

## VORWORT

Liebe Leserin,  
lieber Leser,

in dieser Ausgabe der GYNEMEDIA, dem schnellen Newsletter von Gynemed, berichten wir von der gerade zu Ende gegangenen 31. ESHRE-Tagung.

Über 10.000 Teilnehmer trafen sich im Teils wechselhaften aber doch angenehm warmen Lissabon, um neueste Studienergebnisse und Entwicklungen im Bereich IVF vorzustellen und zu diskutieren. Es gab 53 Sessions mit 280 Präsentationen und 796 Poster zu 17 Themengebieten.

Im Folgenden stellen wir Ihnen eine kleine Auswahl der beachtenswerten Neuigkeiten des Kongresses vor.

Außerdem berichten wir von der Produktneuheit „VIBOVIDUCT 1500“, einem autonomen Gerät, welches Mikrovibrationen in definierter Stärke, Frequenz und Zeitintervallen nutzt, um die komplexen Bewegungen und Vibrationen im Eileiter zu simulieren, und dadurch die Baby-Take-Home-Raten steigen lässt.

In diesem Sinne verbleiben wir mit freundlichen Grüßen

Ihre Gynemed

## ESHRE 2015 - Lissabon



Gynemed-Stand ESHRE 2015

### Die Verwendung von VIBOVIDUCT 1500 bei der In-vitro-Kultivierung menschlicher Embryonen lässt die Baby-Take-Home-Raten steigen

Es ist bekannt, dass Embryonen in-vivo konstanten Vibrationen von ca. 6 Hz bis zu 20 Hz ausgesetzt sind, da die Eileiterflüssigkeit durch die Zilien bewegt wird.

Die grundlegende Idee war zunächst, ein autonomes Gerät zu entwickeln, das die komplexen natürlichen Bewegungen und Vibrationen im Eileiter effektiv imitiert. Dieses Gerät sollte von bester Qualität sein, um die extremen Bedingungen im Inkubator über viele Jahre zu überstehen.

Dementsprechend haben wir nach langjähriger Zusammenarbeit mit Forschern in IVF-Zentren das Gerät „VIBOVIDUCT 1500“ (vibration oviduct) entwickelt.



VIBOVIDUCT 1500

#### Vibrationen ahmen die Natur nach

Der VIBOVIDUCT nutzt Mikrovibrationen in definierter Stärke, Frequenz und Zeitintervallen, um die komplexen natürlichen Bewegungen und Vibrationen im Eileiter zu simulieren. Die Parameter können durch den Embryologen individuell eingestellt werden.

Mit Hilfe der neusten Technologie ermöglicht der VIBOVI-



VIBOVIDUCT 1500

DUCT 1500 die Ausführung festgelegter Protokolle im Inkubator über viele Jahre ohne Leistungsabfall.

### Methodik

Die mechanische Stimulierung des Flimmerepithels in Kultur ruft einen Anstieg von  $Ca^{2+}$  hervor, das sich von den stimulierten auf die benachbarten Zellen ausbreitet. In Abwesenheit von extrazellulärem  $Ca^{2+}$  zeigen die mechanisch stimulierten Zellen keine Veränderung des Calciums. In der In-vitro-Kultur humaner Embryonen konnten durch die mechanische Bewegung in kurzen, regelmäßigen Intervallen höhere Entwicklungsraten erreicht werden. Diese Art der Behandlung versucht die natürlichen Gegebenheiten nachzuahmen, bei denen

die Eileiterflüssigkeit aufgrund der Zilien mechanisch bewegt wird.

Die mechanische Stimulation der von Kulturmedien umgebenen Embryonen verstärkt die Kommunikation zwischen den einzelnen Zellen und hat positive Effekte auf Entwicklung und Qualität der Embryonen.

Ein weiterer positiver Effekt der Mikrovibrationen ist, dass eine kontinuierliche Auffrischung des den Embryo umgebenden Mediums beobachtet werden kann.

### Präsentierte Ergebnisse auf der ESHRE 2015

Die Nutzung des VIBOVIDUCT 1500 steigert die Schwangerschaftsrate auf 59%. Die In-vitro-Kultur von Embryonen, die Mikrovibrationen ausgesetzt sind, führten zu einer signifikant höheren Baby-Take-Home-Rate bei Patientinnen im Alter von 30 Jahren und älter. Diese Ergebnisse stammen aus einer Studie mit 4303 Patientinnen (E.Isachenko et al. 2015).

