

Journal für

# Reproduktionsmedizin und Endokrinologie

– Journal of Reproductive Medicine and Endocrinology –

Andrologie • Embryologie & Biologie • Endokrinologie • Ethik & Recht • Genetik  
Gynäkologie • Kontrazeption • Psychosomatik • Reproduktionsmedizin • Urologie



**Gemeinsame Jahrestagung der Österreichischen  
Gesellschaft für Reproduktionsmedizin und  
Endokrinologie und der Österreichischen  
IVF-Gesellschaft 18.–20. Oktober 2018, Innsbruck -  
Abstracts**

*J. Reproduktionsmed. Endokrinol 2018; 15 (4), 180-185*

[www.kup.at/repromedizin](http://www.kup.at/repromedizin)

Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

Offizielles Organ: AGRBM, BRZ, DVR, DGA, DGGEF, DGRM, DIR, EFA, OEGRM, SRBM/DGE

Indexed in EMBASE/Excerpta Medica/Scopus

Krause & Pachernegg GmbH, Verlag für Medizin und Wirtschaft, A-3003 Gablitz

# Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

## [Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat  
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno  
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:  
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3  
Labotect GmbH



InControl 1050  
Labotect GmbH

## 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](#)

# Gemeinsame Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie und der Österreichischen IVF-Gesellschaft

18.–20. Oktober 2018, Innsbruck

## Abstracts\*

### ART und klinische Psychologie – Synergetisch verbunden: 3 Fallvignetten

K. Brandt  
IVF-Zentren Prof. Zech, Bregenz

Das Zusammenwirken dieser beiden Fachgebiete wird auf der Grundlage dreier Patientengeschichten aufgezeigt. Dabei wird deutlich, wie die Bemühungen auf medizinischer Ebene wirksam durch psychologische Interventionen unterstützt werden können. Die 3 Fallvignetten stehen exemplarisch für eine große Zahl anderer, die seit 1987 betreut wurden.

In der Zusammenschau lassen sich daraus Aspekte zur synergetischen Verbindung der beiden Fachgebiete ableiten.

### Atypische Präsentation eines McCune-Albright-Syndroms als eine seltene Ursache für Pubertas praecox – Ein Fallbericht

K. Feil, B. Toth, B. Seeber  
Universitätsklinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Innsbruck

**Einleitung** Das McCune-Albright-Syndrom (MAS) ist klassischerweise durch die Trias fibröse Dysplasie der Knochen, Pigmentierungsstörungen im Sinne von Café-au-lait-Flecken und *Pubertas praecox* definiert. Die Prävalenz liegt zwischen 1:100.000–1:1.000.000. Ursächlich ist eine postzygotische Mutation des *GNAS1*-Gens auf Chromosom 20. Dieser Gen-Locus kodiert unter anderem das Gs-a-Protein, welches an der cAMP-Regulation beteiligt ist. Durch die postzygotische Mutation ist die resultierende cAMP-Dysregulation als Mosaik mit unterschiedlicher Ausprägung und Gewebeteilung anzutreffen.

**Fallbericht** Eine 7-jährige Patientin mit bekannter polyostotischer fibröser Dysplasie und multiplen Frakturen in der Anamnese wurde mit einer vaginalen Blutung seit 5 Ta-

gen vorstellig. Sonographisch stellte sich ein vergrößerter Uterus mit einer Endometriumsdicke von 6 mm dar, zudem wurde eine Ovarialzyste mit 43 mm Durchmesser ersichtlich. Anamnestisch ließ sich ein Brustwachstum seit ca. 2 Monaten sowie eine beginnende Pubarche erheben, inspektorisch Tanner B3, P2. Café-au-lait Flecken waren nicht vorhanden. Laborchemisch imponierte ein deutlich erhöhter Östradiolspiegel, Gonadotropine unauffällig, Tumormarker ebenfalls unauffällig. Knochenalter: 7 Jahre und 10 Monate.

Wir leiteten eine Therapie mit Anastrozol 2,5 mg/d ein. Im Rahmen einer Verlaufskontrolle nach 4 Wochen wurde eine deutliche Größenreduktion der Ovarialzyste (23 mm) ersichtlich, ebenso war der Östradiolspiegel deutlich rückläufig.

**Schlussfolgerung** Auch bei bereits diagnostizierter fibröser Dysplasie wird ein MAS häufig übersehen. Beim Auftreten einer *Pubertas praecox*, vor allem in Verbindung mit fibröser Dysplasie oder auch in Verbindung mit Café-au-lait-Flecken, sollte immer auch an die Differentialdiagnose MAS gedacht werden. Eine operative Entfernung der häufig in diesen Fällen vorhandenen Ovarialzysten sollte unterbleiben. Die Therapie der Wahl ist entweder ein Aromatasehemmer oder ein selektiver Östrogenrezeptormodulator. Verlaufskontrollen sollten regelmäßig stattfinden, da unter der o. g. Therapie auch Zeichen einer zentralen *Pubertas praecox* auftreten können, welche mit GnRH-Analoga therapiert werden sollten.

### Health Risks in the Offspring Induced by ART – The Need for an Open and Transparent Risk Communication in Reproductive Medicine

D. Gregorowius<sup>1</sup>, R. Baumann-Hölzle<sup>1</sup>, U. Scherrer<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Stiftung Dialog Ethik, Zürich; <sup>2</sup>Departments of Cardiology and BioMedical Research, Inselspital, Bern, Schweiz

**Introduction** For almost four decades assisted reproductive technologies (ART) have been used as a standard procedure and have

helped millions of sterile couples to conceive their own children. While for many years ART were considered relatively safe, this situation has changed recently with accumulating evidence indicating that ART may increase health risks in the offspring's later life: in humans, ART induces premature vascular ageing, arterial hypertension, cardiac dysfunction and insulin resistance in apparently healthy children and adolescents. The widespread use of ART and its emergence as an important risk factor for long-term health asks for an ethical reflection on how to deal with these newly discovered risks.

**Methods** The Inselspital Bern and the Stiftung Dialog Ethik from Zurich have carried out an interdisciplinary project. The medical research of the Inselspital Bern focused on the ART-induced alterations of the cardiovascular phenotype, its underlying mechanisms, and long-term consequences in humans and experimental animals. A case-control study in 65 healthy children born after ART and 57 control children was carried out. In a recent study, 9 ART mice (3-month old) were compared to 10 control mice. The social science research of the Stiftung Dialog Ethik focused on risk communication and the ethical implications of the newly discovered health risks (systematic literature research; research on the risk communication of fertility clinics; historical research of official documents concerning the communication of health risks).

