

Medienmitteilung

Bern, 13. November 2014 / ml

Inselspital: Forscher entdecken neue Therapie für Hirnschäden bei der Geburt

Forscher des Inselspitals Bern und der Yale Universität haben eine neue Möglichkeit entdeckt, perinatale Hirnschäden zu behandeln. Die Erkenntnisse lassen sich auf weitere neurodegenerative Erkrankungen übertragen – zum Beispiel auf Alzheimer, Parkinson oder traumatische Gehirnverletzungen.

Die Ursachen von perinatalen Hirnschädigungen (kurz vor oder während der Geburt) sind mannigfaltig: Auslöser sind oft eine Frühgeburt, Infektionen oder Sauerstoffmangel. Die Behandlung solcher Hirnschädigungen ist schwierig – die Schäden sind meist nicht rückgängig zu machen und führen oft zu lebenslanger, teilweise schwerer Behinderung.

Forschern des Inselspitals Bern und der Yale Universität ist es nun gemeinsam gelungen, eine neue Therapie zur Behandlung von geburtsbedingten Hirnschäden zu entwickeln, die mit dem microRNA let-7-Molekül (eine regulatorische, nichtcodierende Ribonukleinsäure) zusammenhängen. Das Molekül verursacht einen neuronalen Zellschaden im frühkindlichen Gehirn und ist häufig für Hirnschäden während der Geburt verantwortlich. Die Forschungsteam hat entdeckt, dass eine synthetische Variante des sPIF-Peptids (Preimplantation Factor), das vom Embryo selbst produziert wird, neuronalen Zelltod und Hirnschäden vermindert, indem es let-7 reduziert.

Positive Ergebnisse bei Tests am Modell

Die Wirkung des sPIF-Peptids testete die Forschergruppe bereits erfolgreich an einem Tiermodell. Dabei therapierten die Forscher ein Rattenmodell, das einen perinatalen Hirnschaden imitierte. Das Ergebnis: Die sPIF Behandlung rettete neuronale Zellen und reduzierte die entzündliche Reaktion im Gehirn der Ratte. «Aufgrund dieser Erkenntnisse haben wir eine Reihe von in vitro und in vivo Experimenten durchgeführt und konnten präzise nachweisen, dass sPIF die Produktion von let-7 stoppt», erklärt Daniel Surbek, Professor an der Frauenklinik des Inselspitals Bern.

Erstautor Martin Müller (Oberarzt am Inselspital Bern und an der Yale Universität), der das Rattenmodell entwickelt hat, zeigt sich von den Resultaten der Studien begeistert: «Unsere Ergebnisse belegen, dass sPIF den Hirnschaden reduziert, indem es den Wirkungspfad des let-7-Moleküls verändert. Zudem konnten wir eine Zunahme des Gehirnvolumens und die Rettung von Neuronen nach unserer Behandlung beobachten, was erstaunlich ist.»

Auch an der Yale Universität ist man von den Ergebnissen beeindruckt: Michael Paidas, Professor an der Yale Universität, freut sich: «Zum ersten Mal haben wir einen klaren Hinweis für eine neue Therapieoption von perinatalen Hirnschäden, der durch das microRNA let-7-Molekül bedingt ist.»

Einsatz von sPIF bald bei weiteren neurodegenerativen Erkrankungen denkbar

Die positiven Ergebnisse der Studien lassen auch Patienten mit anderen neurodegenerativen Erkrankungen (Erkrankungen des Nervensystems) hoffen: Bald schon könnten sPIF-Therapien bei Patienten mit Alzheimer, Parkinson oder traumatischen Gehirnverletzungen eingesetzt werden.

Die Forschungsergebnisse wurden im September in der renommierten Zeitschrift *Proceedings of the National Academy of Sciences USA (PNAS)* publiziert.

Originalpublikation:

http://www.insel.ch/fileadmin/inseispital/users/ueber_das_Inselspital/Mediendienst/Pdf/141113_Studie_ganz.pdf

Bildlegende:

*Das erfolgreiche [Forschungsteam](#) ist erfreut über die wegweisenden Erkenntnisse der sPIF-Studien.
(Foto: Dr. Martin Müller)*

Weitere Auskünfte für Medienschaffende:

*Prof. Daniel Surbek, Co-Direktor/Chefarzt Geburtshilfe, Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Inselspital,
031 632 11 03 (ruft zurück).*