Die Patientinnen wurden in 4 Altersgruppen aufgeteilt: <29 J., 30-34 J.,

35-39 J. und >40 J. (mittleres Alter  $34 \pm 4.6$ ). Patientinnen mit ungeklärter Infertilität wurden im IVF- oder ICSI-Zyklus stimuliert. Von 4303 Patientinnen wurden Einverständniserklärungen für die Kultivierung von pronukleären Oozyten (zwei pro Patientin) unter zwei verschiedenen Bedingungen eingeholt: zum einen mit mechanischer Bewegung (20 Hz über 5 Sekunden einmal pro Stunde) (2152 Patientinnen, n = 4304) und zum anderen ohne mechanische Bewegung der Kulturmedien (2151 Patientinnen, n = 4302). Der Embryotransfer (zwei Embryonen pro Patientin) wurde an Tag 3 oder an Tag 5 nach der Oozytenpunktion durchgeführt. Die Baby-Take-Home-Raten wurden mittels ANOVA mit Hilfe des CATMOD-Verfahrens von SAS analysiert (SAS Institute Inc., 2011).

Es wurden die folgenden Baby-Take-Home-Raten für die verschiedenen Gruppen von <29 J., 30-34 J., 35-39 J. und >40 J. und jeweils ohne Vibration vs. mit Vibration ermittelt: 29.3% vs. 32.9% ( $P > 0.1$ ), 27.1% vs. 38.7% ( $P > 0.05$ ), 23.8% vs. 28.9% ( $P < 0.05$ ), 9.1% vs. 14.5%

## Sicherheit für ART Kinder (Session 07)

Die akademische Entwicklung aller zwischen 1995 und 2000 mittels assistierten Reproduktionstechniken in Dänemark geborenen Kinder wurde in einer Studie von Anne Pedersen untersucht. Hierbei wurden 8251 Jugendliche (4991 Einlinge/ 3260 Zwillinge) mit einer zufällig ausgewählten Kohorte von 10052 Einlingen aus den gleichen Jahrgängen sowie allen in diesem Zeitraum geborenen Zwillingen verglichen. Dies geschah im Rahmen eines standardisierten Tests in den Fächern Dänisch, Mathematik, Chemie/Physik und einer Fremdsprache, der mit allen Jugendlichen der 9. Klasse (15-16 Jahre alt) in Dänemark durchgeführt wird. Der Test wird mit -3 bis +12 (Durchschnitt 7) bewertet und durch das dä-

nische System nationaler Datenbanken mit demographischen und epidemiologischen Informationen wird eine solch umfassende Studie möglich. Während die assistierten Reproduktionstechniken immernoch mit einem leicht erhöhten Risiko für Frühgeburten und Missbildungen einhergehen, konnte in dieser Studie gezeigt werden, dass diese sich nicht negativ auf die schulische Leistung bzw. den IQ auswirken. Die vier Testgruppen erreichten alle Resultate sehr nahe am Durchschnitt und unterschieden sich nicht signifikant. Anne Pedersen stellte zum Abschluss noch heraus, dass diese Erkenntnisse bei der steigenden Anzahl von ART Kindern (in Dänemark bis zu 5 % der Kinder) sowohl die Eltern als auch die

Kliniken beruhigt.

In einer weitgreifenden Studie in Norwegen wurden alle nach ART geborenen Kinder zwischen 1984 und 2011 (25.782 Kinder) mit allen in diesem Zeitraum in Norwegen geborenen Kindern (1.628.677) hinsichtlich des Auftretens verschiedener Krebserkrankungen untersucht. Marte Reigstad konnte dabei zeigen, dass das allgemeine Krebsrisiko nicht durch die assistierten Reproduktionstechniken beeinflusst zu sein scheint. Zu ähnlichen Erkenntnissen kommt auch eine umfassende Studie aus den Niederlanden, "Risk of cancer in children and adolescents conceived by assisted reproductive technologies", die von Marie Spaan vorgestellt wurde.

