

# HORMONUL ANTIMULLERIAN UN NOU MARKER IN EVALUAREA REZERVEI OVARIENE

Natalia Cauș

(Conducător științific - Prof. universitar Valentin Friptu)  
Catedra de Obstetrică și Ginecologie USMF "Nicolae Testemițanu"

## Summary

### *Anti-Mullerian hormone: a new marker for ovarian reserve*

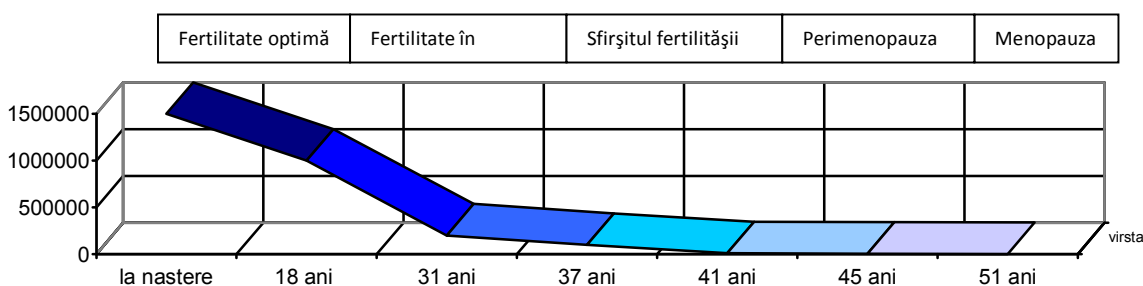
Anti Mullerian hormone (AMH) is a member of the transforming growth factor B family of growth and differentiation factors. In the ovary, AMH has an inhibitory effect on primordial follicle recruitment as well as on the responsiveness of growing follicles to follicle stimulating hormone (FSH). The ovary-specific expression pattern in granulosa cells of growing nonselected follicles makes AMH an ideal marker for the size of the ovarian follicle pool. This recent findings concerning AMH and its role as a marker for the quantitative aspect of ovarian reserve as well as ovarian dysfunction.

**Keywords** : AMH, ovarian reserve, ovarian dysfunction, follicle

## Rezumat

Rezerva ovariană este utilizată ca definiție pentru a descrie numărul și calitatea ovocitelor din ovare. Rezerva ovariană este predeterminată încă din perioada embrionară a fatului de sex feminin. Ovocitele imature se află în folicoli, la 16-20 săptămâni de sarcină cantitatea de foliculi este aproximativ de 6-7 milioane, la naștere numărul foliculilor se înjumătățește rămânând 2-2.5 milioane de folicoli. În perioada pubertară până la menarhă se ajunge la 300.000 folicoli, teoretic asta și reprezintă rezerva ovariană, alte celule nu apar pe perioada vieții (Faddy et al. 1992).

Tabelul 1: Fertilitatea - numărul de foliculi - vârsta femeii:



În fiecare an numărul de foliculi scade deci scade și rata de apariție a sarcinii. Nivelul crescut de FSH, scăderea nivelului de inhibina B și E2 este un semn indirect de scădere a rezervei ovariene (Burger et al 1995). Numărul de foliculi antrali (NFA) este un predictor cantitativ a rezervei ovariene (Scheffer et al 2003), numărătoarea se face cu sonda transvaginală în prima fază a ciclului menstrual. Acest marker reflectă numărul de foliculi și informația fiind incompletă în ceea ce privește cantitatea și calitatea ovocitelor, însă după ani de cercetări vine în ajutor AMH care completează informația și ne permite de a evalua rezerva ovariană și posibilitățile fertile a pacienților, orientând medicii în conduita medicală.

AMH cunoscut și ca MIS (Mullerian Inhibiting Substance), este produs de celule Sertoli gonadele fetale, inducând regresia ducturilor Mulleriene analogul tractului reproductiv feminin. (Jasso et al 1993 Lee and Donahoe 1993).

