtnis und Aufmerksamkeitstests und eine spezielle Magnetresonanz-Untersuchung (MRI) sowie sportwissenschaftliche und neuropsychologische Untersuchungen. Die Daten werden aktuell ausgewertet und für verschiedene Veröffentlichungen vorbereitet

*Die Berner Stiftung für Kinder- und Jugendliche mit Krebs unterstütze die Brainfit Studie mit Personalkosten.*