

# **Polikistik Over Sendromu ve Anti-Müllerien Hormon (PCOS ve AMH)**

**Doç. Dr. Cavidan Gülerman**

**“Her yönüyle PCOS” Sempozyumu**

**31 Mart 2013**

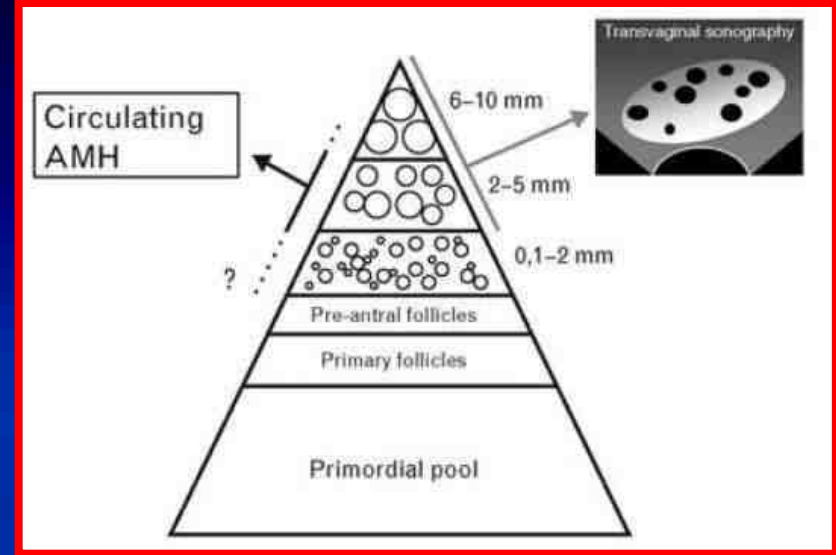
**Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi - İzmir**

# AMH

- **TGF- $\beta$  ailesinden bir glikoproteindir.**
- **Sadece gonadal dokudan üretilir.**
  - **Erkeklerde sertoli hücrelerinden**  
*Müllerien kanal regresyonu*
  - **Kadınlarda ovaryan granüloza hücrelerinden**  
*Sadece gelişmekte olan foliküllerin (preantral ve küçük antral) granüloza hücreleri tarafından üretilir.*
  - **Bu büyüklükteki fonksiyone foliküllerin yansıması olarak kabul edilir.**
  - **Ovaryan rezerv marker'ı olarak kullanılır.**

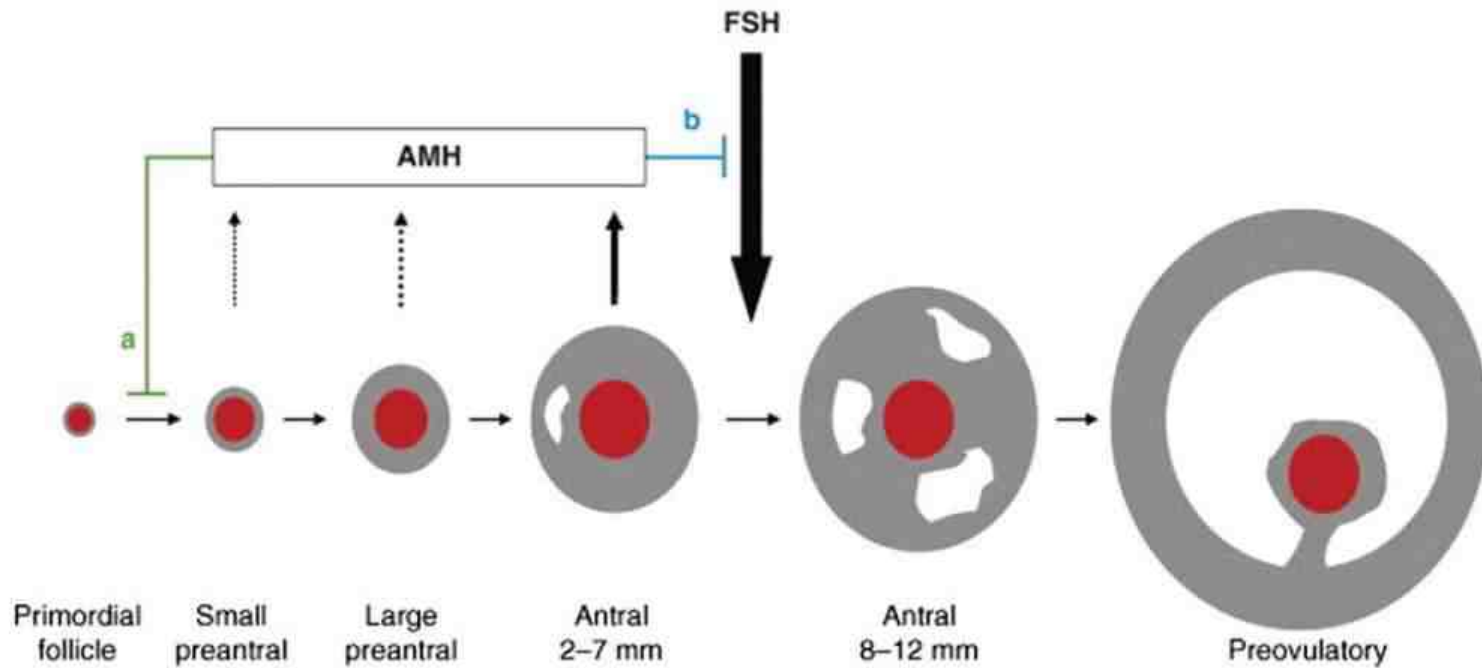
# Foliküllerden AMH Ekspresyonu

- İnsan overlerinde dişi fetüste 36. gestasyon haftasından menopoza kadar granüloza hücrelerinden (GC) AMH üretilmektedir.
- Primordial moleküllerden AMH salınımı yok.
- Sentez primer folikülde başlar.
- En fazla salınım GC'de 4 mm'ye kadar olan preantral ve küçük antral foliküllerden olmaktadır.
- AMH konsantrasyonları artan folikül çapıyla giderek azalır.
- Büyük antral folikülde (>8 mm) AMH salınımı ölçülemeyecek düzeydedir.
- Atreziye uğrayan folikülde ve corpus luteumda AMH ekspresyonu izlenmez.