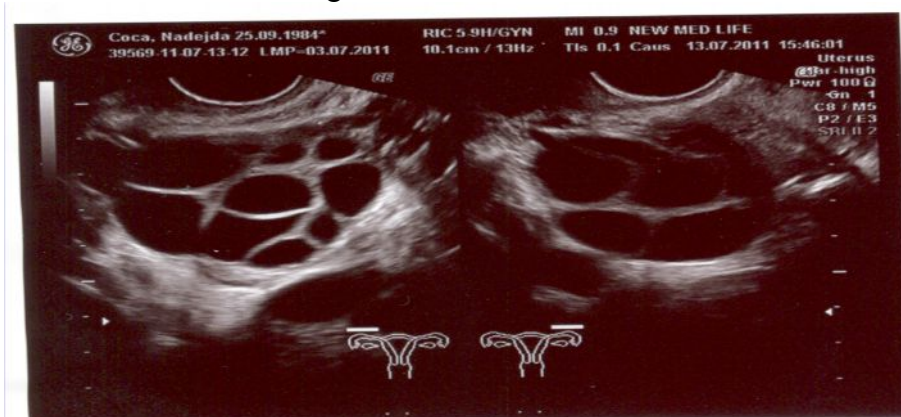
AMH ca marker a vârstei ovariene : de Vet et al în 2002 au studiat fertilitatea la femeile tinere cu ciclu ovulator normal la distanță de 3 ani, studiind nivelul hormonal (AMH, FSH, inhibina B) și calcularea NFA. Au primit următorul rezultat: NFA nu s-a modificat, dar s-a schimbat nivelul AMH la aceste femei. Un alt studiu efectuat de van Rooij et al în 2004 au

măsurat nivelul AMH la femei sănătoase la interval de 4 ani și au prezis cu acuratețe tranziția spre menopauza unde AMH a scăzut în acest interval.

AMH ca marker a rezervei ovariane - a fost studiat nivelul AMH la femei tinere ce în copilărie au suferit de cancer, tratate prin chimioterapie și radioterapie. Reacțiile adverse după aceste tratamente fiind pierderea multor foliculi primordiali constatată prin diminuarea volumului ovarian, creșterea nivelului FSH, și scăderea nivelului AMH.

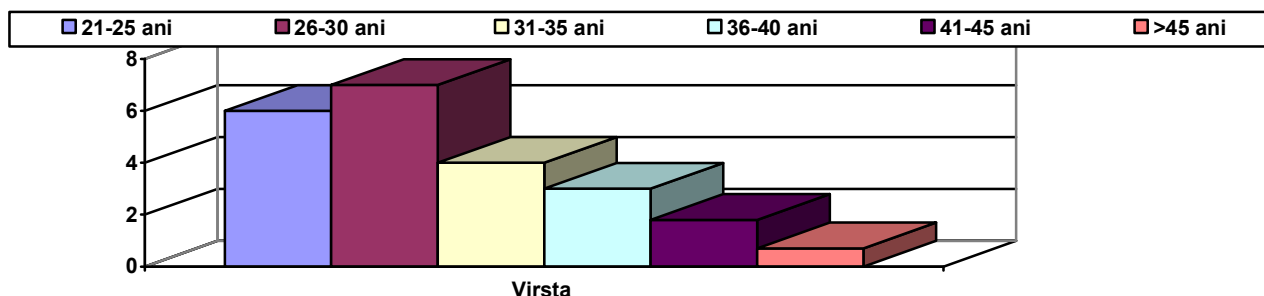
AMH ca marker a răspunsului ovarian - este cel mai frecvent utilizat în cadrul centrelor de reproducere umană asistată. AMH are rolul de informa despre răspunsul ovarian la stimularea ovariană prin administrare de gonadotropine și rata probabilă de sarcini. Pe de o parte pentru identificarea pacientelor cu răspuns ovarian scăzut la stimularea ovariană înaintea de a fi incluse în programul FIV, pe de alta parte evaluarea rezervei ovariene la pacientele cu vârstă înaintată dacă pot fi incluse în programul FIV. Un studiu retrospectiv cu paciente neselectate a arătat că AMH era scăzut la acele paciente care au avut un răspuns ovarian scăzut în comparație cu cele cu nivel crescut de AMH și cu răspuns ovarian bun la stimularea (Seifer et al 2002 și Rooij et al 2002).

Imagine a ovarelor stimulate



AMH ca marker a patologiei ovariene prin dereglări endocrine în OPC : caracterizat prin stări de anovulație, oligo sau amenoree, nivel crescut de androgeni, ovare polichistice suspectate la ecografie (2004 Rotterdam Consensus). OPC pot avea 2 sau mai multe din caracteristicile descrise, cuprinzând un spectru larg de semne clinice, cu dereglări biochimice. Neclarificate fiind încă mecanismele de dereglare a ovulației ce duc la acumularea foliculilor antrali mici ce contribuie la producerea semnificativă de hormon AMH (Durlinger et al 2001).

