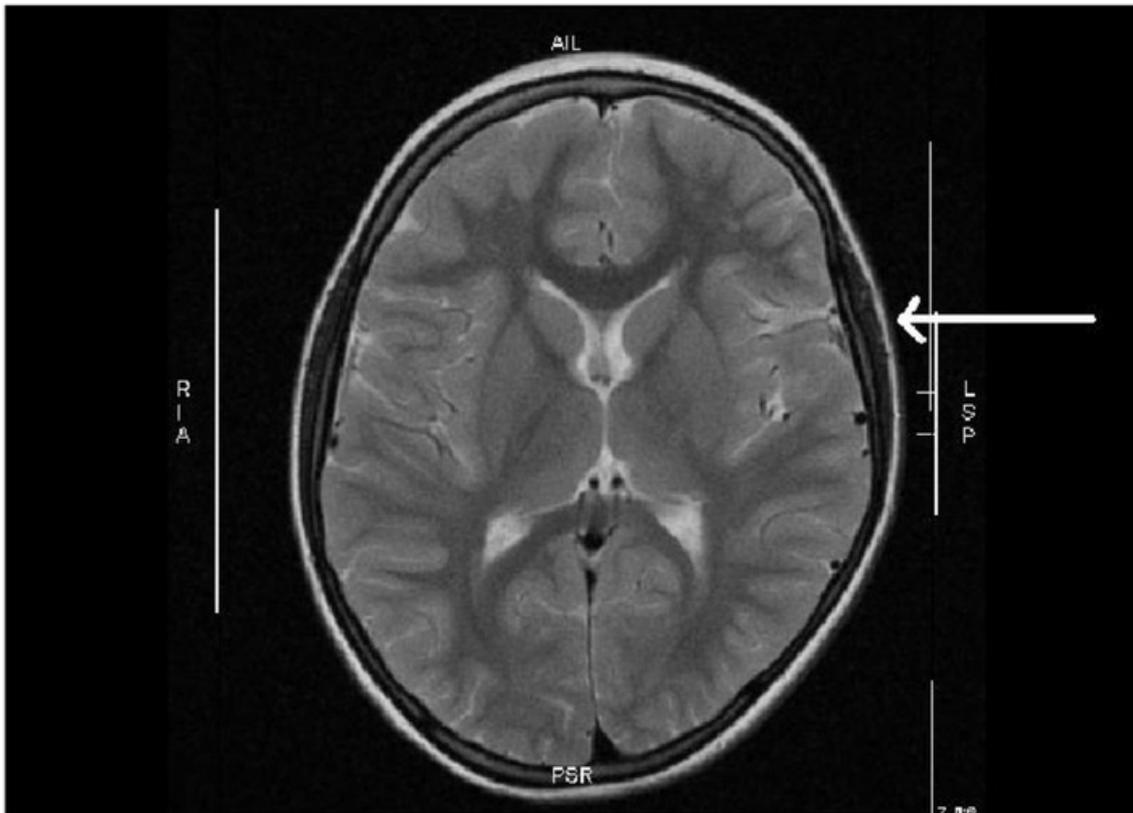




06.03.2018 - 09:25 Uhr

## RUB-Mediziner entdecken wichtigen Index für Hirnschäden bei Neugeborenen



Bochum (ots) -

- Querverweis: Die englische Pressemitteilung liegt in der digitalen Pressemappe zum Download vor und ist unter <http://www.presseportal.de/pm/129797/3883672> abrufbar -

RUB-Mediziner: "Das Risiko für Hirnschäden in der weißen Substanz ist bei Reifgeborenen mit großem Kopfumfang verzehnfacht - trotz unauffälliger Geburt"

