

Journal für

Gynäkologische Endokrinologie

Gynäkologie • Kontrazeption • Menopause • Reproduktionsmedizin

**Für Sie gelesen: Trophoblastinvasion in die uterinen Drüsen
im ersten Trimenon**

Moser G, Weiss G, Sundl M, Huppertz B

Journal für Gynäkologische Endokrinologie 2016; 10 (1)

(Ausgabe für Österreich), 29

Journal für Gynäkologische Endokrinologie 2016; 10 (1)

(Ausgabe für Schweiz), 29

**Offizielles Organ der Österreichischen
IVF-Gesellschaft**

**Offizielles Organ der Österreichischen
Menopause-Gesellschaft**

Indexed in EMBASE/Scopus/Excerpta Medica

www.kup.at/gynaekologie

Member of the



Homepage:

www.kup.at/gynaekologie

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. h. b. GZ07Z007636M · Verlagspostamt: 3002 Parkersdorf · Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Unsere Räucherkegel fertigen wir aus den feinsten **Kräutern** und **Hölzern**, vermischt mit dem wohlriechenden **Harz** der **Schwarzföhre**, ihrem »Pech«. Vieles sammeln wir wild in den Wiesen und Wäldern unseres **Bio-Bauernhofes** am Fuß der Hohen Wand, manches bauen wir eigens an. Für unsere Räucherkegel verwenden wir reine **Holzkohle** aus traditioneller österreichischer Köhlerlei.

»Eure Räucherkegel sind einfach wunderbar.
Bessere Räucherkegel als Eure sind mir nicht bekannt.«
– Wolf-Dieter Storl

synthetische
OHNE
Zusätze

Waldweihrauch

»Feines Räucherwerk
aus dem *Schneeberg*«
L A N D



www.waldweihrauch.at

Für Sie gelesen

Zusammengefasst von G. Moser, G. Weiss, M. Sundl, B. Huppertz

■ Trophoblastinvasion in die uterinen Drüsen im ersten Trimenon

Moser G, Weiss G, Gauster M, et al. Evidence from the very beginning: endoglandular trophoblasts penetrate and replace uterine glands in situ and in vitro. *Hum Reprod* 2015; 30: 2747–57.

Der maternale Blutfluss im intervillösen Raum der Plazenta wird erst am Ende des ersten Trimenons etabliert, damit ist eine hämotrophe Ernährung des Embryos/Fetus auch erst gegen Ende des ersten Trimenons möglich [1–3]. Bis dahin ist der intervillöse Raum hauptsächlich mit einer Mischung aus einem Ultrafiltrat des Blutes (Plasma) und Sekreten der uterinen Drüsen gefüllt.

Vor mehr als 10 Jahren kam die Hypothese auf, dass diese Drüsensekrete eine wichtige Nährstoffquelle für den Embryo im ersten Trimenon sind (histiotrophe Ernährung) [4]. Diese Hypothese wurde in den letzten Jahren auch durch zahlreiche Studien gestärkt [5, 6]. Der genaue Weg, wie die Drüsensekrete den intervillösen Raum und damit in weiterer Folge den Embryo erreichen, war allerdings bisher unbekannt. Erst kürzlich wurde erstmalig der Kontakt von extravillösen Trophoblasten mit den uterinen Drüsen nachgewiesen (endoglandulärer Trophoblast) [7].

Dieser endoglanduläre Trophoblast wurde jetzt genauer charakterisiert. Umfangreiches mikroskopisches Screening von Implantationsstellen, Plazenten aus dem ersten Trimenon sowie Plazenta-*in-vitro*-Kokulturen zeigten, dass Trophoblasten bereits direkt bei der Implantation uterine Drüsen erreichen [8]. Im Verlauf des ersten Trimenons invadieren endoglanduläre Trophoblasten uterine Drüsen, ersetzen das Drüsenepithel und eröffnen die Lumina der uterinen Drüsen in Richtung des intervillösen Raumes. Damit können die Drüsensekrete in den intervillösen Raum einströmen.

Die Drüseninvasion verläuft parallel zur Invasion der uterinen Spiralarterien, allerdings werden im ersten Trimenon signifikant mehr Drüsenepithelzellen als Gefäßendothelzellen durch Trophoblasten ersetzt [8].

Die erfolgreiche Invasion sowie Eröffnung der uterinen Drüsen durch endoglanduläre Trophoblasten im ersten Trimenon hat wahrscheinlich mehr Einfluss auf einen erfolgreichen Verlauf der frühen Schwangerschaft als bisher angenommen. Fehler in diesem Prozess könnten mögliche Ursachen für Schwangerschaftspathologien sein.

Förderung

Diese Studie wurde vom österreichischen Wissenschaftsfonds FWF (Projektum-

mer P24739-B23), dem Land Steiermark und dem Postdoc-Programm der Medizinischen Universität Graz finanziert.

Literatur:

1. Hustin J, Schaaps JP. Echographic [corrected] and anatomic studies of the maternotrophoblastic border during the first trimester of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 157: 162–8.
2. Jaffe R, Jauniaux E, Hustin J. Maternal circulation in the first-trimester human placenta – myth or reality? *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176: 695–705.
3. Kliman HJ. Uteroplacental blood flow. The story of decidualization, menstruation, and trophoblast invasion. *Am J Pathol* 2000; 157: 1759–68.
4. Burton GJ, Watson AL, Hempstock J, et al. Uterine glands provide histiotrophic nutrition for the human fetus during the first trimester of pregnancy. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; 87: 2954–9.
5. Jones CJ, Choudhury RH, Aplin JD. Tracking nutrient transfer at the human maternofetal interface from 4 weeks to term. *Placenta* 2015; 36: 372–80.
6. Spencer TE. Biological roles of uterine glands in pregnancy. *Semin Reprod Med* 2014; 32: 346–57.
7. Moser G, Gauster M, Orendi K, et al. Endoglandular trophoblast, an alternative route of trophoblast invasion? Analysis with novel confrontation co-culture models. *Hum Reprod* 2010; 25: 1127–36.
8. Moser G, Weiss G, Gauster M, et al. Evidence from the very beginning: endoglandular trophoblasts penetrate and replace uterine glands in situ and in vitro. *Hum Reprod* 2015; 30: 2747–57.

Korrespondenzadresse:

Mag. rer. nat. Gerit Moser, PhD
Institut für Zellbiologie, Histologie und Embryologie
Medizinische Universität Graz
A-8010 Graz, Harrachgasse 21/7
E-Mail: g.moser@medunigraz.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)