**Results** The medical research performed at the Inselspital Bern generated major novel data on alterations induced by ART of the cardiovascular phenotype in humans (first demonstration of an increased prevalence of arterial hypertension) and in mice (ART-induced heart failure and predisposition to stroke). Moreover, the research provided the very first evidence for altered cardiac microRNA expression in ART mice, thereby opening up a novel avenue for therapeutic targeting aiming at restoring a normal phenotype in animals (and subsequently in the ART population in humans). The social science research performed by the Stiftung Dialog Ethik showed a knowledge gap concerning the risk communication of newly discovered

\*Begutachtet und zusammengestellt vom wissenschaftlichen Komitee. Ein Verzeichnis der präsentierenden Autoren finden Sie auf Seite 185, alphabetisch geordnet nach Erstautor



health effects of ART and the current counselling practice. So far, long-term health effects for the offspring have hardly been raised in official and governmental documents. The clinical evidence of long-term health effects induced by ART is just about to be reflected in academic ethics: a conflict of interest between the parents' wish for children and the offspring's well-being is raised in publications in academic ethics.

**Conclusion** One major ethical concern is a conflict of interests between a couple's desire to bear their own, whenever possible genetically-related children (principle of autonomy) and the interest of the offspring to be born healthy (principle of non-maleficence). As there is evidence that the alteration of the phenotype is linked to epigenetic changes, another ethical concern is the transgenerational transmission of ART-induced health risks (ethical implication for future generations). These concerns do not only call for a careful public deliberation on how to cope with the newly discovered health risks associated with ART, but also for an open and transparent risk communication in reproductive medicine and in the consulting practice.

### Medikamentöse Behandlung bei gestörter Frühschwangerschaft: Hat die Art der Konzeption (spontan vs. ART) einen Einfluss auf den Therapieerfolg?

M. Hafenmayr, V. Colleselli, B. E. Seeber  
Department für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin Universitätsklinik Innsbruck

**Einleitung** Das medikamentöse Therapieverfahren im Falle einer gestörten Frühschwangerschaft hat sich in den vergangenen Jahren als sichere und effektive Alternative zur operativen Therapieoption etabliert. Wie in einer vorausgegangenen Studie gezeigt, wird mit dem aktuell an unserer Institution angewendeten Medikationsschema bei gestörter Frühschwangerschaft (EPF) (ambulant 200 mg Mifegyne oral, tagesklinisch 36–48 Stunden später 800 mcg Cyprostol vaginal) eine zufriedenstellende Erfolgsrate von 92 % erreicht. Ziel der jetzigen Studie ist es zu zeigen, ob sich diese hohe Erfolgsrate auch für Schwangerschaften durch assistierte Reproduktionstechniken (ART) bestätigen lässt. Dieser Aspekt wurde bisher nur einmal im Jahr 2009 in einer Studie mit geringer Probandenzahl und ohne weitere Subanalyse in der ART-Gruppe untersucht.

**Methoden** Diese retrospektive Auswertung hat alle Patientinnen eingeschlossen, die zwischen März 2013 und Januar 2017 an unserer Institution bei EPF bis zur sonographisch 13. Schwangerschaftswoche die medikamentöse Behandlung aufgrund der Diagnose einer „missed abortion“ oder eines „blighted ovum“ erhalten haben. Bei ART-Schwangerschaften wurde ebenso berücksichtigt, ob es sich um einen „fresh“ oder „frozen“ Zyklus handelte. Weiters wurden klinische und sonographische Befunde zum Diagnosezeitpunkt, verabreichte Medikamente sowie die bis zum Gewebeabgang benötigte Zeit aus

der Krankengeschichte dokumentiert. Die Erfolgsrate wurde sowohl im Gesamtkollektiv als auch nach Aufteilung in Subgruppen berechnet. Weiters wurden die Studiendaten hinsichtlich potentieller prädiktiver Faktoren untersucht.

**Resultate** Insgesamt wurden 424 Patientinnen eingeschlossen, davon 53 mit ART-Schwangerschaften. 87,5 % aller behandelten Patientinnen hatte einen Gewebeabgang bis zur stationären Entlassung. Bei weiteren 4,5 % kam es im Verlauf zu einem erfolgreichen Gewebeabgang, sodass die Gesamterfolgsrate 92,0 % betrug. Eine Subgruppenanalyse in Bezug auf die Erfolgsrate zeigte keinen signifikanten Unterschied zwischen Spontanschwangerschaften (91,4 %) und ART-Schwangerschaften (96,1 %;  $p = 0,404$ ), sowie auch nicht im Vergleich zwischen „fresh“ und „frozen“ Zyklen (95,7 % vs. 87,5 %,  $p = 0,557$ ). Eine multivariate Regressionsanalyse konnte keine unabhängigen Einflussfaktoren auf die Erfolgsrate identifizieren. Die mediane Zeit bis zum Gewebeabgang nach Cyprostolgabe betrug  $5,1 \pm 3,4$  Stunden.

**Schlussfolgerung** Die medikamentöse Abortinduktion bei EPF stellt auch für Patientinnen mit ART-Schwangerschaften eine effektive Behandlungsmöglichkeit dar. Daher sollte auch diesem Kollektiv von Patientinnen alternativ zur chirurgischen Behandlung die medikamentöse Therapie angeboten werden.

### Schwangerschaftsoutcome bei Patientinnen mit PCO-Syndrom: Eine retrospektive Studie über den Vergleich von Clomifen-Stimulation und laparoskopischem „ovarian drilling“ bei Clomifen-Resistenz

M. Hager<sup>1</sup>, B. Reihs<sup>1</sup>, H. Kiss<sup>2</sup>, J. Ott<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Clinical Division of Gynecologic Endocrinology and Reproductive Medicine; <sup>2</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Clinical Division of Obstetrics and Fetomaternal Medicine, Medical University of Vienna

**Einleitung** Einer rezent publizierten Meta-Analyse zufolge haben Patientinnen mit PCO-Syndrom ein höheres Risiko für ungünstige Schwangerschaftsverläufe. Trotzdem ist die Studienlage die verschiedenen Methoden der Reproduktionsmedizin bei Patientinnen mit PCO-Syndrom betreffend spärlich. Ziel der Studie war die retrospektive Evaluation ungünstiger Schwangerschaftsverläufe bzw. -ausgänge bei Einlingsschwangerschaften von PCO-Patientinnen nach Clomifenstimulation versus laparoskopischer Ovarialstichelung wegen Clomifenresistenz.

**Methoden** Es wurden 67 PCO-Patientinnen in die Studie eingeschlossen, bei denen innerhalb von 12 Monaten nach LOD (aufgrund von Clomifen-Resistenz) eine Konzeption stattfand. Die Patientinnen wurden nach Alter, BMI, Metformintherapie vor der Schwangerschaft und Parität mit 67 Einlingsschwangeren PCO-Patientinnen nach Clomi-

fenstimulation gematcht. Folgende Ergebnisparameter wurden evaluiert: Entwicklung von Gestationsdiabetes, schwangerschaftsinduzierte Hypertonie, Präeklampsie/HELLP-Syndrom, Frühgeburten (SSW 23+0-36+6) und Geburtsgewicht.

