

JOURNAL FÜR FERTILITÄT UND REPRODUKTION

TEWS G, EBNER T, HARTL J, SOMMERGRUBER M, YAMAN C
*Die Wertigkeit der Bestimmung von Hormonparametern vor und
während der Stimulation zur Assistierte Reproduktion*

*Journal für Fertilität und Reproduktion 2001; 11 (3) (Ausgabe
für Österreich), 46-47*

Homepage:

www.kup.at/fertilitaet

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

ZEITSCHRIFT FÜR IN-VITRO-FERTILISIERUNG, ASSISTIERTE REPRODUKTION UND KONTRAZEPTION

**Erschaffen Sie sich Ihre
ertragreiche grüne Oase in
Ihrem Zuhause oder in Ihrer
Praxis**

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate,
Kräuter und auch Ihr Gemüse
ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller
Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz
ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



DIE WERTIGKEIT DER BESTIMMUNG VON HORMONPARAMETERN VOR UND WÄHREND DER STIMULATION ZUR ASSISTIERTEN REPRODUKTION

ZUSAMMENFASSUNG

Die EDV-mäßige Erfassung aller relevanten Daten an der Landesfrauenklinik Linz besteht nunmehr seit 13 Jahren und umfaßt 2632 Punktationen mit 2297 Transfers und insgesamt 584 Schwangerschaften. Von Anfang an wurde die hormonelle Abklärung sowohl vor als auch während der Stimulation durchgeführt. Dabei ergaben sich bei der Basisabklärung insbesondere immer wieder Hinweise vor allem auf PCOD, aber auch auf Hyperandrogenämien, Climacterium praecox, Schilddrüsenunter- und überfunktionen und in seltenen Fällen Verdachtsfälle auf Hypophysentumore. Während der Stimulationen ließen sich mittels der durchgeführten Östradiol-, LH- und Progesteronbestimmungen einerseits Hinweise auf eine mangelnde Follikelrekrutierung finden, andererseits auch vorzeitige LH-Anstiege, oft kombiniert mit einem Progesteronanstieg nachweisen.

EINLEITUNG

An der Landesfrauenklinik werden seit 1988 alle Methoden der Assistierte Reproduktion angeboten (derzeit: IVF, ICSI ev. mit MESA, TESE). Bei jeder Patientin wird ein Hormonausgangprofil erstellt (Östradiol, FSH, LH, Testosteron, DHEAS, TSH, Prolaktin). Es war anfangs schwierig, diese Untersuchung als Sterilitätsabklärungsschritte den Sozialversicherungen als bezahlungspflichtig zu vermitteln. Erst durch die Gründung des IVF-Fonds sind diese Probleme beseitigt.

Der Zyklus wird sowohl unmittelbar nach der Down-Regulation, also noch vor der Stimulation, aber auch während der Gonadotropinstimulation beobachtet. Hier werden obligat LH, Progesteron und Östradiol bestimmt, gelegentlich noch FSH und Prolaktin ermittelt.

DISKUSSION

Sowohl Hormonbasisuntersuchungen als auch Hormonuntersuchungen unter der Therapie werden in ihrer Wertigkeit immer wieder in Zweifel gezogen. Es sollen in Folge also kurz die Vorteile der wichtigsten Hormonanalysen geschildert werden.

Bestimmungen vor Therapiebeginn

- FSH: Das follikelstimulierende Hormon ist ein wichtiger Parameter für die ovarielle Reserve [1]. Erhöhungen über 10 mU/ml weisen auf nachfolgende mögliche Schwierigkeiten bei der Stimulation hinsichtlich genügend heranreifender Follikel hin. In diesen Fällen kann versucht werden, mit höheren Gonadotropindosen doch noch Eizellen zu gewinnen. Bei höheren Werten, insbesondere mit begleitenden LH-Erhöhungen und in Kombination mit Anovulationen muß man jedoch von einem Climacterium praecox und infauster Prognose hinsichtlich eigener Kinder ausgehen. Hier bleibt lediglich der Hinweis auf eine Eizellspende offen, die jedoch wegen des legislativen Verbotes in Österreich nur im Ausland möglich ist.
- LH: Als luteinisierendes Hormon gibt es einen guten Parameter hinsichtlich des Vorliegens eines PCO-Syndromes ab, insbesondere wenn der LH:FSH-Quotient 2:1 übersteigt. Es sei aber darauf hingewiesen, daß das sonographische Bild mindestens ebensowichtig ist, das immer wieder auch ohne hormonelle Parameter ein polycystisches Ovar zeigt. Die Schwierigkeit bei dem Krankheitsbild ist die, daß einerseits oft das Ansprechen des Ovars auf niedrige Gonadotropindosen vermindert ist, andererseits bei Ansprechen es oft zum Heranwachsen von 30 Eibläschen und darüber kommt [2].
- Prolaktin: Die Hormonbestimmung ergibt insofern immer wieder

Schwierigkeiten, weil ein einmalig knapp erhöhter Wert noch keine klinische Bedeutung hat. Im Gegenteil, in den letzten Jahren gibt es vermehrt Arbeiten, die dann sogar eine leicht erhöhte Schwangerschaftsrate gegenüber dem Normkollektiv sehen. Auf jeden Fall sollte eine weitere Kontrolle erfolgen. Bei deutlich erhöhten Werten ist natürlich eine weiterführende Abklärung (Sella-Röntgen, MRT) vonnöten, um einen Hypophysentumor mit der Gefahr für das Chiasma opticum frühzeitig zu erfassen.