# Ernährungsgewohnheiten beeinflussen die Fertilität (Poster 005)

In einer Studie mit 1134 Frauen und Männern konnte Prof. Andrea Salonia zeigen, dass Infertilität deutlich mit negativen Freizeit- und Ernährungsaktivitäten assoziiert ist. Es konnte gezeigt werden, dass fertile (Baby in den letzten 12 Monaten) Individuen signifikant häufiger Nichtraucher waren und weniger Alkohol tranken.

Allerdings wurde in diesem Zusammenhang auch festgestellt, dass infertile Individuen in der Vergangenheit signifikant seltener illegale Drogen konsumiert haben. Im Rahmen der Ernährungsgewohnheiten konnte gezeigt werden, dass insbesondere bei den Männern der Konsum von Obst, Gemüse und Eiern mit Fertilität assoziiert ist. Dies ist wahrscheinlich auf die antioxidativen Eigenschaften sowie die vorhandenen Spurenelemente (Zink, Selen) zurückzuführen. Für Follikelentwicklung, Ovulation und Embryonalentwicklung sind insbesondere die Aufnahme einfach- und mehrfach ungesättigter Fettsäuren sowie Eisen und Folsäure von Bedeutung.

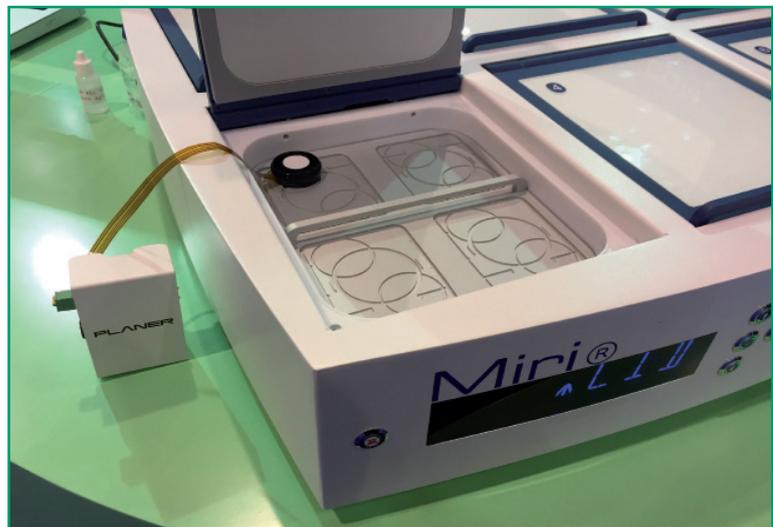
## Neu von der ESHRE

### Ein pH-/ CO<sub>2</sub>-Sensor für alle Anwendungen

Mit Hilfe dieses kompakten Sensors von Planer in der Größe einer 35 mm-Petrischale können pH-Wert und CO<sub>2</sub>-Gehalt kontinuierlich überwacht werden. Mögliche Schwankungen des pH-Wertes im Medium können so frühzeitig detektiert werden.

Der Sensor kann sowohl alleine, mit einem Display oder als Teil eines Monitoringsystems in (Benchtop-) Inkubatoren (z.B. MIRI) dauerhaft eingesetzt werden.

Bitte sprechen Sie uns für weitere Informationen an.



Sensor von PLANER im Miri

### Update zum MIRI TL



MIRI TL Viewer



MIRI TL Incubator mit Display

Neue Kamera-Systeme haben sich bewährt und liefern eine exzellente Bildqualität. Aktuell laufen in ausgewählten Zentren Tests

zur automatischen Erkennung der unterschiedlichen Teilungsstadien. Noch in diesem Jahr soll diese Technologie in alle bestehenden

Systeme kostenlos integriert werden. Neue Geräte werden selbstverständlich ab Werk damit ausgestattet.

# Uterustransplantation - psychologische Bewertung 1 Jahr danach (P 524)

Letztes Jahr wurde mit der Geburt eines Kindes nach Uterustransplantation ein weiterer Meilenstein in der Reproduktionsmedizin erreicht. Im Rahmen dieses Projektes in der Gruppe von Mats Brännström haben 9 Frauen Uteritransplantate, meist von ihren Müttern oder anderen Verwandten bzw. engen Freundinnen, erhalten. Im Rahmen einer psychologischen

Studie wurden diese Frauen ein Jahr nach der Transplantation zu ihren neuen veränderten Lebensumständen befragt.