**Resultate** Clomifenresistente Patientinnen, die mittels LOD behandelt wurden, zeigten höhere mittlere basale LH- und AMH-Spiegel, LH-FSH-Ratio sowie höhere Amenorrhoe-Raten vor Beginn jeglicher Sterilitätstherapie. Zwischen den beiden Therapiegruppen wurden keine Unterschiede bezüglich der Raten an folgenden Schwangerschaftskomplikationen gefunden: Gestationsdiabetes, 38,3 % (CC-Stimulation) vs. 41,8 % (LOD),  $p = 0,860$ ; Schwangerschaftsinduzierte Hypertonie, 20,9 % (CC-Stimulation) vs. 31,3 % (LOD),  $p = 0,238$ ; Präeklampsie/HELLP-Syndrom, 10,4 % (CC-Stimulation) vs. 16,4 % (LOD),  $p = 0,448$  und Frühgeburtslichkeit, 20,9 % (CC-Stimulation) vs. 14,9 % (LOD),  $p = 0,500$ .

**Schlussfolgerung** Einlingsschwangere PCO-Patientinnen weisen nach laparoskopischer Ovarialstichelung wegen Clomifenresistenz keine unterschiedlichen Raten an Schwangerschaftskomplikationen gegenüber Einlingsschwangeren PCO-Patientinnen, bei denen Clomifen zum Erfolg geführt hatte.

### Kann das Anti-Müller-Hormon eine Voraussage über die Verläufe weiterer Schwangerschaften bei ungeklärtem Abortus habitualis geben? Eine retrospektive Kohortenstudie

M. Hager<sup>1</sup>, S. Pils<sup>1</sup>, N. Stepien<sup>1</sup>, C. Kurz<sup>1</sup>, K. Nouri<sup>1</sup>, S. Springer<sup>1</sup>, R. Promberger<sup>2</sup>, J. Ott<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Department of Gynecological Endocrinology and Reproductive Medicine, Medical University of Vienna; <sup>2</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Saint John of God Hospital Eisenstadt, Burgenland

**Einleitung** Das Ziel der vorliegenden Studie war es zu evaluieren, ob die Parameter Anti-Müller-Hormon, maternales Alter, sowie basales FSH, LH und Östradiol einen Anhaltspunkt zur Voraussage über zukünftige Schwangerschaftsverläufe bei Frauen mit habituellem Abort geben können.

**Methoden** Das Eintreten und der Verlauf von weiteren Schwangerschaften bei 116 Patientinnen mit ungeklärtem habituellem Abort wurden analysiert.

**Resultate** In einem mittleren Beobachtungszeitraum von 42,3 Monaten wurden 94 Patientinnen (81,0 %) einmal oder mehrmals schwanger. Weitere Aborte traten bei 47 Patientinnen auf, bei denen lediglich eine höhere Anzahl an vorhergegangenen Aborten voraussagend war (OR = 3568, 95%-CI: 1,457–8,738;  $p = 0,005$ ). 57 Patientinnen hatten eine Lebendgeburt  $>23 + 0$  Schwangerschaftswochen. Für das Eintreten einer Lebendgeburt waren in einer multivariaten Analyse das Alter (OR = 0,920, 95%-CI: 0,859–0,986;  $p = 0,019$ ) und die Anzahl vorhergegangener Aborte (OR = 0,403, 95%-CI: 0,193–0,841;  $p = 0,016$ ) si-

gnifikant voraussagekräftig, nicht jedoch das Anti-Müller-Hormon (OR = 1,191, 95%-CI: 0,972–1,461; p = 0,091).

**Schlussfolgerung** Das Anti-Müller-Hormon spielt möglicherweise lediglich eine geringe Rolle bei der Vorhersage von zukünftigen Aborten bzw. Lebendgeburten bei Patientinnen mit *Abortus habitualis*.

## Sonographische Untersuchungen der Ovarien

M. Kollmann

Department of Obstetrics and Gynecology, Medical University Graz

**Einleitung** Seit ihrer Einführung spielt die Ultraschalluntersuchung eine wichtige Rolle in der Abklärung von Patientinnen mit unerfülltem Kinderwunsch oder *Abortus habitualis*. In den vergangenen Jahren haben sich die Ultraschallgeräte und Sonden stark verbessert und die diagnostischen Möglichkeiten wurden dadurch enorm erweitert. Die 3D-Sonographie und die Anwendung neuer Softwareprogramme ermöglichen eine detaillierte Beurteilung von Veränderungen der Gebärmutter, der Tuben und der Ovarien.

**Methoden** In einem Übersichtsvortrag wird die vorhandene Literatur zur sonographischen Abklärung der Ovarien (v. a. polyzystisches Ovar) systematisch aufgearbeitet und präsentiert.

**Resultate** Die sonographische Diagnostik polyzystischer Ovarien hat sich durch die Verwendung besserer Geräte verändert. Bei der Verwendung von neuen Geräten, Sonden und Softwareprogrammen sollte die „follicle number per ovary“ auf 25 erhöht werden. Folglich scheint eine Anpassung der Rotterdam-Kriterien notwendig zu sein.

**Schlussfolgerung** Die Ultraschalluntersuchung spielt in der Reproduktionsmedizin eine sehr wichtige Rolle und die Verwendung neuer Geräte, Sonden und Softwareprogramme ermöglicht eine exaktere Diagnostik der Ovarien.

## Dendritic cells as predictors for embryo implantation

C. Kyvelidou<sup>1</sup>, A. Geisler<sup>2</sup>, B. Toth<sup>1</sup>, C. Heufler<sup>2</sup>, S. Hofer-Tollinger<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Gynaecological Endocrinology and Reproductive Medicine; <sup>2</sup>Department of Dermatology, Medical University of Innsbruck

**Introduction** The immunological processes surrounding implantation and pregnancy are still under investigation. Promising players are dendritic cells (DC), major controllers of the immune system and key immune cells in the human endometrium. We hypothesize that the mechanisms for the establishment of maternal tolerance are generated even before implantation, are highly depending on DC for their initial activation, and that embryo-produced bioactive factors trigger DC for tolerance.

**Methods** Discarded medium (SM) from human single-embryo cultures was collected in order to perform a large scale protein ar-

ray and also to be used for the treatment of DC. Our goal was to compare the outcomes between medium from embryos that resulted in pregnancy (prSM) and the ones that did not (npSM).

**Results:** Preliminary results so far show a different protein expression pattern in the SM which can be associated with a positive or a negative pregnancy outcome. Furthermore, several DC genes were found to be regulated by the SM. VCAM-1, CXCL2, CCL19, CXCL10, CXCL8, RELB, and NFKB1 were found upregulated by the prSM, while CCL2 was found upregulated by the npSM. These results indicate that indeed preimplantation embryos are able to produce bioactive factors that can affect DC.

**Conclusion** The elevated number of DC during pregnancy and their ability to interact with T regulatory and natural killer cells render DC a very promising target in the field of maternal tolerance and their study can offer new insights in the immunological events surrounding implantation and early pregnancy and inspire novel immunomodulatory strategies and treatment options for infertility.