Initial recruitment

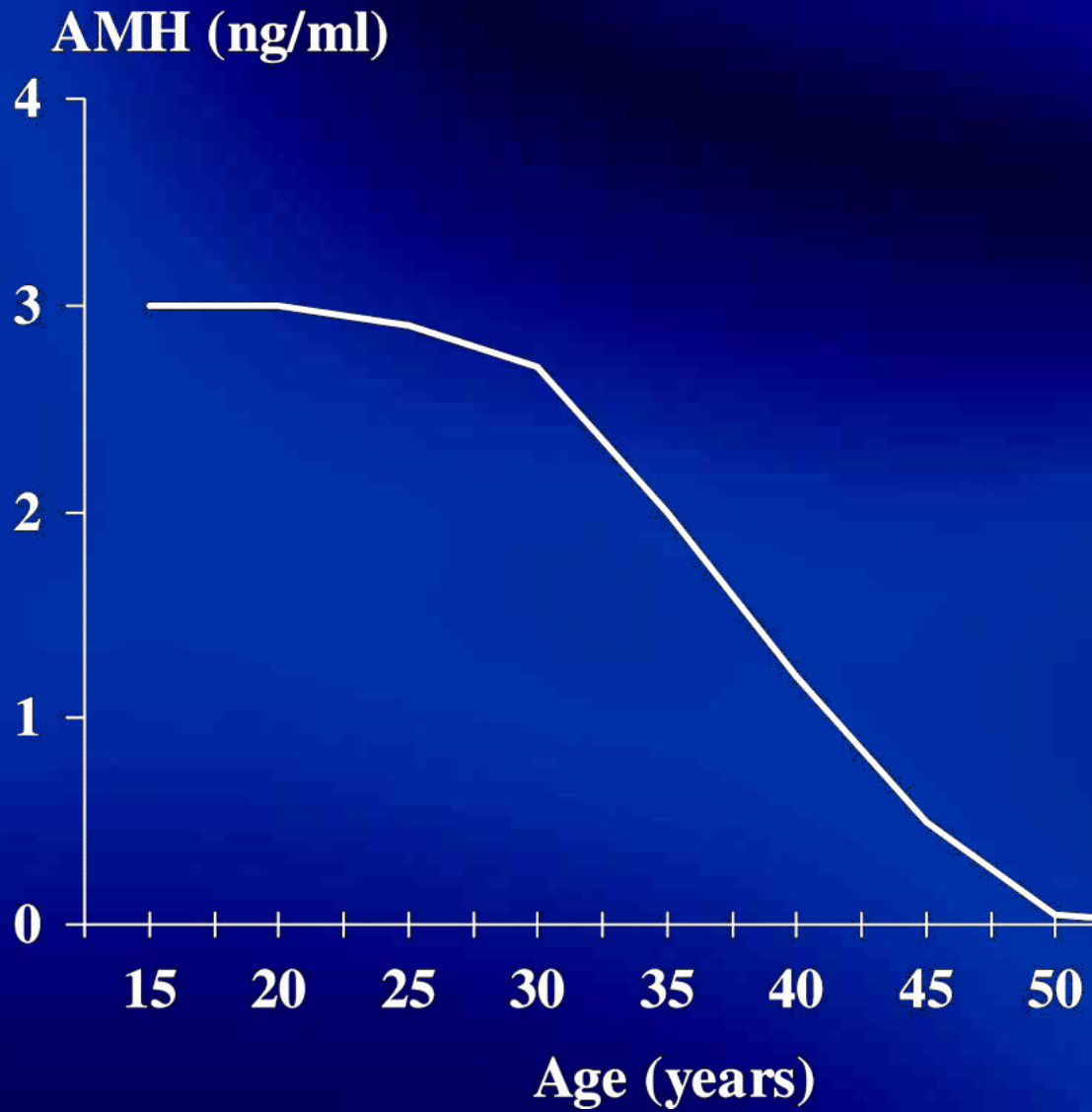
Cyclic recruitment



TRENDS in Endocrinology & Metabolism

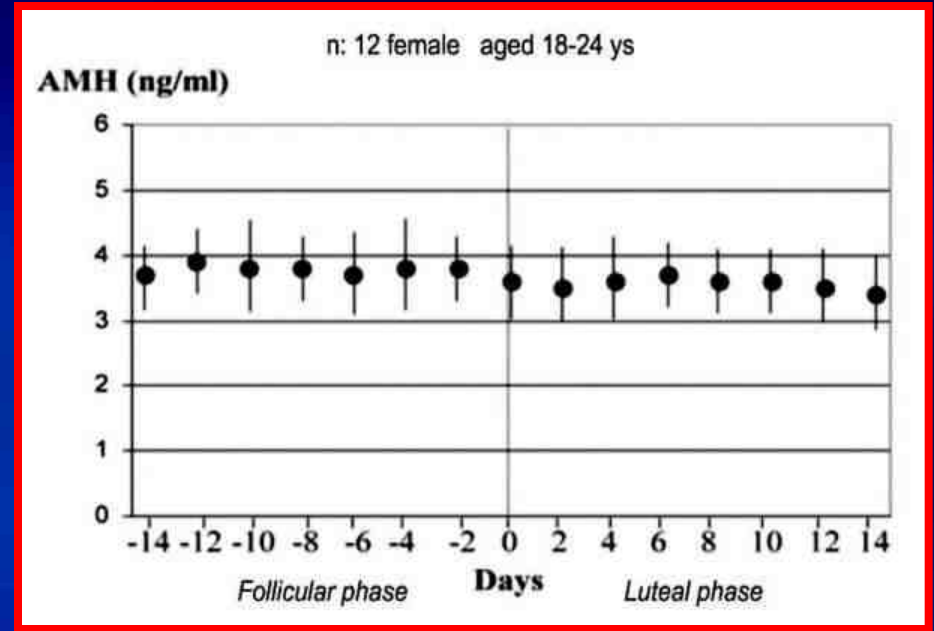
# AMH Serum Seviyeleri

- AMH sadece ovaryan orijinlidir.  $T_{1/2} = 27.6$  h
- Fetüste algılanamayan düzeydedir.
- Başlangıçta doğumdan sonra haftalar içinde hafif bir artış olur.
- Daha sonra AMH seviyeleri artar. Geç pubertede pik seviyeye erişir.
- Reprodüktif yaşam boyunca progresif kademeli azalır.
- Menopozdan sonra tespit edilemeyecek seviyeye iner.



# Siklus Boyunca AMH Seviyeleri

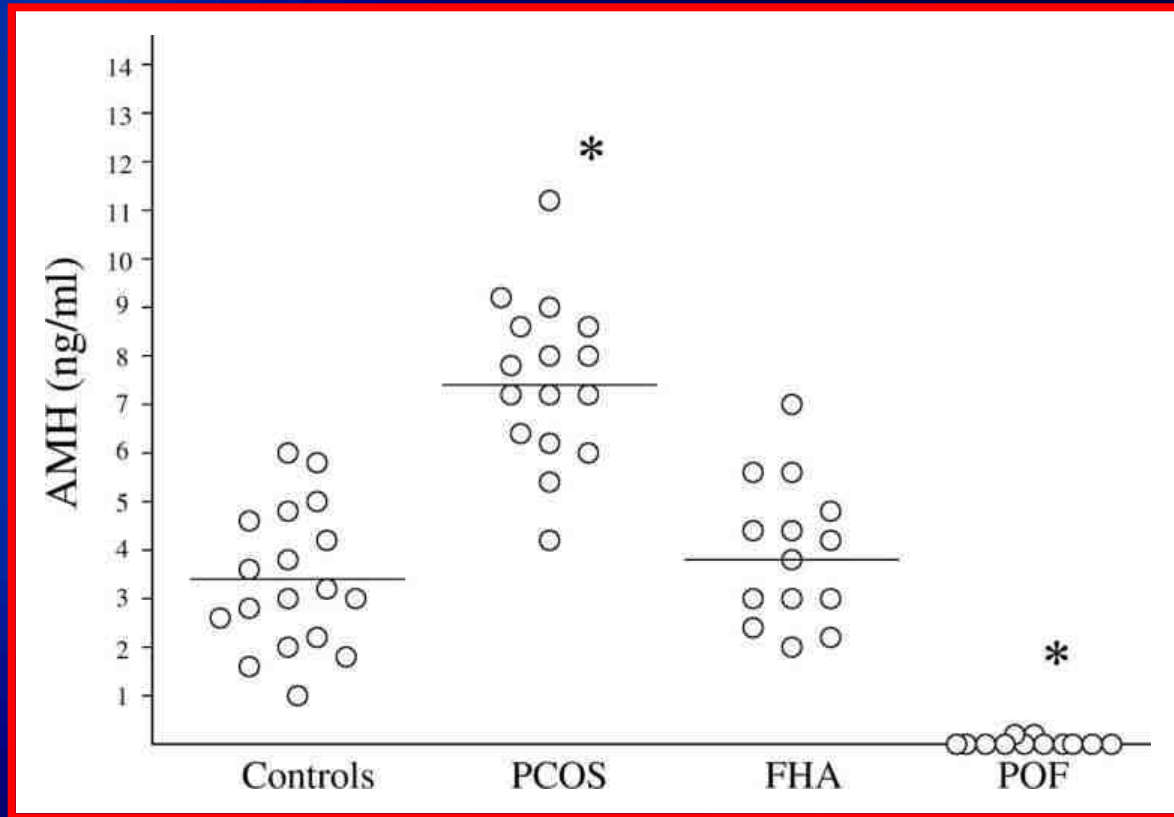
- Serum AMH konsantrasyonları menstruel siklus boyunca önemli oranda değişiklik göstermez.
- Seviyesi siklusun herhangi bir günü ölçülebilir.
- Yaş, FSH, AFC ile kombine edildiğinde ovaryan rezerv için güvenilir bir marker oluşturur.



