Physiologische Durchblutung des Ovars: Endosonographische Farb Doppler-Blutflußanalyse

H.		Kirchler
P.		Schwegel
Ch.		Entner

Univers.-Klinik f. Frauenheilk. Innsbruck (Vorst.: Prof. Dr. O. Dapunt)

Dr. H. Kirchler, Univers.-Klinik f. Frauenheilk., Anichstraße 35, A-6020 Innsbruck

Die Farb-Doppler Untersuchung verbindet Informationen über physiologische Gewebe- oder Organperfusion mit der anatomischen Blutflußlokalisierung entweder innerhalb eines bestimmten Organes oder ihm anliegend, dieses versorgend.

Damit besitzen wir nun die Möglichkeit auch solch dynamische Organe, wie die Ovarien in ihrer Durchblutung zu untersuchen und genauere Details in ihrem funktionellen Wandel zu erkennen. Auf-grund des neoangiogenetischen Potentials sind schon während der normalen Ovulation und der Corpus luteum Bildung Durchblutungs-veränderungen erkennbar.

Material und Methode

Wir untersuchten den ovariellen und uterinen Blutfluß bei 90 gesunden, fertilen, unbehandelten Frauen während ihres normalen Menstruations-Zyklus. Wir führten eine qualitative endovaginale Farb Doppler-shift Analyse der ovariellen, der tubaren und uterinen Zirkulation durch. Die Meßorte unserer Untersuchungen waren: 1.: Zentral intraovariell, 2.: der Ramus tubarius nahe am Tubenwinkel und 3.: die intramyometranen Äste der uterinen Arterie. Anschließend wurden die Ovarien entsprechend ihrer sonomorphologischen Erscheinung in aktive und inaktive Formen eingeordnet. Den Zeit-raum des Menstruationszyklus unterteilen wir in vier funktionelle Perioden.

Ergebnisse

Die Ergebnisse unserer Untersuchungen zeigen eine hoch signifikante Seitendifferenz des Resistance Index der ovariellen Durchblutungsanalyse bei aktiven und inaktiven Ovarien. Wir finden einen deutlich niedrigeren Wert in der qualitativen Blutflußbeurteilung, einer kontinuierlichen Durchblutung mit geringem Gefäßwiderstand entsprechend, im aktiven Ovar während des gesamten Zyklus im Vergleich zur Durchblutung des inaktiven Ovars ($p < 0,00001$ I Mann-Whitney-Test) (Abb. 1 und 2).

Tabelle 1. Tubare Durchblutung bei aktiven und inaktiven Ovarien

RI in aktiven und inaktiven Ovarien Vergleich: funktion. Erscheinungsbild

RI
0,57
0,55
0,50
0,48
1-8 6-13 14-20 21-35 1-5 6-13 14-20 21-35
Zyklustag

aktive Ovarien inaktive Ovarien

Abb. 1. RI in aktiven und inaktiven Ovarien; Vergleich mit dem funktionellen Erscheinungsbild.

KI/6/92/Gm

6-13 14-20

ZYKLUSTAGE

Abb. 2. RI in aktiven Ovarien; Vergleich mit Zyklustag.

RI in aktiven Ovarien Vergleich mit Zyklustag

Tabelle 2. Tubare und ovarielle Durchblutung nach der Menopause

Mean RI

SD

max Anzahl

0.026 0.1

0.907 0.475

0.962 0.687

16 16

0.934 0.542

Tube Ovar

Die Untersuchung der tubaren und uterinen Durchblutung während des Menstruationszyklus ergab keine signifikant unterschiedlichen Werte in der Blutflußanalyse: weder zeitlich noch funktionell.

Erst im zweiten Teil unserer Studie der Durchblutungsbeurteilung normaler Ovarien und Tuben am zusätzlichen Patienten-Kollektiv: Frauen nach der Menopause, fanden wir auch erhöhte Durchblutungswiderstände der tubaren Zirkulation. Die Ergebnisse der ovarialen Durchblutung nach der Menopause entsprachen denen inaktiver Ovarien während des fertilen Zyklus (Tab. 1 und 2).

Die zeitliche Zuteilung des Menstruationszyklus ergibt in aktiven Ovarien statistisch signifikant niedrigere Resistance-Indexwerte in der Lutealphase, besonders in der späten Lutealphase im Vergleich zur präovulatorischen Periode ($p < 0,0046$ /Mann-Whitney-Test).

Zusammenfassung

Wir sehen in der Durchblutungsbeurteilung der Ovarien eine zusätzliche Möglichkeit ihrer Funktionsdiagnostik und in weiterer Folge auch eine neue Art der Abgrenzbarkeit zu pathologischen Prozessen am „Risikoorgan“ Ovar.

Literatur

Fleischer A, Keplle D: New uses expand utility of transvaginal Doppler, Diagnostic Imaging, Feb. 1992, A32-A40.

Steer CV, Campbell S, Pampiglione JS: Trans-vaginal color flow mapping of the uterine arteries during the ovarian and menstrual cycles, Human Reproduction 1990; 5: 391-395.

Kirchler H, Tabarelli M, Reitsamer R: Pulsed wave Doppler flow measurements during hormone stimulated cycles before and after embryo transfer, In Vitro Fertilization and alternate assisted reproduction, 1989, Jerusalem, Israel, April 2-7.

100

Kirchler/Schwegel/Entner

Physiologische Durchblutung des Ovars: Endosonographische Farb Doppler-Blutflußanalyse