## Scoring von Embryonen nach „preimplantation genetic screening“: Eine Achterbahnfahrt zwischen Vorsicht, Hoffnung und Verwerfen von potentiell gesunden Embryonen

M. Murtinger, B. Wirleitner, M. Schuff  
IVF-Zentren Prof. Zech, Bregenz

**Einleitung** Mit der Einführung des „preimplantation genetic screenings“ (PGS) in der Präimplantationsdiagnostik (PID) wurde postuliert, dass diese Technik die Erfolgsraten in der Kinderwunschbehandlung wesentlich erhöht. Stark verbesserte Implantations- und Schwangerschaftsraten, sowie geringere Fehlgeburtenraten und eine kürzere „Time-to-Pregnancy“ wurden prognostiziert. Was sind mit der jetzigen Expertise die Erfolge des PGS, wo die technischen, medizinischen und ethisch-moralischen Fallstricke?

**Methoden** Der gegenwärtige Wissensstand über die Entstehung von Aneuploidie und chromosomalem Mosaizismus und dessen Auftreten und Bedeutung im Präimplantationsembryo wird zusammengefasst. Die Auswirkung auf PID und „prenatal diagnosis“ (PND) unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Literatur, eigener Daten und der Empfehlungen der Fachgesellschaften wird diskutiert.

**Resultate** Bislang unterstützten die publizierten Ergebnisse nach PGS die ursprünglich aufgestellte Hypothese des großen Benefits der PGS nicht. Neben diesem enttäuschenden Resultat entdeckt man nun, dass sich die frühe Embryonalentwicklung als weitaus komplexer darstellt als bisher gedacht. Eine der größten Probleme der PGS ist der hohe Prozentsatz an Embryonen mit einem genetischen Mosaik, der die Aussagekraft der Analysen stark in Frage stellt. Diese Erkenntnis wirft eine Reihe an grundlegenden Fragen

auf, die sowohl die angewandte Methodik in der PID als auch mögliche Korrekturmechanismen und zellspezifische Selektionsmechanismen im frühen Embryonalstadium betreffen.

**Schlussfolgerung** Derzeit gibt es keinen wissenschaftlichen Nachweis, dass PGS in der PID die Erfolgsrate in der Reproduktionsmedizin erhöht. Weitaus mehr Fragen als Antworten entstehen durch die Implementation dieser Technik, die derzeitige Wissenslage über den genetischen und medizinischen Hintergrund ist unzureichend. Die Leitlinien der führenden Fachgesellschaften, wie etwa der Preimplantation Genetic Diagnosis International Society (PGDIS), wann und ob Embryonen mit chromosomalem Mosaizismus transferiert werden sollen, sind daher in der klinischen Praxis nicht durchführbar und entpuppen sich eher als Teil des Problems als deren Lösung. Die fundamentalen Erkenntnisse über die hohe chromosomale Fehlerfrequenz im frühen Embryonalstadium stellt die klinische Anwendung der PGS vor eine große Herausforderung und verlangt nach einem Überdenken der derzeitigen Richtlinien durch medizinische Embryologen, Pränataldiagnostiker, Humangenetiker und Reproduktionsmediziner.

## Einfluss des Progesteronspiegels am Tag der Follikelpunktion auf die Schwangerschaftsrate bei IVF

A. Obruca, H. Strohmayer  
Kinderwunschzentrum Goldenes Kreuz Wien

Neben der morphologischen und genetischen Qualität der Embryonen ist die Rezeptivität des Endometriums zum Zeitpunkt der Einnistung ein wesentlicher Faktor für eine erfolgreiche Schwangerschaft im Rahmen einer IVF-Behandlung. Die supraphysiologisch hohen E2-Werte im Rahmen der ovariellen Stimulation stellen einen zusätzlichen Risikofaktor für einen vorzeitigen Progesteronanstieg in der späten Follikelphase mit reduzierten Schwangerschaftsraten dar.

Die Progesteronbestimmung zum Zeitpunkt der Ovulationsinduktion ist oft schwer organisierbar, da Patienten z. T. schon vorgeplant ausgelöst werden und am Tag der Ovulationsinduktion nicht im Zentrum anwesend sind. Aus diesen organisatorischen Gründen hat sich die Frage ergeben, ob nicht auch aufgrund des Progesteronspiegels am Tag der Follikelpunktion, der leicht routinemäßig abgenommen werden kann, ein Rückschluss auf einen vorzeitigen Progesteronanstieg gelingt.

Seit Mai 2018 haben wir bei allen IVF-Punktionen Progesteron am Tag der Follikelpunktion bestimmt. Im Rahmen einer retrospektiven Auswertung haben wir Daten mit dem Behandlungsergebnis verglichen und versucht, einen Cut-off-Wert zu eruiieren, bei dem ein Verzicht auf den Transfer und eine Kryokonservierung aller Embryonen gerechtfertigt erscheint.

Unsere vorläufigen Daten zeigen aber, dass es leider nicht so einfach ist, da das Stimulationsprotokoll, die Art der Ovulationsinduk-

tion (hCG vs. Agonist) und die Intensität des Ansprechens (vor allem bei Überstimulation) unterschiedlichen Einfluss auf die Progesteronwerte haben können.

## Eizellspende – Fallberichte

*M. Schenk, U. Ritz, G. Weiss, G. Weiss*  
Das Kinderwunsch Institut Schenk GmbH, Dobl

Die Eizellspende ist seit 2015 in Österreich erlaubt und für viele Paare mit unerfülltem Kinderwunsch die letzte Alternative, ihren Traum zu verwirklichen. Neben der bekannten Schwierigkeit, geeignete Spenderinnen zu finden, liegen die Herausforderungen vor allem beim Klientel der Empfängerinnen, die aus unterschiedlichen Gründen Eizellen benötigen. Diese sind vorwiegend medizinischer Natur (z. B. genetische Erkrankungen, vorzeitige Menopause), jedoch zeigt sich in der modernen Gesellschaft eine Veränderung der Familienplanung: Der Kinderwunsch wird zeitlich nach hinten verlegt. Dadurch sinken die Chancen, eine Schwangerschaft in einem natürlichen Zyklus zu erreichen und Fertilitätsprobleme nehmen drastisch zu. Auch die längere Vorgeschichte der Patienten verkompliziert oftmals die Ausgangssituation der Eizellspende.

Die genannten Gründe bedingen eine sorgfältige Abschätzung des geburthilflichen Risikos und der damit notwendigen intensiven Aufklärung VOR dem Beginn des Spende-Zyklus.

Anhand von 3 Fallberichten wird dargestellt, welche sehr seltenen Komplikationen eintreten können, und es wird diskutiert, wie diesen aus diesen Erfahrungen heraus vorzubeugen ist.