# AMH Seviyeleri ve Klinik Uygulamaları

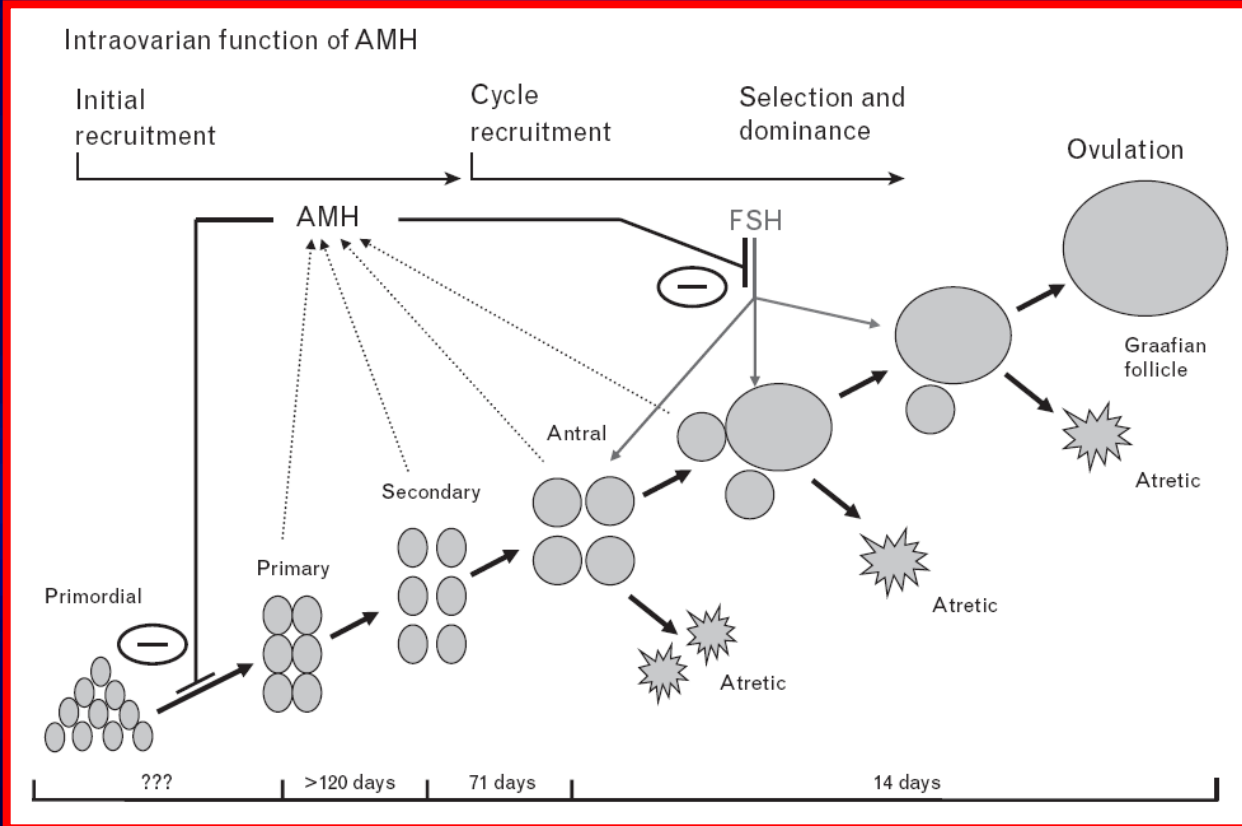
- Ovaryan rezerv marker'ı
- KOH'ta ovaryan yanıt marker'ı
- Ovaryan disfonksiyon marker'ı
  - PCOS
    - Ol ve KOH protokol başarısının tahmini
    - OHSS'den kaçınma
  - POF
    - AMH ölçülemez seviyededir.
- AMH seviyeleri ile geri kalan folikül havuzu arasında kuvvetli bir korelasyon vardır.
- İlerleyen yaşla azalan ovaryan rezervin ilk belirtecidir.

# AMH'nin Ovaryan Disfonksiyondaki Rolü



Ortalama AMH serum seviyeleri PCOS'ta yüksek, POF'ta düşüktür.

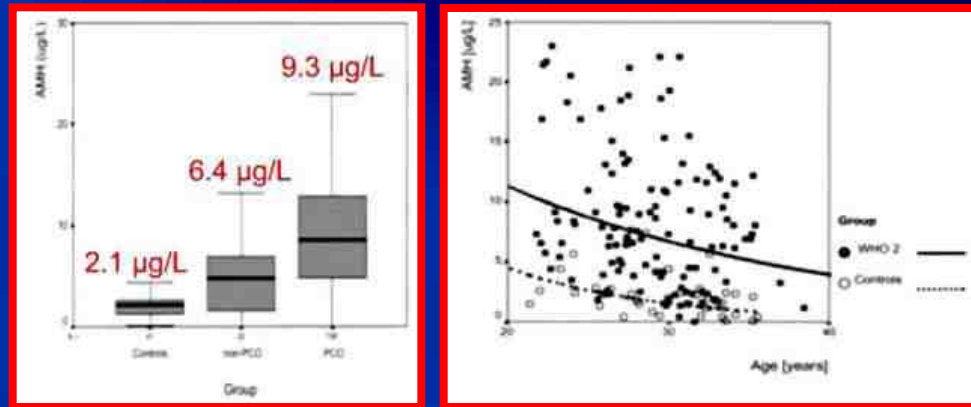
# AMH'nın Normal Overdeki Fonksiyonu



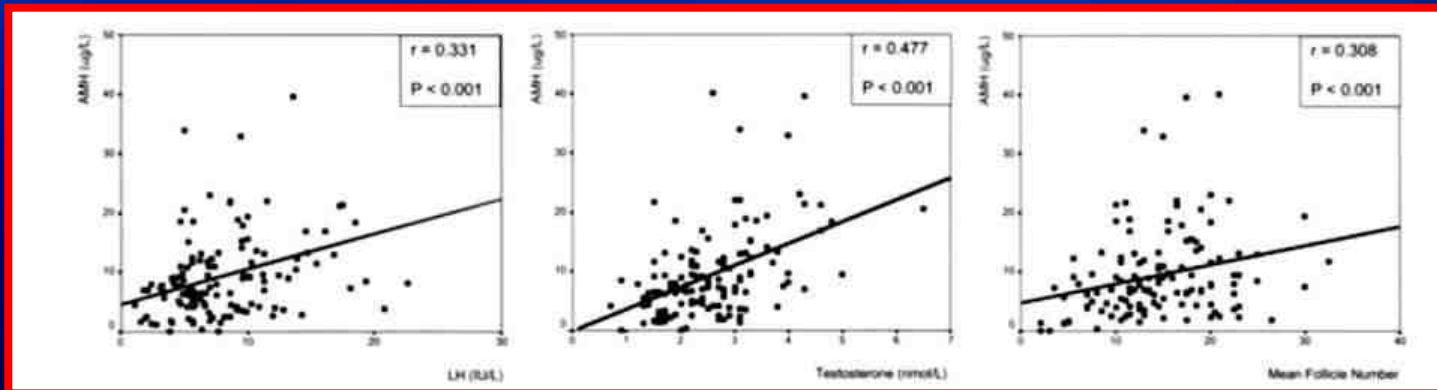
- İnisial ve siklik recruitment'ı engelleyerek over rezervinin korunmasında
- FSH'ya folikül duyarlılığını azaltarak
- FSH tarafından aşırı folikül gelişimini baskılar, böylece folikülogenezde kritik rol oynar.

