

BeBiCo Newsletter April 2025



Liebe Familien,

Das Studienteam der Bern Birth Cohort (BeBiCo) meldet sich zurück mit den aktuellen Neuigkeiten zum Projekt. Die Studie läuft nun seit 5 Jahren und es konnten bisher insgesamt 150 Mutter-Kind Paare eingeschlossen werden. Das bedeutet, dass insgesamt noch 100 Einschlüsse fehlen, bis wir die gewünschte Kohortengröße von 250 Teilnehmerpaaren erreicht haben und die Rekrutierungsphase abgeschlossen werden kann. Das Erreichen eines Meilensteins der Studie ist in Sicht! Aus diesem Anlass möchten wir Ihnen danken; Sie und Ihr Kind machen einen elementaren Teil dieser beachtlichen Kohortengröße aus! Nun wünschen wir Ihnen viel Spass beim Lesen der neusten Updates zur Studie.

Wechsel der Studienleitung

Herr Professor Dr. med. Benjamin Misselwitz wird uns als bisheriger Leiter der Studie verlassen und in München neu eine Professur für chronisch entzündliche Darmkrankheiten am Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität besetzen. Benjamin Misselwitz war massgeblich an der Ausarbeitung und Durchführung der Studie beteiligt und hat durch seine internationale Forschungstätigkeit, gute Kontakte nach Zimbabwe. Die BeBiCo-Studie wurde wesentlich durch eine Kohorten-Studie in Zimbabwe inspiriert. Dank der ähnlichen Struktur könnten Vergleiche mit Zimbabwe und anderen Nationen ermöglicht werden, dazu später mehr. Benjamin Misselwitz wird die Studie nicht vollständig verlassen, sondern nach wie vor im Hintergrund beratend mitwirken. Das ganze Studien-Team dankt ihm ganz herzlich für seinen Effort und wünscht ihm alles Gute für seine neuen Herausforderungen in München.



Neu wird Frau Professorin Dr. rer. nat. Stephanie Ganal-Vonarburg die Leitung der Studie übernehmen. Sie ist an der Universität Bern im Department for Biomedical Research sowie in der Universitätsklinik für Viszeralchirurgie und Medizin tätig und als Forscherin auf den Einfluss der menschlichen natürlichen Mikrobiota auf das Immunsystem spezialisiert. Auch sie ist seit Projektstart entscheidend in die Studie involviert und erforscht, beispielsweise anhand der Zusammensetzung der Muttermilch, welche Faktoren bei der kindlichen Mikrobiota- und Immunentwicklung von besonderer Bedeutung sind. Als neue Leiterin der Studie übernimmt sie Aufgaben wie die Sicherstellung der wissenschaftlichen Qualität und Reproduzierbarkeit der Studie, die Koordination mit den beteiligten Kliniken, Laboratorien und Forschungspartnern oder auch die Publikation der Ergebnisse in wissenschaftlichen Fachzeitschriften. Stephanie Ganal-Vonarburg wird durch



Dr.med. Luca Cecchini und Annina Zumbühl (Medizinstudentin, Hilfsassistentin) bei den täglichen Aufgaben unterstützt.

Gewinn Forschungsförderpreis «Global Health Initiatives»

Benjamin Misselwitz, Stephanie Ganal-Vonarburg und Prof. Bahtiyar Yilmaz haben zusammen mit anderen Forschenden aus Bern und der Universität Zimbabwe mit ihrem Projekt «Zimbabwe-Bern interdisciplinary initiative on health over the life trajectory» den «Global Health Initiatives» Förderpreis der Universität Bern gewonnen. Das länderübergreifende Projekt, in dem auch BeBiCo eine Rolle spielt, sieht vor, die Ursache für das schlechte Gedeihen von Kindern in sich entwickelnden Ländern zu erforschen. Es wird vermutet, dass sich aufgrund der schlechten hygienischen Verhältnisse und der – wenn auch nur temporären – Mangelernährung bei den Kleinkindern ein dauerhafter Entzündungszustand einstellt, welcher die Entwicklung der Kinder nachhaltig beeinträchtigt. Eine Rolle könnte hier auch die kindliche Darmflora spielen, weswegen in diesem internationalen Projekt die Darmbakterien der Kinder aus zwei Kohorten verglichen werden. Aufgrund der erwähnten guten Zusammenarbeit mit Forschenden aus Zimbabwe, stammt die andere Kohorte aus einer High-Density Area mit schlechten Ernährungs- und Hygienebedingungen in ebendiesem Land. Man erhofft sich, entscheidende Unterschiede in der Zusammensetzung der Darmmikrobiota zu finden, zwischen Kindern, die unter besseren oder schlechteren ernährungstechnischen, hygienischen und sanitären Bedingungen aufwachsen. Die gewonnenen Erkenntnisse hoffen wir dann für therapeutische Ansätze nutzen zu können. Sollten sich hier erste Resultate ergeben, werden wir in den folgenden Newslettern gerne davon berichten.