## Das vaginale Mikrobiom – mehr als nur eine Ursache rezidivierender Scheideninfektionen

*M. Schenk, G. Weiss*  
Das Kinderwunsch Institut Schenk GmbH, Dobl

**Einleitung** Infertilität ist ein globales Phänomen, mit jährlich steigenden Zahlen an betroffenen Paaren. Die Ursachen für Infertilität sind nur zum Teil geklärt. Neben fortgeschrittenem Alter als eine der Hauptursachen, könnte auch die Zusammensetzung des vaginalen Mikrobioms eine mögliche Ursache für ungeklärte Infertilität darstellen. Die Vaginalflora ist nach derzeitigem Stand der Wissenschaft von rund 250 unterschiedlichen Bakterienspezies besiedelt. Das Klima gestaltet sich „karibisch“: 37 Grad im Schatten, 100 % Luftfeuchtigkeit. Sie bietet physiologisch optimale Bedingungen für das Wachstum von pathogenen Keimen und Pilzen, welche bei Störungen des Systems zu Infektionen führen können. Eine Lactobazillen-dominierte Vaginalflora spielt bei der Implantation der Blastozyste eine wesentliche Rolle und ist mit einem erhöhten IVF-Therapieerfolg assoziiert, wobei die Studienlage dazu noch sehr vage ist. Es zeigt sich aber generell eine intensive Symbiose zwischen Lactobazillen und dem Menschen, welche für den weiblichen Körper von weit größerer Bedeutung als

die Verhinderung oder Behandlung von meist chronisch verlaufenden Entzündungen ist.

**Methoden und Resultate** Am Beispiel der Reproduktionsmedizin werden Erkenntnisse aus aktuellen Forschungsthemen diskutiert und der Einfluss des Mikrobioms in der Gebärmutter gezeigt. Weiters sollen die Themen Einnistung von Embryonen, Schwangerschaft und Entwicklung gesunder Kinder im Zusammenhang mit dem Mikrobiom diskutiert und mit eigenen, noch nicht publizierten Daten ergänzt werden. Ein spannendes Thema ist auch die Samenqualität, welche durch das Mikrobiom ebenfalls beeinflusst wird.

**Schlussfolgerung** Alle bisher erhobenen Daten zeigen, dass eine detaillierte deskriptive und mechanistische Analyse der im weiblichen Genitaltrakt vorhandenen Bakterien das Potential aufweist, Störungen in der Fertilität aufzuklären. In diesem Zusammenhang darf auch der Einsatz von Probiotika, aus unterschiedlichen Indikationen heraus, nicht außer Acht gelassen werden.

## Technische, biologische und embryologische Aspekte in der Präimplantationsdiagnostik (PGS, PGT-A)

*A. Stecher, B. Wirleitner, M. Schuff, M. Murtinger*  
IVF-Zentren Prof. Zech, Bregenz

**Einleitung** Die genetische Untersuchung auf Aneuploidien eines Embryos vor einem Transfer (Preimplantation Genetic Screening PGS, PGT-A) sollte die Implantationschancen wesentlich erhöhen und das Abortrisiko verringern unter der Prämisse, dass ein Großteil der Implantationsversagen und Frühaborte auf Fehlverteilungen von Chromosomen zurückzuführen ist. Wissenschaftliche Beweise für einen maßgeblichen Erfolg der PGS bleiben jedoch bislang, trotz massiver Anwendung in den vergangenen Jahren, aus. In diesem Vortrag werden die biologischen und technischen Hintergründe der PGS beleuchtet.

**Methoden** Eine systematische Literaturrecherche der biomedizinischen Literatur und der akademischen elektronischen Datenbanken wie PubMed, Google Scholar wurde durchgeführt. Entstehung, Auftreten und Häufigkeiten von Aneuploidie und genetischem Mosaizismus während der frühen Embryonalentwicklung werden dargestellt. Die Auswirkung auf die Präimplantationsdiagnostik (PID) sowie Pränataldiagnostik (PND) unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Literatur, eigener Daten und der Empfehlungen der Fachgesellschaften wird diskutiert.

**Resultate** Gegenwärtig wirft die PGS gleich mehrere technische und biologische Fragen auf. Zentraler Faktor ist hier die relativ hohe Häufigkeit des chromosomalen Mosaizismus (bis zu 50 % selbst im Blastozystenstadium). Diese Beobachtung führt zur zweiten zentralen ungeklärten Frage, inwieweit die biopsierten Trophektoderm-Zellen tatsächlich die chromosomale Konstitution der inneren Zellmasse und damit des Embryos widerspie-

geln. Eine Varianz in der Übereinstimmung zwischen beiden Zell-Linien je nach Studie zwischen 31–100 % wurde gezeigt. Mögliche Kultur- oder Biopsietechniken, die dabei eine Rolle spielen können, werden vorgestellt, ebenso wie technischen Aspekte, die bei der Beurteilung der genetischen Resultate diskutiert werden.

**Schlussfolgerung** Die derzeitige publizierte Literatur vermag die meisten der hier genannten Probleme nicht zu lösen und wirft mehr zusätzliche Fragen als Antworten auf. Tatsächlich bringt die PGS nicht nur das Dilemma der „Mosaikembryonen“ und wie mit diesen umgegangen werden soll, mit sich, sondern birgt auch das Risiko eines falschen Ergebnisses. Auch eine mögliche verminderte Implantationskompetenz nach Biopsie ist in Betracht zu ziehen. Damit verbunden sind die Gefahren eines geringeren Outcomes gerade bei jenen Patientinnen, bei denen eine PGS eigentlich helfen sollte – nämlich Patientinnen fortgeschrittenen Alters.

## Retrospektive Analyse der Beratungen zur Fertilitätsprotektion an der Universitätsklinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Innsbruck

*S. Stifter, B. Böttcher, S. Hofer-Tollinger, L. Wildt, B. Toth, K. Winkler-Crepaz*  
Universitätsklinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Medizinische Universität Innsbruck

**Einleitung** Durch die steigenden Überlebensraten onkologischer Patientinnen nimmt die Bedeutung der Prävention und Behandlung von Langzeitfolgen der jeweiligen Therapie, wie der Verlust der Fertilität, zu. Die Datenerfassung der Patientinnen und der erfolgten Behandlungen sind von enormer Bedeutung für die künftige Durchführung und Optimierung fertilitätsprotektiver Maßnahmen.

**Methodik** Im Rahmen einer retrospektiven Datenanalyse wurden alle Patientinnen, die zwischen 2010 und 2016 in Innsbruck eine Beratung bzw. Behandlung zur Fertilitätsprotektion vor einer zytotoxischen Therapie erhalten haben, analysiert. Die dazu erforderlichen Daten wurden aus dem klinischen Informationssystem sowie aus den Patientinnenakten entnommen.