# AMH Seviyeleri ve PCOS

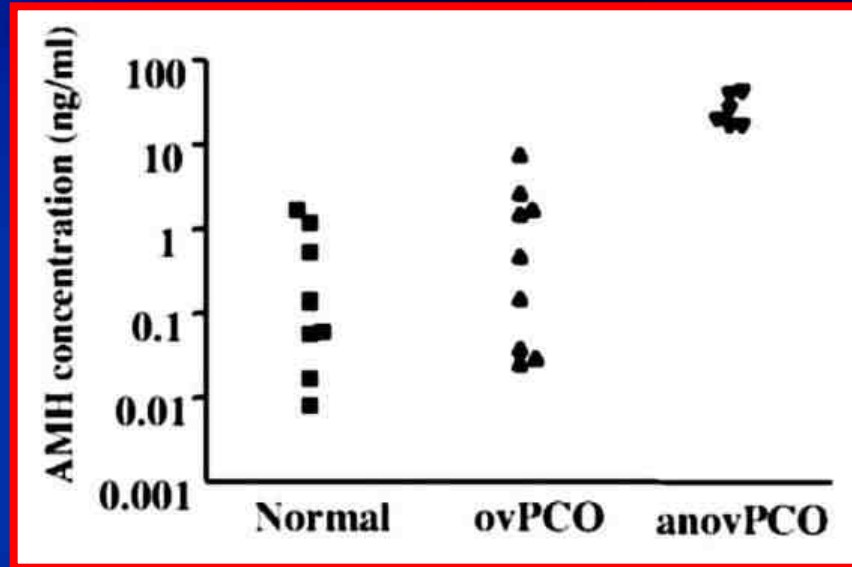
- Serum AMH seviyeleri PCOS'lu hastalarda, normal overleri olanlara göre 2-3 kat artmıştır.



- AMH seviyeleri PCOS özellikleriyle koreledir.



# AMH Seviyeleri ve PCOS



- AMH seviyeleri anovPCO'lularda bir granüloza hücrelerinde normal overi olanlara göre 75 misli daha fazladır.
- Artmış AMH konsantrasyonları: her bir foliküldeki AMH üretimindeki artıştan dolayıdır. Sadece folikül sayısındaki artışın bir sonucu değildir.

# AMH Seviyeleri ve PCOS

- AMH seviyeleri sendromun şiddetiyle koreledir. ovPCO'da anovPCO gruba göre daha az seviyededir.

*Lin. Fertil Steril 2011*

- PCOS'taki AMH üretimindeki artışın sebebi bilinmemektedir.  
Androjen, insülin veya bilinmeyen bir faktör buna yol açabilmektedir.
- AMH ölçümünün PCOS tanısında kullanılmasının spesifitesi %92, sensitivitesi %67 bulunmuştur.

*Pigny, 2006*

# AMH ve PCOS

- PCO morfolojisi olan hastalar kontrol grubundan daha yüksek AMH seviyelerine sahiptir.

(n=290)

AMH	PCOS Prevalansı
<4 ng/ml	%21
4-11 ng/ml	%37
>11 ng/ml	%80

- AMH artışı PCOS riskini artırır. İnsülin rezistansı veya metabolik sendrom riskini etkilemez.
- PCOS tanısının güvenle yapılabileceği bir cut-off değeri henüz tespit edilmemiştir.

# PCOS – Artmış AMH Üretimi

- Sebebi bilinmemektedir.
- Anovulasyon – Hiperandrojenizm – İnsülin direnci ile ilişkili faktörler etkili olabilir.
- AMH androjen seviyeleri ile pozitif koreledir.
- Hiperandrojenizm ve PCO'lu kadınlarda AMH seviyeleri, PCO'lu ve normal androjeni olan kadınlara göre daha yüksektir.
- Yüksek AMH seviyeleri , artmış testosteron ve LH düzeyi ile direkt ilişkilidir.

*Elder-Geva, 2005*

*Qiau J, Hum Repro Update 2011*

# PCOS – Artmış AMH Üretimi

- **İnsülin:** PCOS'ta AMH artışına neden olabilecek bir diğer faktördür.
- **Hiperinsülinemi anovPCO'lu kadınları ovuPCO'lu kadınlardan daha fazla etkilemektedir.**  
İnsülin seviyelerindeki azalma ile ovulatuar sikluslar geri gelmektedir.
- **AMH ile insülin direnci arasında direkt korelasyon olduğu gözlenmiştir.**
- **Serum AMH seviyeleri PCOS'lu kadınlarda LH seviyeleri ile koreledir.**

*La Marca, 2004*

*Luciano, 2010*

**Yüksek LH**



**Artmış AMH yanıtı**



**Foliküler gelişim inhibisyonu**



**PCOS**

**Androjenler**



**Artmış AMH yanıtı**



**Foliküler gelişim inhibisyonu**



**PCOS**

- Sonuçta AMH'nin PCOS'ta anovulasyona katkıda bulunarak folikülogeneziste majör inhibitör role sahip olduğu görülmektedir.
- PCOS'ta artmış AMH'nin nedenini anlama, anovulasyon mekanizmasının ipuçlarını verebilir.

# PCOS Patofizyolojisinde AMH Yüksekliđi

- Bozulmuş folikülogenezisin bir sonucu olabilir (küçük antral foliküllerin birikimi).
- Veya bu durumun sebebi olabilir (AMH foliküler büyümeye geçişi inhibe eder).
- Eğer AMH'nın PCOS'taki foliküler gelişimdeki bozulmanın sebebi olduğu gösterilebilirse, AMH- antagonistlerinin geliştirilmesiyle yeni bir tedavinin temelleri oluşturulabilir.

# AMH seviyeleri sendromun şiddeti ile ilişkilidir.

AMH seviyelerine göre PCOS'lu kadınlar:

- **1. Grup:**
  - Yüksek AMH seviyelerine sahip
  - Tedavi ile seviyeleri azalmayan
  - Ol'na daha az cevap verenlerden oluşur.
- **2. Grup:**
  - AMH seviyeleri daha az yüksek olan
  - Tedavi ile seviyeleri azalan
  - Ol'na cevabı daha iyi olanlardan oluşur.
- İnsülin direnci olan PCOS'lularda, normal insülin direnci olanlara göre AMH seviyesi daha fazla
- Amenoreik PCOS'lularda, oligomenoreiklere göre AMH daha yüksek



Contents lists available at ScienceDirect

# European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ejogrb](http://www.elsevier.com/locate/ejogrb)

Is the plasma anti-Müllerian hormone (AMH) level associated with body weight and metabolic, and hormonal disturbances in women with and without polycystic ovary syndrome?

Piotr Skałba<sup>a</sup>, Anna Cygal<sup>a</sup>, Paweł Madej<sup>a</sup>, Anna Dąbkowska-Huć<sup>a</sup>, Jerzy Sikora<sup>b</sup>, Gayane Martirosian<sup>c</sup>, Małgorzata Romanik<sup>c</sup>, Magdalena Olszanecka-Glinianowicz<sup>d,\*</sup>

Serum concentrations of hormones in analyzed groups of PCOS and Non-PCOS.