Bochumer Mediziner haben eine einfache Methode entdeckt, um Babys mit hohem Risiko für Hirnschäden in der weißen Substanz zu erkennen, die Hauptursachen der zerebralen Kinderlähmung (Zerebralparese) sind. Sie untersuchten prospektiv 4.725 reife Neugeborene mit Ultraschall, eine Population, die normalerweise nicht untersucht wird, und zeigten, dass ein großer Kopfumfang bei Geburt (> 90. Perzentile) das Risiko für einen Hirnschaden um das Zehnfache erhöht. "Für uns ist die Schädigung der weißen Substanz in einer scheinbar gesunden Population von überwiegend männlichen Neugeborenen das fehlende Bindeglied zwischen dem Hirnschaden, der der Diagnose entgeht, und der Entwicklung ungeklärter Zerebralparesen im Kindesalter", sagt Prof. Dr. Arne Jensen von der Campus Klinik Gynäkologie an der Ruhr-Universität Bochum. Er berichtet zusammen mit seinem Kollegen Bert Holmer, MD, in der Zeitschrift "Obstetrics and Gynecology International" <https://www.hindawi.com/journals/ogi/2018/2120835/>.

Ein Heilversuch mit Stammzellen bei Schlaganfall nach der Geburt wies den Weg

In einer kürzlich erschienenen Publikation hatte ein kleines Mädchen unter der Geburt einen Schlaganfall mit Halbseitenlähmung erlitten, obwohl es am Termin nach unauffälliger Schwangerschaft der Mutter mit normalen Apgar-Werten bei großem Kopfumfang (> 97. Perzentile) und Anzeichen einer starken Kopfverformung scheinbar gesund geboren worden war. Nach der Magnetresonanztomographie des Schädels (MRT), die einen wegweisenden Befund ergab, wurde die Stammzellbehandlung aus Nabelschnurblut erfolgreich durchgeführt. "Zu unserer Überraschung war die Druckstelle am Gehirn durch die mechanische Kompression 5 Jahre nach der Geburt des Mädchens immer noch sichtbar", erinnert sich Prof. Arne Jensen. "Wir haben daraufhin unsere Datenbank gezielt durchsucht und festgestellt, dass bei Kombination von großem kindlichen Kopfumfang mit protrahierter Geburt oder Geburtsstillstand ein hohes Risiko für eine Hirnschädigung in der weißen Substanz besteht."

U-förmige Beziehung zwischen Kopfumfang und Hirnschaden

Auch reifgeborene Babys mit sehr kleinem Kopfumfang (<10. Perzentile) sind bedroht, denn bei ihnen steigt die Rate an Schäden in der weißen Substanz um das Sechsfache (Risiko 2,5%) gegenüber dem Referenzwert (Risiko 0,4%) an, was auf unterschiedliche Entstehungsmechanismen hindeutet. Bei Kopfumfängen über der 90. Perzentile (Risiko 4,3%) stehen ursächlich ein relatives

Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und Becken der Mutter sowie eine lange Geburtsdauer bei erhaltener Vitalität der Neugeborenen im Vordergrund, während unterhalb der 10. Perzentile ein akuter oder chronischer Sauerstoffmangel mit Verminderung von Vitalität, Apgar-Bewertung und Säurebasenhaushalt der Babys überwiegen. Diese Babys sind, anders als die großen gesunden Neugeborenen, in einem schlechten Zustand bei Geburt und werden deshalb gewöhnlich durch Hirnulterschall untersucht, so dass Hirnschäden entdeckt werden können.

#### Wichtige klinische Konsequenzen

Zur Verbesserung der klinischen Versorgung gefährdeter Kinder im Hinblick auf eine dramatische Zunahme von mütterlicher Adipositas und kindlichem Übergewicht wurde kürzlich von den Bochumer Medizinerinnen ein generelles Screening auf Hirnschäden bei Neugeborenen, die nach längerer Wehentätigkeit eine Verformung des Schädels zeigen, empfohlen. "Wir glauben, dass klinisch unauffällige Neugeborene, die sehr große oder sehr kleine Kopfumfänge aufweisen, grundsätzlich einer Bildgebung des Gehirns zugeführt werden sollten, um kosteneffiziente Therapieoptionen wie eine frühzeitige aktive Neurorehabilitation oder auch potenziell wirksame Zellbehandlungen anbieten zu können, denen vor kurzem der Medikamentenstatus zur Behandlung seltener Erkrankungen durch die EMA (Orphan Medicinal Product Designation) verliehen worden ist.