Alle 9 Frauen, auch die beiden, bei denen die Transplantation nicht gelungen war, zeigen sich zufrieden mit ihrer damaligen Entscheidung. Insbesondere wird ein positiver Einfluss auf die allgemeine Lebensqualität beschrieben, der stark mit

der neu bestehenden Möglichkeit, eigene Kinder zu haben, zusammenhängt. Auch die Beziehungen zu den jeweiligen Spenderinnen wird als positiver bzw. normal zusammen mit einer grossen Dankbarkeit beschrieben.

Es wird aber auch deutlich gemacht, dass es sich hierbei um ein "proof-of-concept" und nicht um eine Routinebehandlung handelt.

## Abnehmende Spermaqualität bei jungen Männern (O-044)

Schon 1992 wurde von Carlsen et al. beschrieben, dass die Spermaqualität in den letzten 50 Jahren um ca. 50 % abgenommen hat. Zusätzlich zu dieser und anderen retrospektiven Studien wurde in den letzten Jahren in verschiedenen prospektiven Studien mit jungen Männern unabhängig von Fertilität und Kinderwunsch in den meisten Ländern gezeigt, dass sowohl die Gesamtspermienanzahl als auch die Spermienkonzentration deutlich abnimmt.

Dr. Niels Jørgensen stellte in seinem Vortrag insbesondere heraus,

dass die nachlassende Spermaqualität „dosis-abhängig“ mit einer erhöhten Mortalität einhergeht, die nicht mit den Lebensgewohnheiten zusammenhängt, tendenziell aber mit höheren Inzidenzen von Infertilität, Hodenkrebs, Kryptorchismus, Hypospadie und dem Testosteronstatus assoziiert zu sein scheint.

Es ist laut Dr. Jørgensen davon auszugehen, dass dies mit negativen Einflüssen auf das endokrine System zusammenhängt, wobei es sich sehr wahrscheinlich um einen kumulativen Effekt handelt,

der seinen Ursprung in der pränatalen Entwicklung hat.

Es ist davon auszugehen, dass heute nur 25 % der jungen Männer optimale Spermienparameter haben, bei 20-30 % ist zumindest mit einer längeren Zeit bis zum Erreichen einer Schwangerschaft zu rechnen und bei 10-15 % muss man von Infertilität ausgehen. Im Hinblick auf die oben erwähnten Faktoren muss bedacht werden, dass es sich bei diesem Aspekt um einen Marker für generelle, weitergehende gesundheitliche Probleme handeln könnte.

## Neu im Programm

### 1 ml-Tuberkulinspritzen

Wir freuen uns, Ihnen mitteilen zu können, dass GYNEMED ab sofort auch 1 ml-Tuberkulinspritzen im Produktportfolio hat.

Diese sind einzeln steril verpackt, haben einen Luer-Anschluss und sind mit einer 10µl-Skala versehen. Erhältlich sind sie in einer Packung zu 100 Stück.

### 35 mm-Dishes High Wall

Außerdem gibt es eine Änderung

bei den MEA-getesteten 35 mm-Dishes von der Firma Sparmed. Diese werden ab sofort nur noch mit einer höheren Wand (9,7 mm statt bisher 8,0 mm), einem Greifrand genau passend für zwei Finger (statt des bisherigen durchgehenden, geriffelten Randes) und dadurch extra Platz zum Anbringen

von Etiketten hergestellt.

Die Umstellung erfolgt schrittweise; das neue Modell wird voraussichtlich ab August/September erhältlich sein.

Dann sind die Dishes unter folgenden neuen Artikelnummern zu den gleichen Preisen bestellbar:

Artikelnummer	Beschreibung	Menge/VE
GYOOPW-TF02	Oosafe® 35 mm Dish, High Wall, single	240 Stück
GYOOPW-TF03	Oosafe® 35 mm Dish, High Wall	500 Stück

## IMPRESSUM

Herausgeber: GYNEMED Medizinprodukte 23738 Lensahn

Telefon: 04363/903290 Fax: 04363/90329-19 E-mail: info@gynemed.de  
Redaktion: Dr. Fabian Sell (V.i.S.d.P.) 23738 Lensahn, Telefon: 04363/1231

Layout: Romy Tölk - 23738 Lensahn