	All PCOS	Normal weight PCOS	Overweight PCOS	All Non-PCOS	Normal weight Non-PCOS	Overweight Non-PCOS
FSH (mIU/mL)	6.8 ± 2.1 <sup>%%</sup>	6.9 ± 2.0 <sup>#</sup>	6.6 ± 2.1 <sup>%%,^,5</sup>	8.4 ± 3.2	8.5 ± 3.2	8.3 ± 3.2
LH (mIU/mL)	12.7 ± 6.2 <sup>%%</sup>	12.7 ± 6.2 <sup>###,+++</sup>	12.5 ± 6.4 <sup>%%,^,5,SS</sup>	5.5 ± 2.4	5.7 ± 2.5	5.1 ± 2.3
Androstendione (ng/mL)	3.4 ± 1.4 <sup>%%</sup>	3.5 ± 1.5 <sup>###,+++</sup>	3.2 ± 1.2 <sup>%%,^,5,SS</sup>	1.4 ± 0.3	1.5 ± 0.4	1.4 ± 0.3
Total testosterone (ng/mL)	3.7 ± 2.5 <sup>%%</sup>	3.7 ± 3.0 <sup>#,+++</sup>	3.7 ± 1.5 <sup>%%,^,5,SS</sup>	1.6 ± 0.4	1.7 ± 0.4	1.6 ± 0.5
Free testosterone (pg/mL)	7.9 ± 4.5 <sup>%%</sup>	7.1 ± 4.3 <sup>###,+++</sup>	9.2 ± 4.6 <sup>%%,^,5,SS</sup>	1.4 ± 0.4	1.4 ± 0.4	1.3 ± 0.4
Estradiol (pg/mL)	54.3 ± 26.0 <sup>%%</sup>	50.2 ± 19.3 <sup>+++</sup>	61.2 ± 33.5 <sup>%%,^,5,SS</sup>	82.1 ± 26.7	81.7 ± 26.3	82.5 ± 27.7
SHBG (nmol/l)	42.8 ± 21.4 <sup>%%</sup>	50.0 ± 21.9 <sup>###,+++</sup>	30.2 ± 13.1 <sup>%%,^,5,SS</sup>	56.7 ± 12.6	57.8 ± 12.7	55.2 ± 12.7
FAI	11.0 ± 8.2 <sup>%%</sup>	8.7 ± 7.0 <sup>###,+++</sup>	14.8 ± 8.8 <sup>%%,^,5,SS</sup>	3.1 ± 1.0	3.1 ± 0.9	3.0 ± 1.1
AMH (ng/mL)	10.2 ± 3.7 <sup>%%</sup>	9.6 ± 3.5 <sup>###,+++</sup>	11.2 ± 4.5 <sup>%%,^,5,SS</sup>	2.4 ± 0.7	2.5 ± 0.8	2.3 ± 0.7

**Plazma AMH düzeyi ile vücut ağırlığı arasında korelasyon yoktur.**

## Diagnosis of polycystic ovary syndrome (PCOS): revisiting the threshold values of follicle count on ultrasound and of the serum AMH level for the definition of polycystic ovaries

D. Dewailly<sup>1,\*</sup>, H. Gronier<sup>1</sup>, E. Poncelet<sup>2</sup>, G. Robin<sup>1</sup>, M. Leroy<sup>1</sup>,  
P. Pigny<sup>3</sup>, A. Duhamel<sup>4</sup>, and S. Catteau-Jonard<sup>1</sup>

**Table II** Results of ROC analysis using a population consisting of groups IA and 3 (non-PCOM non-PCOS women and those with PCOS, respectively).

	AUC (95% CI)	Threshold	Sensitivity (%)	Specificity (%)
Follicle number	0.949 (0.915–0.982)	17	87	83
		<b>19</b>	<b>81</b>	<b>92</b>
		21	78	92
Ovarian volume	0.923 (0.874–0.973)	<b>7 ml</b>	<b>87</b>	<b>89</b>
		8 ml	75	92
		9 ml	63	95
		10 ml	50	99.5
Serum AMH	0.973 (0.947–0.998)	30 pmol/l	92	82
		<b>35 pmol/l</b>	<b>92</b>	<b>97</b>
		40 pmol/l	85	100

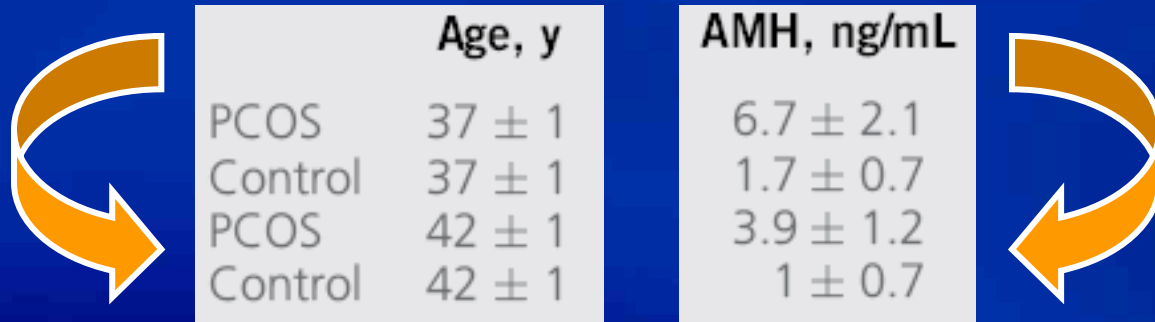
**Table III** Adaptation of the previous classifications for the diagnosis of PCOS, proposing an excessive FN of >19 or serum AMH concentration >35 pmol/l or >5 ng/ml as a surrogate when either oligo-anovulation or HA is missing.

Oligo- anovulation	Clinical and/or biological HA	FN > 19 and/or serum AMH <sup>a</sup> > 35 pmol/l (5 ng/ml)	Diagnosis
+	+	(+/-) <sup>b</sup>	PCOS
+	-	+	PCOS
-	+	+	PCOS
-	-	+	Normal woman with PCOM <sup>f</sup>
+	-	-	Idiopathic anovulation
-	+	-	Idiopathic hyperandrogenism

# Does the level of serum antimüllerian hormone predict ovulatory function in women with polycystic ovary syndrome with aging?

Enrico Carmina, M.D.,<sup>a</sup> Anna Maria Campagna, M.D.,<sup>a</sup> Pasquale Mansueti, M.D.,<sup>b</sup> Giustina Vitale, M.D.,<sup>b</sup> Daniel Kort, M.D.,<sup>c</sup> and Roger Lobo, M.D.<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Department of Medical and Biological Sciences and <sup>b</sup> Department of Clinical Medicine, University of Palermo, Palermo, Italy; and <sup>c</sup> Department of Obstetrics and Gynecology, Columbia University, New York, New York



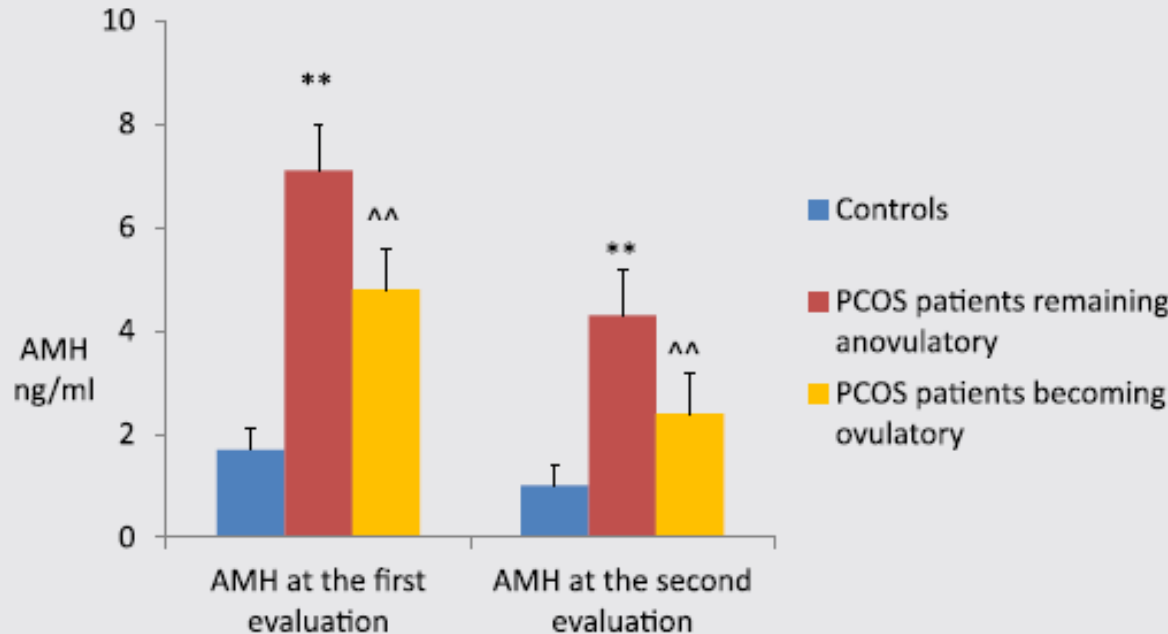
	Age, y	AMH, ng/mL
PCOS	37 ± 1	6.7 ± 2.1
Control	37 ± 1	1.7 ± 0.7
PCOS	42 ± 1	3.9 ± 1.2
Control	42 ± 1	1 ± 0.7