#### Titelaufnahme

Arne Jensen and Bert Holmer, "White Matter Damage in 4,725 Term-Born Infants Is Determined by Head Circumference at Birth: The Missing Link," *Obstetrics and Gynecology International*, vol. 2018, Article ID 2120835, 12 pages, 2018.  
doi:10.1155/2018/2120835

#### Weitere Informationen

- Prof. Dr. med. Arne Jensen, Ruhr-Universität Bochum, Campus Klinik Gynäkologie, Universitätsstr. 140, 44799 Bochum, Telefon +49 234/588196-0  
Arne.Jensen@ruhr-uni-bochum.de

#### Links

- Jensen and E. Hamelmann (2016): First autologous cord blood therapy for pediatric ischemic stroke and cerebral palsy caused by cephalic molding during birth - Individual treatment with mononuclear cells, *Case Reports in Transplantation* Volume 2016 (2016), Article ID 1717426, 9 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2016/1717426>

- Orphan Medicinal Product Designation for Periventricular Leukomalacia, EMA 2016 <http://ots.de/EEum8w>

#### Kontakt:

Prof. Dr. med. Arne Jensen, Ruhr-Universität Bochum, Campus Klinik Gynäkologie, Universitätsstr. 140, 44799 Bochum, Telefon +49 234/588196-0  
arne.jensen@ruhr-uni-bochum.de

#### Medieninhalte

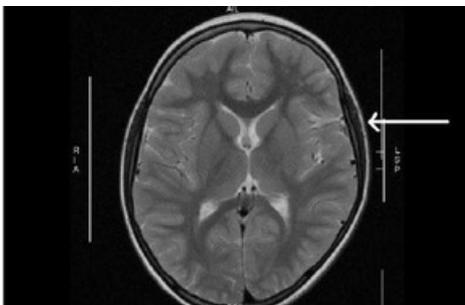


Fig. 1: Druckstelle des Gehirns (Pfeil) des Neugeborenen nach der Geburt, verursacht durch großen Kopfumfang (>90. Perzentile) und relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem (verengten) Becken (Jensen and Hamelmann 2016, <http://dx.doi.org/10.1155/2016/1717426>). Weiterer Text über ots und [www.presseportal.de/nr/129797](http://www.presseportal.de/nr/129797) / Die Verwendung dieses Bildes ist für redaktionelle Zwecke honorarfrei. Veröffentlichung bitte unter Quellenangabe: "obs/Campus Klinik an der Ruhr-Universität Bochum/Arne Jensen"

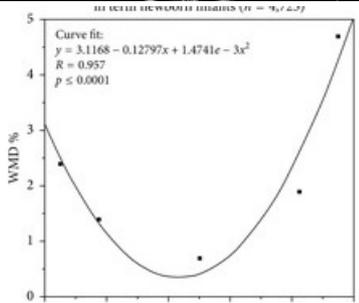


Fig. 2: Der Kopfumfang der Neugeborenen bestimmt das Hirnschädigungsrisiko in der weißen Substanz bei 4.725 am Termin geborenen Kindern. Interessanterweise gab es nur beim Kopfumfang und nicht bei den anderen Körpermaßen diesen engen Bezug zum Hirnschaden über den gesamten Bereich der Kopfumfangs-Perzentilen. (Jensen and Holmer, 2018). Weiterer Text über ots und [www.presseportal.de/nr/129797](http://www.presseportal.de/nr/129797) / Die Verwendung dieses Bildes ist für redaktionelle Zwecke honorarfrei. Veröffentlichung bitte unter Quellenangabe: "obs/Campus Klinik an der Ruhr-Universität Bochum/Arne Jensen"

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100064104/100813038> abgerufen werden.