

Neue Ansätze zur Behandlung von Schwangerschaftskomplikationen

Forschende der RWTH Aachen haben gemeinsam mit einem Team aus St. Louis eine Studie in der Fachzeitschrift Science Advances veröffentlicht, die neue Wege für die Behandlung von Schwangerschaftskomplikationen eröffnen könnte.

Während der Schwangerschaft gleicht der Körper Hormone und biologische Signale sorgfältig aus, um sicherzustellen, dass die Wehen zum richtigen Zeitpunkt einsetzen. Die Teams um Professor Marc Spehr vom Lehrstuhl für Chemosensorik der RWTH und Professorin Polina Lishko der Washington University in St. Louis untersuchten die Rolle des Kalium-Ionenkanals Kir7.1 in diesem Prozess. Die Ergebnisse dieser Studie wurden nun in der renommierten Fachzeitschrift Science Advances veröffentlicht.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben herausgefunden, dass bestimmte Steroidhormone, die in der Schwangerschaft produziert werden, eine entscheidende Rolle bei der Auslösung oder Verhinderung vorzeitiger Wehen spielen, indem sie auf Kir7.1 einwirken. Diese Erkenntnisse liefern neue Ansätze für die Entwicklung gezielterer Behandlungsmethoden bei Schwangerschaftskomplikationen.

Eine Schlüsselrolle spielt dabei das Hormon Progesteron: Es aktiviert Kir7.1 und hält die Gebärmutter in einem entspannten Zustand, um eine Frühgeburt zu verhindern. Kurz vor der Geburt steigt der Spiegel des Hormons Östradiol an. Dieses blockiert die Wirkung von Kir7.1, sodass sich die Gebärmutter zusammenziehen kann und die Wehen einsetzen. Diese Erkenntnisse werfen ein neues Licht auf den Geburtsprozess und könnten dabei helfen, gezieltere Therapien gegen vorzeitige Wehen zu entwickeln, um so Frühgeburten zu verhindern.

Darüber hinaus konnten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zeigen, dass Kir7.1 nicht nur im Uterus, sondern auch in bestimmten Zellen der Plazenta vorkommt, die die Durchblutung des Babys regulieren. Die Entdeckung könnte helfen, Krankheiten wie Präeklampsie – eine potenziell gefährliche Schwangerschaftskomplikation – besser zu verstehen, um auch hier die Behandlungsstrategien zu verbessern.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Studie betrifft die Wirkung von Medikamenten, die zur Regulierung von Wehen eingesetzt werden. So zeigte sich, dass bestimmte synthetische Steroide, darunter 17-OHPC und Dydrogesteron, Kir7.1 aktivieren und so zur Entspannung der Gebärmutter beitragen. Im Gegensatz dazu blockiert das Medikament Mifepriston, das für Schwangerschaftsabbrüche eingesetzt wird, Kir7.1 gezielt, wodurch Wehen ausgelöst werden. Dieses verbesserte Verständnis der molekularen Wirkmechanismen könnte helfen, bestehende Medikamente gezielter einzusetzen und neue Therapieansätze zu entwickeln.

Originalpublikation:

www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adr5086