**Resultate** Im untersuchten Zeitraum wurden 212 Patientinnen im Alter von 11–51 Jahren (mittleres Alter 28,2 ± 7,3) beraten. 32,1 % davon hatten ein Hodgkin-Lymphom (HL), 26,4 % ein Mamma-CA, 27,4 % eine andere maligne Erkrankung (andere hämatologische, maligne gynäkologische Erkrankungen, Sarkome, Tumore des Gastrointestinaltrakts) und 14,2 % eine benigne Erkrankung (Turner-Syndrom, benigne gynäkologische Erkrankungen, Stoffwechselstörungen, Autoimmunopathien, chronisch-entzündliche Erkrankungen, Transgender). Insgesamt ließen 83 % der Patientinnen (n = 176) eine oder mehrere Therapien zur



Fertilitätsprotektion durchführen. Es wurden 107 Kryokonservierungen von Ovarialgewebe (OTB) durchgeführt, bei 105 Patientinnen GnRH-Analoga verabreicht sowie 43 kontrollierte ovarielle Stimulationen (COH) und 8 Transpositionen der Ovarien durchgeführt. HL-Patientinnen erhielten zum größten Teil GnRH-Analoga (68 %) und OTB (56 %), bei Patientinnen mit Mamma-CA wurde hauptsächlich OTB (50 %) und eine Therapie mit GnRH-Analoga (48 %) durchgeführt. Bei 29 % der Patientinnen mit Mamma-CA und 16 % der HL-Patientinnen erfolgte eine COH. Über den Zeitraum der Analyse gab es eine Zunahme der Stimulationen und eine Abnahme der OTB.

Bei Frauen im Alter von 16–25 Jahren wurde überwiegend eine OTB durchgeführt (58 %). Mit zunehmendem Alter nahm die Anzahl der COH zu.

**Schlussfolgerung** Vor einer onkologischen bzw. zytotoxischen Therapie sollte eine umfassende und interdisziplinäre fertilitätsprotektive Beratung von Mädchen und Frauen unter Berücksichtigung individueller Faktoren wie Patientinnenalter, Art der Erkrankung und verfügbarer Zeit erfolgen. Eine personalisierte Therapieempfehlung kann auch die Kombination verschiedener fertilitätsprotektiver Maßnahmen beinhalten.

### Which Stress does the Oocyte have to Endure during a Cryopreservation Process? Do We have Preventing Strategies?

*P. Vanderzwalmen<sup>1,2</sup>, B. Wirleitner<sup>1</sup>, M. Murtinger<sup>1</sup>, H. Zech<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>IVF-Zentren Prof. Zech; <sup>2</sup>CHIREC, Braine l'alleud, Brussels, Belgium

**Introduction** The metaphase II oocyte is a large and complex cell with a high degree of cytoplasmic specialization and precise chromosomal arrangements that have to preserve their integrity during cooling/warming procedures for its future developmental competence. Even though oocytes survive cryopreservation procedures (slow freezing, vitrification) they have to tolerate non physiological conditions (mechanical, chemical, osmotic, and thermodynamical stresses) that affect the oocyte structural and cytoplasmic integrity. Such cryo-damages may interfere negatively with the cellular and molecular aspects of nucleo-cytoplasmic interactions, which enable resumption of the second meiosis, early mitotic divisions of the embryo until broad embryonic genome activation. Even though comparable rates of blastocysts after vitrification or fresh embryo culture, we still observe lower rate of top quality blastocysts after oocyte vitrification.

Structural and functional alterations have been shown after warming evidencing “cytoplasmic insufficiencies” as the main cause of poor competence of vitrified oocytes. Cytoskeleton and several organelles (lysosomes, multivesicular bodies, mitochondria, smooth endoplasmic reticulum aggregates, cortical granule pattern, etc.) are highly sensitive to cryoinjuries. For example, the cytoskeleton

network of the oocyte has a peculiar arrangement of microtubules, microfilaments and intermediate filament and plays an important role during the maturation and the fertilization of the oocyte as well as in the early embryonic development. Increasing evidence shows that vitrification induces mitochondrial dysfunction and alters mitochondrial distribution and membrane potential resulting in reduced ATP levels.

**Results and Conclusions** Such examples point towards ‘cytoplasmic insufficiencies’ as the main cause of poor competence of vitrified oocytes, which in turn highlight the essential need for technical modifications of current oocyte vitrification protocols. Several questions are still in suspend: (i) Do vitrified oocytes need an extra time, superior to 3 hours post warming before application of ICSI? (ii) Has step-wise exposure to cryoprotectant a positive effect on maturation and developmental capacity? (iii) Why not to apply oocyte activation post warming? (iv) Do we need so much intracellular cryoprotectant to protect the karyoplast and cytoplasm? (v) Do we have to achieve high cooling and warming rates? Answers to these questions will be discussed in this lecture.

### Der Einfluss von Endometriose auf die frühe morphokinetische Embryonalentwicklung

*G. Weiss<sup>1</sup>, J. Kröpf<sup>1</sup>, M. Hörmann-Kröpf<sup>1</sup>, M. Schenk<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Das Kinderwunsch Institut Schenk GmbH, Dobl;

<sup>2</sup>Exercise Physiology Lab, Institut für Bewegungswissenschaften und Sport, ETH Zürich, Schweiz

**Einleitung** Endometriose ist eine der häufigsten gynäkologischen Erkrankungen, welche die weibliche Fertilität auf vielfältige Weise einschränkt. Der Einfluss von Endometriose auf die embryonale Entwicklung im Rahmen einer IVF-Behandlung wird in der wissenschaftlichen Literatur kontroversiell diskutiert. Ziel dieser Studie war es, den Einfluss von Endometriose auf a) die morphokinetischen Parameter der frühen Embryonalentwicklung mittels Time-lapse-Technologie, b) IVF-relevante Serumwerte und c) die positive Herzaktion und Lebendgeburtenrate zu untersuchen.

**Methoden** Im Rahmen der IVF-Behandlung wurden 1148 Embryonen (Kontrolle: n = 596; Endometriose: n = 552) in die Studie inkludiert. Embryonen von Patientinnen mit Endometriose wurden weiter in die 4 Stadien minimal (Stadium I), leicht (Stadium II), mäßig (Stadium III) und schwer (Stadium IV) unterteilt. Die Patientinnen wurden mit GnRH-Antagonisten-Protokoll stimuliert. Nach der Fertilisierung wurden die Embryonen in einem Time-lapse-System (EmbryoScope®) inkubiert und die Unterschiede in den morphokinetischen Parameter tPnf, t2, t3, t4, t5, t6, t7, t8, t9+ und tMor (Morula-Stadium) mittels eines linearen gemischten Modells (Faktoren: Zeitpunkt, Gruppe) evaluiert. Weiters wurden Serumparameterwerte (AMH, CRP, Prolaktin, Testosteron, Vitamin D), eine positive Herz-

aktion und die Lebendgeburtenrate zwischen den einzelnen Gruppen verglichen.