- **AMH yaşla azalmaktadır.**
- **PCOS'lu hastalarda ovaryan yaşlanma prosesi daha geç oluşmaktadır.**
- **Yüksek AMH seviyeleri primordial folikül havuzunun tükenmesini inhibe etmektedir.**

# Does the level of serum antimüllerian hormone predict ovulatory function in women with polycystic ovary syndrome with aging?

Enrico Carmina, M.D.,<sup>a</sup> Anna Maria Campagna, M.D.,<sup>a</sup> Pasquale Mansueti, M.D.,<sup>b</sup> Giustina Vitale, M.D.,<sup>b</sup> Daniel Kort, M.D.,<sup>c</sup> and Roger Lobo, M.D.<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Department of Medical and Biological Sciences and <sup>b</sup> Department of Clinical Medicine, University of Palermo, Palermo, Italy; and <sup>c</sup> Department of Obstetrics and Gynecology, Columbia University, New York, New York



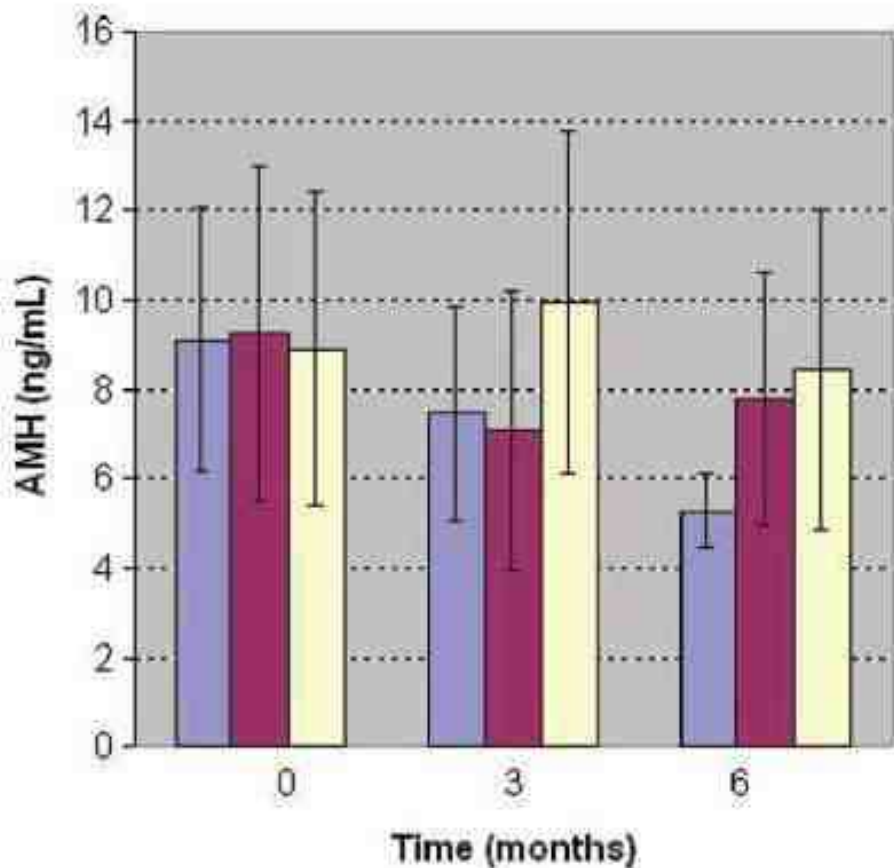
**AMH seviyesi yaşla birlikte azalmaktadır. Bu esnada anovulatuvar hastaların bir kısmı ovulatuvar olmaktadır.**

**AMH <4 ng/ml: Ovulatuvar fonksiyonla ilişkili**

*Carmina. Fertil Steril 2012*

## The impact of oral contraceptives and metformin on anti-Müllerian hormone serum levels in women with polycystic ovary syndrome and biochemical hyperandrogenemia

DIMITRIOS PANIDIS<sup>1</sup>, NEOKLIS A. GEORGOPOULOS<sup>2,3</sup>, ATHANASIA PIOUKA<sup>1</sup>, ILIAS KATSIKIS<sup>1</sup>,  
ALEXANDROS D. SALTAMAVROS<sup>2,3</sup>, GEORGE DECAVALAS<sup>3</sup>, & EVANTHIA DIAMANTI-KANDARAKIS<sup>4</sup>



■ Group A: 35µg  
Ethinylestradiol + 2mg  
Cyproterone acetate  
■ Group B: 30 µg  
Ethinylestradiol + 3 mg  
Drospirenone  
□ Group C: Metformin 850x2 mg

GroupA-0 vs GroupA-3 : p=0.002  
GroupA-0 vs GroupA-6 : p<0.001  
GroupA-3 vs GroupC-3 : p=0.041  
GroupB-3 vs GroupC-3 : p=0.032  
GroupA-6 vs GroupC-6 : p=0.005  
GroupB-6 vs GroupC-6 : p=0.005

**OKS**  
kullanımı  
AMH düzeyini  
azaltır.

# Exercise Decreases Anti-Müllerian Hormone in Anovulatory Overweight Women with Polycystic Ovary Syndrome – A Pilot Study

Authors L. J. Moran<sup>1</sup>, C. L. Harrison<sup>1</sup>, S. K. Hutchison<sup>1,2</sup>, N. K. Stepto<sup>3</sup>, B. J. Strauss<sup>4</sup>, H. J. Teede<sup>1,2</sup>

	Non-PCOS n=8		PCOS n=7		Mean difference between PCOS and non-PCOS (95 % CI)	Effect of time(p)	Effect of PCOS status over the intervention(p)
	Pre Wk 0	Post Wk 12	Pre Wk 0	Post Wk 12			
Age (years)	35.3±5.2	–	30.6±7.1	–	–	–	–
Weight (kg)	99.4±15.3	97.0±12.7	90.4±10.8	90.1±11.5	–2.1 (–5.2, 1.0)	0.090	0.169
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	36.9±5.9	35.9±5.0	33.1±3.6	32.9±4.0	–0.8 (–1.9, 0.4)	0.044	0.178
Lean mass (kg)	45.3±3.6	45.9±2.5	45.3±5.6	45.0±5.8	0.8 (–1.4, 3.0)	0.767	0.436
Fat mass (kg)	49.9±12.6	47.0±11.5	41.5±6.8	41.0±8.1	–2.3 (–5.3, 0.7)	0.028	0.120
Android mass (kg)	4.5±1.3	4.2±1.3	4.0±0.1	3.9±1.0	–0.2 (–0.5, 0.08)	0.006	0.154
Visceral fat (cm <sup>2</sup> )	135.1±41.5	132.7±48.0	126.4±67.4	118.4±63.2	5.7 (–16.3, 27.6)	0.319	0.583
Testosterone (nmol/l)	1.4±0.6†	1.8±1.0	2.9±0.6	2.9±0.9	0.4 (–0.2, 1.0)	0.231	0.140
SHBG (nmol/l)	51.7±35.6	54.3±30.0	29.7±10.5	31.1±11.5	–1.2 (–11.1, 13.5)	0.499	0.835
FAI	3.5±2.0†	4.1±3.2†	10.8±4.6	9.9±4.1	1.5 (–0.7, 3.8)	0.835	0.165
GIR (mg·m <sup>–2</sup> ·min <sup>–1</sup> )	240.4±53.0†	297.5±91.9†	178.7±120.2	199.3±106.3	36.4 (–25.5, 98.3)	0.018	0.224
AMH (pmol/l)*	14.9±9.9†	16.3±12.0†	59.1±20.5	45.9±15.3	14.6 (4.7, 24.4)	0.022	0.007

