

Fusobacterium: Antibiotische Behandlung gegen Endometriose?

Datum: 29.11.2023

Original Titel:

Fusobacterium infection facilitates the development of endometriosis through the phenotypic transition of endometrial fibroblasts

Kurz & fundiert

- Biologische Basis der Endometriose noch nicht gut verstanden
- Untersuchung mit 155 Frauen in Japan: Häufig Fusobacterium bei Endometriose-Patientinnen, nicht aber bei Kontrollen
- Tiermodell Maus: Infektion mit Fusobacterium steigert Endometriose-Läsionen
- Tiermodell deutet auf Antibiotika als Chance bei Endometriose
- Antibiotische Behandlung gegen Endometriose: Klinische Studien folgen

MedWiss - Obwohl Endometriose nach aktuellen Schätzungen bis zu 15 % der Frauen im gebärfähigen Alter betrifft, sind die der Erkrankung zugrundeliegenden Mechanismen nicht vollständig verstanden. Neue Daten deuten darauf, dass die Infektion mit Fusobacterium zur Entstehung der Endometriose beitragen könnte. Eine antibiotische Behandlung könnte daher ein möglicher Behandlungsansatz bei Endometrium-Infektion und Endometriose darstellen. Dies soll nun in klinischen Studien geprüft werden.

Obwohl Endometriose nach aktuellen Schätzungen bis zu 15 % der Frauen im gebärfähigen Alter betrifft, sind die der Erkrankung zugrundeliegenden Mechanismen nicht vollständig verstanden. Wird die biologische Basis der Endometriose verstanden, hat dies das Potenzial, die komplexen Krankheitsvorgänge zu erfassen und so präventive Strategien, Früherkennung und effektivere Behandlung zu ermöglichen und womöglich den Krankheitsfortschritt zu verhindern.

Biologische Basis der Endometriose besser verstehen

In einer aktuellen Studie mit 155 Frauen in Japan im durchschnittlichen Alter von 41 - 43 Jahren identifizierten Wissenschaftler ein mögliches infektiöses Element der Endometriose. Speziell fanden die Autoren die Bakterienart Fusobacterium im Endometrium und in endometrialen Läsionen bei mehr als der Hälfte (64 %) der untersuchten Endometriose-Patientinnen (n = 76). In einer untersuchten Kontrollgruppe ohne Endometriose (n = 79) konnte das Bakterium hingegen nur bei 7 % der Frauen im Endometrium nachgewiesen werden.

Häufig Fusobacterium bei Endometriose-Patientinnen, nicht aber bei Kontrollen

Die Autoren untersuchten die Rolle von Fusobacterium genauer anhand eines Tiermodells mit Mäusen. Verabreichten die Wissenschaftler Mäusen Fusobakterien, erhöhte sich die Zahl und Größe von endometrialen Läsionen. Eine antibiotische Behandlung mit Metronidazol und Chloramphenicol reduzierte die Läsionen.

In immunhistochemischen und biochemischen Analysen (in vitro) konnte festgestellt werden, dass die Infektion von Endometrium-Zellen mit Fusobacterium zu Wachstumsfaktor-Signalen (TGF- β) führte, die zu einer Veränderung ruhender Fibroblasten zu Myofibroblasten (Transgelin-positiv) mit verändertem Proliferations-, Adhäsions- und Migrationsverhalten führte. Im Tiermodell ging dies mit mehr und größeren Endometriose-Läsionen einher. Die Antibiotika-Behandlung infizierter Mäuse verhinderte hingegen weitgehend die Etablierung der Endometriose und reduzierte Zahl und Größe bereits gebildeter Endometriose-Läsionen.

Tiermodell deutet auf Antibiotika als Chance bei Endometriose

Diese Ergebnisse, so die Autoren, deuten darauf, dass die Infektion mit Fusobacterium zur Entstehung der Endometriose beitragen könnte. Eine antibiotische Behandlung könnte daher ein möglicher Behandlungsansatz bei Endometrium-Infektion und Endometriose darstellen. Dies soll nun in klinischen Studien geprüft werden.

Referenzen:

Muraoka A, Suzuki M, Hamaguchi T, Watanabe S, Iijima K, Murofushi Y, Shinjo K, Osuka S, Hariyama Y, Ito M, Ohno K, Kiyono T, Kyo S, Iwase A, Kikkawa F, Kajiyama H, Kondo Y. Fusobacterium infection facilitates the development of endometriosis through the phenotypic transition of endometrial fibroblasts. *Sci Transl Med.* 2023 Jun 14;15(700):eadd1531. doi: 10.1126/scitranslmed.add1531. Epub 2023 Jun 14. PMID: 37315109.