Tabelul 2: Nivelul AMH și vârsta femeii



Fertilitate foarte bună >6.8ng/ml; Fertilitate normală 4.-6.8ng/ml; Fertilitate satisfăcătoare 2.4-4.0 ng/ml; Fertilitate scăzută 0.3-2.2 ng/ml; Fertilitate foarte scăzută <0.0-0.3 ng/ml  
 Perioada fertilă la femei 1.0-12.6 ng/ml; Perioada fertilă la barbati 1.3-14.8 ng/ml  
 Perioada menopauză < 1.0 ng/ml.

## Concluzie

Studiile arată că nivelul seric de AMH descrește odată cu vârsta la femeile în perimenopauză.

Nivelul AMH este strins legat cu NFA ce denotă rezerva ovariană. În programele FIV în centrele de reproducere umană asistată determinarea AMH are valoare pentru prezicerea răspunsului ovarian. Există o corelație între nivelul AMH și NFA la pacientele cu OPC. Ca rezultat AMH poate fi considerat un marker cantitativ a rezervei ovariene, deoarece nivelul AMH fiind strâns legat cu numărul și mărimea de foliculilor. Testul sangvin AMH numit- "Egg timer test" este un semnal de alertă și indicator de prognostic în conduita medicală la cuplurile infertile.

## Bibliografie

- 1.Barrends WM, Uilenbroek JT, Kramer P, HoogerbruggeJW, van Leeuwen EC, Themmen APN, Grootegoed JA, 1995 Anti Mullerian hormone and anti mullerian hormone type II receptor messenger ribonucleic acid expression in rat ovaries during postnatal development, the estrous cycle, and gonadotropin-induced follicle growth. *Endocrinology* 136 4951-4962
- 2.Cook CL, Siow Y, Brenner AG & Fallat ME, 2002 Relationship between serum mullerian-inhibiting substance and other reproductive hormones in untreated women with polycystic ovary syndrome and normal women *Fertility and Sterility* 77 141-146.
- 3.Visser JA, De Jong FH, Laven JSE, Themmen APN anti-Mullerian hormone :a new marker for ovarian function *Jurn. Reproduction* 2006;131:1-9.
- 4.Cook CL, Siow Y,Taylor S, Fallat ME 2000 Serum mullerian –inhibiting substance levels during normal menstrual cycles.*Fertility and Sterility* 73 859-861.
- 5.de Vet A, Laven JS, de Jong FH, Themmen APN, Fauser BC 2002 Anti mullerian hormone serum levels :a putative marker for ovarian aging. *Fertility& Sterility* 77: 357-362.
- 6.La Marca A, Malmusi S, Giulini S, Tamaro LF, Orvieto R, Levratti P, Volpe A 2004 A MH Plasma levels in spontaneous menstrual cycle and during treatment with FSH to induce ovulation *Human Reproduction* 20:1569-1572.
- 7.Lee MM, Donahoe PK 1993 Mullerian inhibiting substance: a gonadal hormone with multiple functions. *Endocrine Reviews* 14 152-164.

## BOALA INFLAMATORIE PELVINĂ ȘI ABCESUL PELVIAN

Cătălin Cauș

(Conducător științific - Prof. universitar Olga Cernețchi)

Catedra Obstetrică și Ginecologie FPM USMF "Nicolae Testemițanu"

## Summary

### *Pelvic inflammatory disease and pelvic abscess*

Pelvic inflammatory disease and pelvic abscesses have been reported as a major complication following a wide variety of obstetrical, gynaecological and surgical procedures. The aim of this review article is to emphasize the need for a more aggressive approach to detect and to treat what can be a debilitating condition that if inadequately treated may result in mortality. The large number of options available are discussed under the headings of: conservative management, interventional radiological management and surgical treatment. Lastly, preventive strategies are discussed, as pelvic disease may result in tubal factor infertility, ectopic pregnancies, chronic pelvic pain and tubo-ovarian /pelvic abscesses.

Keywords: pelvic inflammatory disease, pelvic abscess, diagnosis and management

## Rezumat

Boala inflamatorie pelvină este definită ca ascensiunea infecției în tractul superior genital prin afectarea endometrului, trompelor uterine, ovarelor și peritoneului. Abcesul pelvian sau