**Egzersiz anovulatuvar obez PCOS'lu hastalarda AMH seviyesini azaltır.**

ORIGINAL ARTICLE

## Effects of metformin on serum insulin and anti-mullerian hormone levels and on hyperandrogenism in patients with polycystic ovary syndrome

Areana Diogo Nascimento<sup>1</sup>, Lucia Alves Silva Lara<sup>1</sup>, Ana Carolina Japur de Sá Rosa-e-Silva<sup>1</sup>, Rui Alberto Ferriani<sup>2</sup> & Rosana Maria Reis<sup>2</sup>

Table II. Serum AMH and insulin levels of patients with PCOS, before and after metformin treatment.

Variable	PCOS group ( <i>N</i> = 16)		<i>p</i>
	Pretreatment	Post-treatment	
Insulin	16.4 ± 2.6	12 ± 1.9*	0.01
QUICKI	0.33 ± 0.01	0.35 ± 0.01*	0.001
AMH (pmol/l)	49.9 ± 6.1	41.5 ± 5.6	0.06

AMH, anti-mullerian hormone; PCOS, polycystic ovary syndrome; QUICKI, quantitative insulin check index.

## **The Metabolic Status Modulates the Effect of Metformin on the Antimüllerian Hormone-Androgens-Insulin Interplay in Obese Women with Polycystic Ovary Syndrome**

D. Romualdi, S. De Cicco, V. Tagliaferri, C. Proto, A. Lanzone, and M. Guido

**Normo-insülinemik**



**AMH deęişmiyor**

**Hiper-insülinemik**



**AMH azalıyor %29.5**

**Metformin tedavisi hiperinsülinemik hastalarda serum AMH seviyesini azaltır.**

# Impact of laparoscopic ovarian drilling on anti-Müllerian hormone levels and ovarian stromal blood flow using three-dimensional power Doppler in women with anovulatory polycystic ovary syndrome

Ashraf I. Elmashad, M.D.

Department of Obstetrics and Gynecology, Benha Faculty of Medicine, Benha University, Egypt

Variable	Control group (n = 20)	PCOS group (n = 23)	
		Pre-LOD	Post-LOD
Age (y)	27.4 ± 2.8	28.8 ± 3.1	—
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	26.7 ± 2.4	29.2 ± 2.6	28.4 ± 2.3
LH (IU/L)	4.9 ± 1.2	11.7 ± 1.3 <sup>a</sup>	10.8 ± 1.8
FSH (IU/L)	3.9 ± 1.1	4.2 ± 1.3	4.1 ± 1.4
LH:FSH	1.2 ± 0.2	2.8 ± 0.4 <sup>a</sup>	2.5 ± 0.6
T (nmol/L)	1.1 ± 0.3	4.2 ± 0.4 <sup>a</sup>	2.6 ± 0.6 <sup>b</sup>
SHBG	48	31	34
FAI	2.3	11.6	7.6
AMH (ng/mL)	1.9 ± 0.3	7.4 ± 4.6 <sup>a</sup>	4.2 ± 2.5 <sup>b</sup>
Ovarian volume (mL)	6.9 ± 1.1	13.8 ± 2.1 <sup>a</sup>	7.4 ± 2.9 <sup>b</sup>
Mean number of follicles (both ovaries)	13.0 ± 1.9	29.0 ± 2.4 <sup>a</sup>	15.0 ± 2.2 <sup>b</sup>
Vascularization index	1.7 ± 0.34	4.8 ± 1.3 <sup>a</sup>	2.4 ± 0.75 <sup>b</sup>
Flow index	43.9 ± 5.9	52.4 ± 4.3 <sup>a</sup>	44.3 ± 2.5 <sup>b</sup>
Vascularization flow index	0.97 ± 0.38	2.9 ± 0.43 <sup>a</sup>	1.2 ± 0.59 <sup>b</sup>

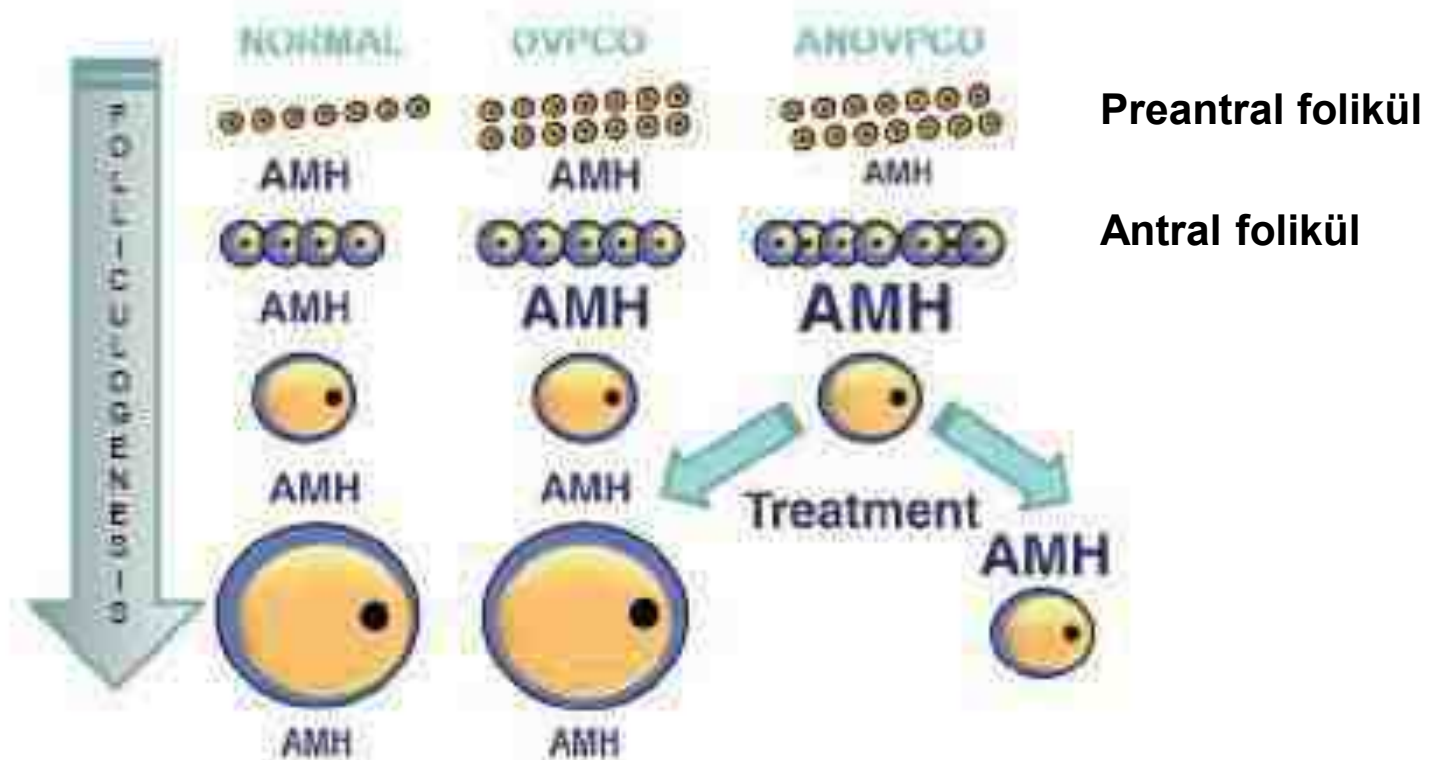
## Anti-Müllerian hormone and polycystic ovary syndrome: a mountain too high?