**Resultate** Die Zeit, um eine spezifische Entwicklungsstufe zu erreichen, unterscheidet sich statistisch von allen anderen Entwicklungsstufen ( $p < 0,001$ ). Es zeigte sich bei der Analyse von Embryonen von Patientinnen mit Stadium IV im Vergleich zur Kontrollgruppe eine schnellere Zunahme der Embryonalentwicklung um die Zeitpunkte t6, t7 (beide  $p < 0,05$ ), t8 ( $p < 0,01$ ) und t9+ ( $p < 0,001$ ). Auch innerhalb der Endometriose-Gruppen zeigten Embryonen von Patientinnen mit Stadium IV die schnellste Entwicklung zwischen t5 und t9. Danach verzögerte sich das Wachstum bis hin zu tMor, wo sich die Entwicklungszeiten zwischen den Gruppen (Endometriose I–IV, Kontrolle) anglichen. Die Serumparameter sowie die Parameter „positive Herzaktion“ und „Lebendgeburtenrate“ zeigten keine signifikanten Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen.

**Schlussfolgerung** Die aktuelle Studie zeigt, dass Endometriose das Endergebnis einer IVF-Behandlung nicht negativ beeinflusst, jedoch könnten schwerere Grade der Endometriose Veränderungen in den embryonalen Entwicklungszeiten hervorrufen, was die verminderte Eizellqualität bei Endometriosepatienten erklären könnte.

### Wie der Embryo die Einnistung steuert und welche praktische Anwendung das derzeitige Wissen liefert

*B. Wirleitner<sup>1</sup>, P. Vanderzwalmen<sup>1,2</sup>, M. Schuff<sup>1</sup>, A. Stecher<sup>1</sup>, M. Murtinger<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>IVF-Zentren Prof. Zech, Bregenz; <sup>2</sup>CHIREC, Braine l'alleud, Brüssel, Belgien

**Einleitung** Generell gilt, dass die Implantation auf einem fein abgestimmten Dialog zwischen dem rezeptiven Endometrium und dem Embryo beruht. Doch dieser vermeintliche Einklang trägt, das Endometrium stellt eine wehrhafte Barriere für den implantationswilligen Embryo dar und muss erst überwunden werden. Selbst nach Eröffnung des Implantationsfensters ist die Einnistung kein passiver Vorgang, sondern ein aktiver, vom Embryo mitgesteuerter Prozess. Dadurch soll gewährleistet werden, dass möglichst nur entwicklungsfähige, gesunde Embryonen zu einer Schwangerschaft führen. Viel Augenmerk wird derzeit im Rahmen der Implantation auf die Analyse des Endometriums gelegt, doch auch der Embryo spielt hier eine Hauptrolle.

**Methoden** Eine Reihe von nicht-invasiven und invasiven Analysemethoden zur Untersuchung der Entwicklungsfähigkeit von Embryonen *in vitro* im Rahmen einer IVF-Behandlung stehen derzeit zur Verfügung, die Hinweise zu einer Implantationsfähigkeit der Embryonen geben könnten. Im Rahmen dieses Vortrages werden labortechnische Ansätze verglichen und dabei unterschiedliche Methoden gegenübergestellt.

**Resultate** Die derzeit bekannten Botenstoffe und Signalmoleküle des Embryos für

einen erfolgreichen Ablauf der Nidation werden diskutiert, ebenso wie derzeitige Möglichkeiten, eine potentielle Implantationsfähigkeit des Embryos zu analysieren. Angewandte Methoden zur Verbesserung der Implantationschancen auf dieser Ebene werden ebenso dargestellt und praktische Methoden, wie die statische morphologische Beurteilung oder Time-lapse-Untersuchungen zur Auswahl der „besten“ Embryonen werden in diesem Zusammenhang beleuchtet.

**Schlussfolgerung** In der IVF-Behandlung stellt die In-vitro-Blastozystenkultur die wichtigste Basis für eine Implantation und erfolgreiche Therapie dar. Morphologie und Entwicklungsgeschwindigkeit der Embryonen sind dabei wichtige Informationsträger, wenn es gilt, eine prädiktive Aussage über das Implantationspotential abzugeben. Durch eine gezielte Modulation der IVF-Therapie, zum Beispiel bei verzögerter Entwicklung, können drüber hinaus bereits Verbesserungen der Einnistungschancen erzielt werden. Weitere invasive und nicht-invasive Analysetechniken zur exakteren Bestimmung der Entwicklungs- und Implantationskompetenz können in speziellen Fällen schon angewandt werden und stellen auf jeden Fall einen wichtigen Entwicklungsschritt für die Zukunft dar.

**Endometriales Rezeptivitäts-Profilung: Hintergrund und gegenwärtige Möglichkeiten zur Testung von Implantationsversagern**

M. Zech<sup>1</sup>, J. Alfer<sup>2</sup>, M. Schuff<sup>1</sup>, B. Wirleitner<sup>1</sup>, M. Murtinger<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>IVF-Zentren Prof. Zech, Bregenz; <sup>2</sup>Institut für Pathologie, Ravensburg, Deutschland

**Einleitung** Eine der Grundvoraussetzungen für die Nidation eines Embryos in die Gebärmutter Schleimhaut ist die endometriale Rezeptivität, die nur etwa zwischen dem 20.

und 24. Zyklustag vorhanden ist. Eine verringerte oder verzögerte Rezeptivität u. a. bei einer idiopathisch-bedingten Infertilität wird immer wieder postuliert und ist in einigen Fällen auch in der Literatur beschrieben. Die molekularen Mechanismen, die eine Öffnung des Implantationsfensters regulieren, sind hingegen hochgradig komplex und derzeit nur unzureichend aufgeklärt. Der medizinische Nachweis der Rezeptivität ist daher schwierig, da nicht einzelne, leicht zu evaluierende Marker unbedingt aussagekräftig sind. Derzeit werden einige wenige klinische Tests angeboten, die an unterschiedlichen Aspekten der endometrialen Rezeptivität ansetzen und unterschiedliche Marker analysieren.

**Methoden** Neben einer Zusammenfassung der gegenwärtig eingesetzten Methoden zur Beurteilung des Endometriums (histologische Kriterien nach Noyes; Testungen der endometrialen Rezeptivität via Genexpression über Array-Analysen sowie über immunologische Marker) erfolgt die Vorstellung des von uns entwickelten Endometrial-Rezeptivität-Profil- (ERP-) Tests.

**Resultate** Die meisten Testungen beleuchten nur einige Teilaspekte der endometrialen Rezeptivität (histologische Marker, Genexpressionanalysen). Eine Einschätzung der tatsächlichen endometrialen Rezeptivität ist daher nach wie vor ungenau und schwierig. Bei unserem ERP-Test durchlaufen die RIF-Patientinnen einen „artifizialen“ Substitutionszyklus unter Verwendung des exakt gleichen Protokolls. Am hypothetischen Tag des Transfers wird das erste Endometriumsbiopsat entnommen, sowie 5 Tage später eine zweite Probe und immuno-histologisch analysiert. Bei mehreren Patientinnen zeigte sich dabei bereits ein nicht zeitgerechter Aufbau des Endometriums.

