idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Klinikum der Universität München
Philipp Kressirer

21.01.2009
http://idw-online.de/de/news297330

Forschungsergebnisse, Wissenschaftliche Publikationen
Medizin
überregional

LMU-Forscher entdecken genetischen Zusammenhang zwischen Folsäure-Bedarf und Eierstockfunktion

Genetische Veränderung offenbar mit verantwortlich für Fehlgeburten und Komplikationen in der Schwangerschaft

Jeder zweite Mitteleuropäer trägt eine genetische Veränderung, die zu einer zentralen enzymatischen Funktionseinschränkung führt. Der Basenausstausch 677C>T im Gen der Methylentetrahydrofolat-Reduktase (MTHFR) hat einen höheren Bedarf an Folsäure (Vitamin B9) zur Folge. Ohne eine ausreichende Vitaminversorgung besteht für betroffene Personen ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen. Betroffene Mütter haben offenbar auch ein höheres Risiko für Fehlgeburten und andere Komplikationen in der Schwangerschaft. Die Arbeitsgruppe um Professor Christian Thaler (Leiter des Hormon- und Kinderwunschzentrums an der Frauenklinik der LMU München - Camus Großhadern), und den Molekularbiologen Professor Peter Lohse (Institut für Klinische Chemie - Campus Großhadern) hat jetzt entdeckt, dass die MTHFR-677C>T-Mutation auch einen wichtigen Einfluss auf zentrale Funktionen der Eierstöcke hat.

In der neuesten Ausgabe von Fertility and Sterility (Vol. 91, No. 1, Januar 2009, p. 56-61), dem renomierten Journal der American Society for Reproductive Medicine, berichten Stefanie Hecht und Roman Pavlik von der Arbeitsgruppe Thaler von neuesten Untersuchungen an Patientinnen, bei denen im Rahmen der assistierten Fortpflanzung (in vitro-Fertilisation) eine Entnahme von Eizellen durchgeführt wurde. Bei diesem Eingriff werden quasi als Nebenprodukt auch die Flüssigkeit der Eibläschen (Follikelflüssigkeit) sowie hormonproduzierende Zellen der Eierstöcke (Granulosazellen) abgesaugt. Hecht und Pavlik konnten zeigen, dass die Östradiol-Produktion (weibliches Hormon) der Granulosazellen von MTHFR-677C>T-Trägerinnen deutlich vermindert war und dementsprechend auch die Follikelflüssigkeit dieser Frauen signifikant verminderte Östradiol-Konzentrationen zeigte.
Prof. Thaler: "Wir hatten bereits seit einiger Zeit bemerkt, dass Trägerinnen dieser MTHFR-Mutation im Rahmen der Kinderwunschbehandlung deutlich mehr Follikel-stimulierendes Hormon (FSH) benötigten, und dass diese Patientinnen trotz der höheren Dosierung eine geringere Zahl befruchtungsfähiger Eizellen und gleichzeitig eine geringere Östradiolproduktion aufwiesen." Diese Ergebnisse sind von hohem praktischem Interesse, denn es liegt nahe, dass die reduzierte Eierstocksfunktion der betroffenen Patientinnen möglicherweise durch eine optimierte Folsäuregabe zu bessern ist. Tatsächlich konnten zahlreiche andere Probleme und Risiken von MTHFR-677C>T-Mutationsträgerinnen durch eine entsprechende Vitaminbehandlung ausgeglichen werden.

Die Arbeitsgruppe um Thaler und Lohse hatte bereits im Jahre 2000 für Aufmerksamkeit gesorgt. Damals hatte sie berichtet, dass Trägerinnen der MTHFR-677C>T-Mutation deutlich seltener zweieiige Zwillinge zur Welt bringen. Thaler kommentiert diese Ergebnisse im Lichte der neuesten Daten: "Unsere damalige Beobachtung passt exakt zu den neuen Ergebnissen von Hecht und Pavlik. Ein reduziertes Ansprechen der Eierstöcke auf die Stimulation durch FSH kann sehr gut erklären, warum Frauen seltener gleichzeitig zwei Eibläschen ausreifen - und exakt dieser Vorgang ist die Voraussetzung für zweieiige Zwillinge!" Ganz in diese Überlegungen passen auch neuere Daten aus Schweden und Ungarn, wonach eine erhöhte Gabe von Folsäure offenbar auch die Zwillingshäufigkeit beeinflusst. Bei Müttern, die zu Beginn ihrer Schwangerschaft viel Folsäure zu sich genommen hatten, erhöhte sich die Wahrscheinlichkeit für zweieiige

Zwillinge signifikant.

Ansprechpartner:
Prof. Dr. med. Christian J. Thaler
Leiter des Hormon- und Kinderwunschzentrums
Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Klinikum der Universität München - Campus Großhadern
81377 München
Tel: +49-89-7095-4588
Mobil: +49-170-4940540
www.kinderwunsch-uni-muenchen.de

Klinikum der Universität München
Im Klinikum der Universität München (LMU) sind im Jahr 2007 an den Standorten Großhadern und Innenstadt etwa 500.000 Patienten ambulant, poliklinisch, teilstationär und stationär behandelt worden. Die 44 Fachkliniken, Institute und Abteilungen verfügen über mehr als 2.300 Betten. Von insgesamt 9.700 Beschäftigten sind rund 1.700 Mediziner. Forschung und Lehre ermöglichen eine Patientenversorgung auf höchstem medizinischem Niveau. Das Klinikum der Universität München hat im Jahr 2007 etwa 57 Millionen Euro an Drittmitteln eingeworben und ist seit Juni 2006 Anstalt des öffentlichen Rechts.
Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.klinikum.uni-muenchen.de