Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin

Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung

Band: 24 (2012)

Heft: 92

Artikel: Frühe Prognosen für Frühgeborene

Autor: Otto, Vivianne

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-967853

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Frühe Prognosen für Frühgeborene

Erst nach dem ersten Lebensjahr zeigt sich, wie es um die geistigen und motorischen Fähigkeiten eines zu früh geborenen Kindes steht. Anhand seiner Hirnströme wollen Forschende dies kurz nach Geburt herausfinden. *Von Vivianne Otto*

Die Zwillinge wurden an Weihnachten geboren – fünfzehn Wochen vor dem Geburtstermin. Sie liegen auf der neonatologischen Intensivstation des Unispitals Zürich. Ein Bildschirm zeigt ihren Herzschlag, die vom Beatmungsgerät unterstützte Atemfrequenz sowie die Sauerstoff- und Kohlendioxid-Konzentrationen im Blut an. Die Kurven und Werte sind so, wie sie sein sollten. Und doch stellt sich die bange Frage: Welche Chancen haben diese Winzlinge, ihr Leben dereinst selbstständig zu führen?

Die Wahrscheinlichkeit, dass zu früh geborene Kinder später an geistigen und motorischen Behinderungen leiden, ist hoch. Sie beträgt sieben Prozent für schwere Behinderungen, 30 bis 40 Prozent für leichte. Zu den schweren Behinderungen zählen Zerebrallähmung und starke geistige Einschränkungen. Zu den leichteren Sprach- und Koordinationsstörungen, verminderte Merk- und Konzentrationsfähigkeit sowie motorische Ungeschicklichkeit.

Im Inkubator:
Die Wahrscheinlichkeit, dass Frühchen behindert sein werden, ist hoch.
Bild: Felix Scholkmann/usz.ch

Gesunkene Sterblichkeit

Die Pflege der Frühgeborenen konzentriert sich heute vornehmlich auf die optimale Versorgung mit Sauerstoff und Nährstoffen. Dadurch ist die Sterblichkeit stark gesunken. Gleich geblieben ist jedoch der Anteil der geistig oder motorisch behinderten Kinder. «Nur wenn wir frühzeitig erkennen, wie es um die Gehirnfunktionen steht, können wir Wege finden, um Behinderungen zu mildern oder gar zu vermeiden», sagt Giancarlo Natalucci, Oberarzt an der Klinik für Neonatologie. «Bislang gibt es allerdings keine einfachen Methoden, um die Gehirnfunktion am Patientenbett zu überwachen.»

Natalucci und seine Kollegen erforschen, ob ein neues Verfahren zur kontinuierlichen Messung der elektrischen Aktivität des Gehirns hierzu geeignet wäre. Die Hirnströme von Kindern, die in der 24. bis 25. Schwangerschaftswoche geboren werden, erscheinen als wildes, zufällig an- und abschwellendes Rauschen. Bei Kindern, die sieben Wochen später zur Welt kommen, sehen sie ruhiger aus. Auf Phasen höherer Aktivität folgen in regelmässigen Abständen solche geringerer Aktivität. «Dies nennen wir ein reiferes Muster», erklärt Natalucci: «Es zeigt die Schlafphasen des Kindes.»

Die Hirnaktivitätsmuster können sich nach der Geburt rasch ändern. Bei einigen in der 25. Woche geborenen Kindern hat Natalucci innerhalb von drei Tagen eine Reifung zu Mustern beobachtet, wie sie sonst erst in der 31. Woche auftreten. Erklärbar ist diese rasche Entwicklung durch die Flut von Reizen, denen das Kind ausserhalb des Mutterleibs ausgesetzt ist. Es befindet sich zudem in einer Entwicklungsphase, in der Nervenzellen sehr rasch sehr viele neue Verbindungen zueinander herstellen.

Ob eine solch rasche Reifung allerdings gut ist für die spätere Entwicklung, bleibt unklar. Natalucci will dies klären, indem er die geistigen und motorischen Fähigkeiten seiner Patienten im Alter von drei Monaten und zwei Jahren überprüft. Er hofft so herauszufinden, welche Hirnaktivitätsmuster und welche Reifungsgeschwindigkeit auf eine günstige Entwicklung hindeuten und welche nicht. Dies sollte nicht nur erlauben, schon viel früher abzuschätzen, wie gut die Chancen eines Frühgeborenen für ein selbstständiges, normales Leben sind. Es wäre auch eine Grundlage, um Pflege und Therapie auf eine optimale Gehirnfunktion auszurichten. ■