**Schlussfolgerung** Ein großer Teil des Implantationsversagens ist vermutlich auf endometrialer Seite zu suchen. Obwohl die en-

dometriale Rezeptivität und eine erfolgreiche Einnistung zentrale Aspekte in der Kinderwunschbehandlung darstellen, sind gerade die Regulationsmechanismen und die genaue Determinierung der endometrialen Rezeptivität nach wie vor eine „Black Box“. Wir beginnen gerade erst ein tieferes Verständnis der Vernetzung der einzelnen Faktoren des Systems zu entwickeln. Eine definitive Feststellung des funktionellen Implantationsfensters ist nach wie vor in vielen Fällen schwierig. Auch sind die Therapiemöglichkeiten bei Feststellung einer möglichen reduzierten oder dysfunktionalen endometrialen Rezeptivität derzeit noch stark eingeschränkt.

**Autorenverzeichnis  
(nur Erstautoren)**

<b>B</b>	<b>K</b>	<b>V</b>
Brandt K..... 180	Kollmann M..... 182	Vanderzwalmen P..... 184
	Kyvelidou C..... 182	
<b>F</b>	<b>M</b>	<b>W</b>
Feil K..... 180	Murtinger M..... 182	Weiss G..... 184
		Wirleitner B..... 184
<b>G</b>	<b>O</b>	<b>Z</b>
Gregorowius D..... 180	Obruca A..... 182	Zech M..... 185
	<b>S</b>	
<b>H</b>	Schenk M. (2x)..... 183	
Hafenmayr M..... 181	Stecher A..... 183	
Hager M. (2x)..... 181	Stifter S..... 183	



Nachträglich erhalten

### Reziproke Wirkungen von Endometriose, Kinderwunsch und Partnerschaft bei Patientinnen und Partnern

M. Geiser<sup>1</sup>, M. Schick<sup>2</sup>, T. Wischmann<sup>2</sup>, B. Ditzen<sup>2</sup>, B. Seeber<sup>1</sup>, B. Toth<sup>1</sup>, B. Böttcher<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinik für gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Medizinische Universität Innsbruck, Österreich; <sup>2</sup>Institut für Medizinische Psychologie im Zentrum für Psychosoziale Medizin (ZPM) Universitätsklinikum Heidelberg, Deutschland

**Einleitung** Endometriose (EM) ist eine häufige gynäkologische chronische Erkrankung mit einer Prävalenz von bis zu 10 % bei Frauen im reproduktionsfähigen Alter. In Kinderwunschambulanzen sind bis zu 70 % der Patientinnen betroffen. EM zeigt sich mit Symptomen wie sekundärer Dysmenorrhö, zyklischen Unterbauchschmerzen, Dyspareunie und Sterilität in verschiedener Schwere und Ausprägung. EM und unerfüllter Kinderwunsch (Kiwu) können die Lebensqualität beeinträchtigen und damit Auswirkungen auf die Beziehung zum Partner haben. Partnerschaftliche Unterstützung wiederum kann ihren Verlauf positiv beeinflussen und die verbundene Belastung reduzieren. Diese Fragebogenstudie untersucht die gegenseitige Beeinflussung von EM, Kiwu und Partnerschaft und soll ein besseres Verständnis der psychischen Belastung und Beeinträchtigung bei Betroffenen schaffen.

**Methoden** In die Studie wurden im Zeitraum von 01.07.2017 bis 30.04.2018 zwischen 18 und 45 Jahre alte Patientinnen der Klinik für gyn. Endokrinologie und Reproduktionsmedizin der Medizinischen Universität Innsbruck mit EM und/oder Kiwu nach Laparoskopie zur organischen Befundabklärung sowie deren Partner eingeschlossen.

Es wurde je ein standardisierter Fragebogen mit 86 Fragen für die Patientin und ein eigener mit 71 Fragen für die Männer ausgehändigt. Diese umfassten neben soziodemographischen und psychosozialen Parametern Fragen zu etwaigem Kiwu und EM, sowie Ausschnitte klinischer Fragebögen (PSS-4, SHP, „Terman-Item“, FSFI-d, DASS21-G, SCREEN-IVF, EHP-5, DSF, SpREUK-SF10). Die statistische Auswertung erfolgte mittels SPSS.

**Resultate** 82 Frauen (Responserate ~ 33 %) und 73 Partner retournierten den Fragebogen. Die Teilnehmer sind wie folgt verteilt: 24 Patientinnen haben nur EM, 14 Paare nur Kiwu und 44 EM und Kiwu.

Patientinnen und Partner sind mit ihrer Beziehung auf einer Numerischen Rating-Skala (NRS) von 0–10 sehr zufrieden. Die Zufriedenheit mit dem Sexualleben fällt bei beiden Partnern geringer aus. Das Ausmaß der verfügbaren praktischen und emotionalen partnerschaftlichen Unterstützung übersteigt jenes des sozialen Umfelds. Die Tiroler Patientinnen haben niedrige Ergebnisse auf der Angstskala. Kiwu-Patientinnen mit einer zusätzlichen EM machen sich im Vergleich zu reinen Kiwu-Patientinnen signifikant mehr

Sorgen. Patientinnen fühlen sich hinsichtlich des unerfüllten Kinderwunsches signifikant ( $p < 0,001$ ) hilfloser und wollen/können schlechter akzeptieren als ihre Partner, dass er unerfüllt bleibt. Es besteht ein signifikanter negativer Zusammenhang zwischen der Partnerschaftszufriedenheit und der emotionalen Belastung durch den Kiwu ( $r_s = -0,283$ ,  $p = 0,040$ ), sowie mit der Intensität der EM-Schmerzen ( $r_s = -0,260$ ,  $p = 0,039$ ). Schmerzintensität und Beeinträchtigung durch EM korreliert positiv mit Depressivität, Angst und Stress der Patientinnen ( $p < 0,05$ ). Beeinträchtigung der Freizeitaktivitäten der Partner durch EM ihrer Partnerin korreliert positiv mit ihrem Risiko für Depressivität ( $r_s = 0,408$ ,  $p = 0,003$ ) und ihrem Stresslevel ( $r_s = 0,298$ ,  $p = 0,030$ ). Die Alltagsbeeinträchtigung durch EM-assoziierte Schmerzen wird von Patientinnen und Partnern sehr ähnlich beurteilt ( $p = 0,096$ ), die Beeinträchtigung der Freizeitaktivitäten und der Arbeitsfähigkeit hingegen unterschiedlich ( $p = 0,045$ ;  $p = 0,009$ ).

**Schlussfolgerung** EM und Kiwu stellen eine physische und psychische Belastungssituation für Patientinnen und Partner dar. Bei der Behandlung sollte daher ein multiprofessionelles Konzept zur Anwendung kommen und in diesem Rahmen auch unbedingt eine psychologische Unterstützung angeboten werden. Den Daten der Studie zufolge weisen besonders die Patientinnen ein hohes Belastungspotential auf und benötigen die Möglichkeit eine professionelle psychologische Betreuung in Anspruch nehmen zu können.

# Mitteilungen aus der Redaktion

## Die meistgelesenen Artikel



Speculum

## Journal für Reproduktionsmedizin und Endokrinologie