Erweiterung der BeBiCo-Studie durch die Child Behavior Checklist (CBCL)

Zur Erforschung des Zusammenhangs der Darmflora mit der psychischen Entwicklung eines Kindes, haben wir die Child Behavior Checklist in die Studie implementiert. Es handelt sich dabei um einen Fragebogen, der auffälliges Verhalten und emotionale Schwierigkeiten eines Kindes oder Jugendlichen erfasst. Er beinhaltet Fragen zu verschiedenen Verhaltensweisen in gewissen Situationen, Ängsten oder sozialen Problemen. Der CBCL wird häufig von Fachleuten wie Psycholog:innen oder Ärzt:innen genutzt, um eine Einschätzung der psychischen Gesundheit eines Kindes zu erhalten und mögliche Probleme frühzeitig zu identifizieren. Die Formulierung von gewissen Fragen könnte auf bestimmte Teilnehmerinnen etwas «altmodisch» wirken. Wir haben uns aber bewusst für diesen Fragebogen entschieden, weil sich durch ihn die psychische Gesundheit genau beschreiben lässt, und er international anerkannt ist.

Hintergründe: Es wird vermutet, dass die Mikrobiota des Darms einen Einfluss auf die psychische Gesundheit und Entwicklung von Kindern haben könnte, insbesondere in den frühen Lebensjahren. Es werden Hypothesen diskutiert, dass es eine direkte Verbindung zwischen dem Darm und dem Gehirn – die Darm-Hirn-Achse – gibt. Über diese Achse könnten Veränderungen in der Zusammensetzung der Mikrobiota das Nervensystem und die psychische Gesundheit beeinflussen. Man nimmt an, dass eine gestörte Mikrobiota, etwa durch Antibiotikagaben oder eine unausgewogene Ernährung, mit Verhaltensauffälligkeiten, oder später im Jugendalter mit psychischen Problemen wie Angstzuständen und Depressionen in Verbindung gebracht werden könnte. Um Hinweise zu sammeln, welche diese Hypothesen

stützen oder widerlegen, integrieren wir nun bei den Zeitpunkten zwei, fünf und zehn Jahre nach der Geburt den CBCL-Fragebogen. Ausgefüllt wird dieser von den Eltern des Kindes.

Schlusswort

Wir möchten uns nochmals herzlich bei Ihnen bedanken, dass Sie sich bereit erklärt haben, an unserer Studie teilzunehmen. Gerade im ersten Lebensjahr, wenn die Probenentnahmen sehr häufig stattfinden, sind Ihre Flexibilität und Unterstützung eine grosse Bereicherung für die Zusammenarbeit. Es wäre wunderbar, wenn wir Sie und Ihre Familie bis zum zehnten Geburtstag Ihres Kindes weiterhin begleiten dürften.

Ein grosser Dank geht auch an Prof. Dr. med Daniel Surbek, PD Dr. med. Anda Radan, Annina Etter, Melanie Schmutz und das gesamte Team an Study Nurses und Hebammen der Frauenklinik des Inselspitals Bern, die ein sehr wichtiger Teil des BeBiCo-Teams sind. Das Rekrutieren und Einschliessen der Probandinnen, Entnehmen von ersten Proben und sonstige Mithilfe sind von enormer Bedeutung und ein Grundstein der Studie. Weiter geht ein Dank an alle Masterarbeitsstudierenden und Mitarbeitenden seitens der Universität Bern und des DBMR, die die tägliche Umsetzung der Studie ermöglichen.

Wichtig: Falls sich Ihre Adresse oder Kontaktdaten ändern sollten, bitten wir Sie, uns dies mitzuteilen, damit wir weiterhin in Kontakt bleiben können.

Wenn Sie Interesse und Motivation haben, die BeBiCo-Reise erneut zu durchlaufen und ein weiteres Kind in unserer Studie anzumelden, würden wir uns sehr darüber freuen. Wir sind dankbar für jedes Geschwisterkind, das sich ebenfalls beteiligt.

Für alle weiteren Fragen zur Studie steht Ihnen die Studienleitung jederzeit zur Verfügung:

- Prof. Dr. Stephanie Ganal-Vonarburg (stephanie.ganal@unibe.ch)
- PD Dr. med. Christiane Sokollik (christiane.sokollik@insel.ch)
- Dr. med. Luca Cecchini
- Annina Zumbühl

Freundliche Grüsse

Das BeBiCo-Studienteam



Das Studienteam aus Zimbabwe