- Progesteron in der 2. Zyklushälfte (21.–23. Tag): Diese Hormonbestimmung erfolgt bei uns ebenfalls obligat, wobei ein Wert unter 10 ng/ml als Corpus luteum-Insuffizienz gilt, ein Wert von unter 2 ng/ml meist auf eine Anovulation hinweist. Die Bestimmung dieses Wertes ist insofern besonders wichtig, als ein pathologischer Wert eine Erkrankung beweist, die – unabhängig von der folgenden Therapie – eine Zahlungsverpflichtung für die Sozialversicherungsträger hinsichtlich der Gonadotropintherapie ergibt, womit dann nur mehr die Rezeptgebühr zu bezahlen ist (Urteil des Landesgerichtes Linz bei Down-Regulation durch GnRH-Antagonisten und gleichzeitig bestehender Endometriose).

Hormonanalysen unter der Therapie

- Östradiol: Das Hormon korreliert sehr eng mit der Anzahl der heranwachsenden Follikel und so mit der unmittelbaren Reaktion auf die Gonadotropine. Der Vorteil der Hormonbestimmung gegenüber der reinen Ultraschalldiagnostik liegt in der Entdeckung eines evtl. sehr hoch liegenden Ovars und damit versteckter Follikel. Weiters gibt es zusammen mit dem sonographischen Bild die Grundlage für ein weiteres Vorgehen bei der Gefahr eines Überstimulationssyndroms. Wichtig zu wissen ist, daß

unter der Down-Regulation mit GnRh-Analoga weniger Östradiol/Follikel gebildet wird [3].

- **LH:** Obwohl durch die Gabe der GnRh-Analoga als auch durch die Gabe der Antagonisten die vorzeitige LH-Erhöhung wegen des seltenen Vorkommens kein großes Problem mehr darstellt [4], gibt es doch immer wieder Durchbruchspikes. Diese können einerseits durch falsche Medikamentenapplikation – insbesondere beim Nasenspray – entstehen. Es gibt jedoch auch immer wieder bei den injizierbaren Präparaten derartige Probleme. Bei einem allenfalls nachgewiesenen LH-Peak wäre das Vorziehen der Punktion 24 Stunden nach dem Anstieg in Erwägung zu ziehen.
- **Progesteron:** Der Anstieg dieses Hormons ist praktisch immer Folge eines vorzeitigen LH-Anstieges. Die bisher angegebenen Grenzwerte von 1,5 ng/ml erscheinen jedoch zu niedrig, um einen Zyklus aus der Assistierte Reproduktion

zu nehmen. Erst bei einer tatsächlich stattgefundenen Luteinisierung wird man an einen Therapieabbruch denken müssen. Der Hauptvorteil der Progesteronbestimmung liegt darin, daß bei unterschiedlicher Follikelgröße und niedrigen Progesteronwerten durchaus noch 1–2 Tage mit der HCG-Gabe zugewartet werden darf, bei hohen Werten (> 1,5 ng/ml) aber an eine Gabe am gleichen Tage zu denken ist.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die begleitende Hormonanalyse im Rahmen der Assistierte Reproduktion ist kostspielig und hat durch die Gabe der GnRh-Analoga bzw. durch die Gabe der Antagonisten an Bedeutung eingebüßt. Die Ausführungen zeigen jedoch, daß zur Herbeiführung einer maximalen Erfolgsquote die angeführten Parameter doch noch ihre Berechtigung haben. Insbesondere die Problematik um den vorzeitigen LH-Peak und die vorzei-

tige Luteinisierung ist durch die derzeit im Handel befindlichen Präparate noch nicht endgültig gelöst.

Literatur:

1. Loumaye E, Billion JM, Mine JM. Prediction of individual response to controlled ovarian hyperstimulation by means of clomiphene citrate challenge test. *Fertil Steril* 1990; 53: 295–301.
2. Seibel MM, Kamneva MM, McArcil C, Taymor ML. Treatment of polycystic ovarian disease with low dose follicle stimulating hormone: biochemical changes and ultrasound correlation. *Int J Fertil* 1984; 29: 39–43.
3. Felberbaum R, Diedrich K. Die ovarielle Stimulation in der Assistierte Reproduktion – Empfehlungen für ein modernes Management. In: Fischl FH (Hrsg). *Kinderwunsch*. Verlag Krause & Pachernegg, Gablitz, 2000; 71–92.
4. Schmutzler RK, Diedrich K. Basic and clinical aspects of GnRh-agonists in reproduction. *Int Gyn Obstet* 1990; 32: 311–24.

Korrespondenzadresse:

Prim. Dr. Gernot Tews
Landesfrauenklinik Linz
A-4020 Linz, Lederergasse 47
e-mail: tews.ivf@aon.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](#)