Laura Pellatt, Suman Rice and Helen D Mason

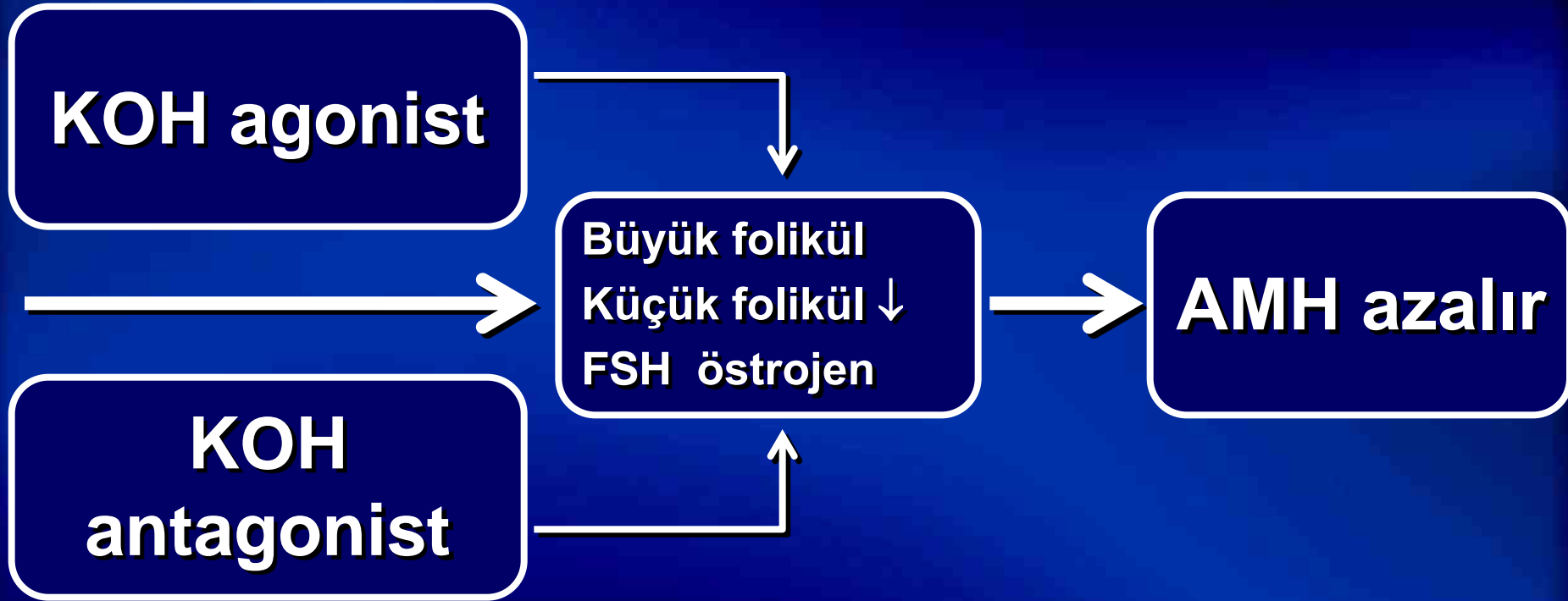
Basic Medical Sciences, St George's, University of London, Cranmer Terrace, London SW17 0RE, UK

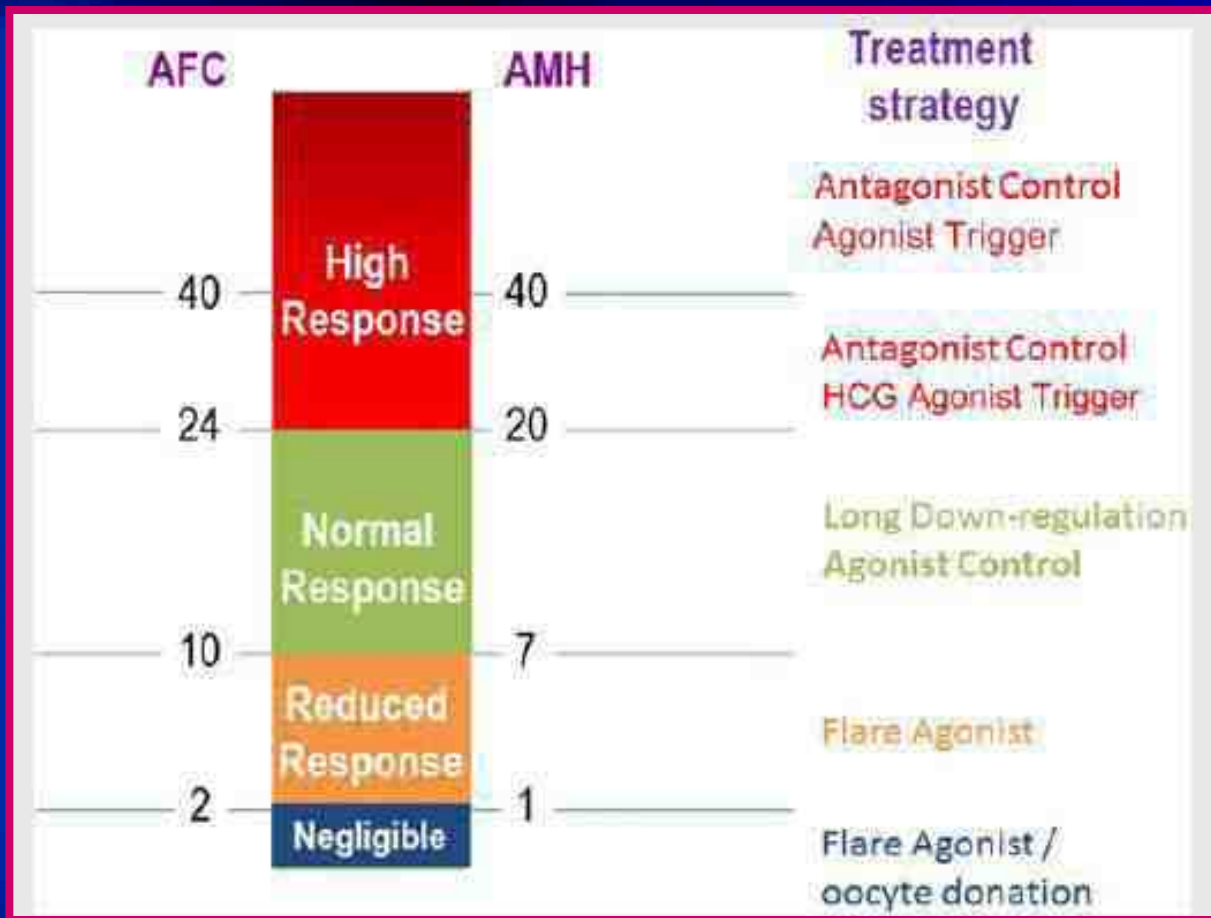
Correspondence should be addressed to L Pellatt; Email: lpellatt@sgul.ac.uk

*Reproduction, 2010*



# KOH ve AMH





- AMH seviyeleri , başlangıç dozunun kişisel olarak ayarlanmasında ve OHSS riskinin engellenmesinde faydalıdır.
- AFC ve serum AMH seviyeleri birbiri ile koreledir ve gonadotropin stimülasyonuna ovaryan cevabı tahmin etmede kullanılabilir.

# Sonuç: PCOS-AMH

- AMH, primordial folikül havuzunun tüketilme hızını yavaşlatarak, over rezervini koruyucu bir rol oynamaktadır.
- FSH tarafından aşırı folikül geliştirilmesini inhibe ederek folikülogenezde kritik rol oynar.
- AMH düzeyi ile PCOS'un şiddeti arasında ilişki vardır.
- IVF tedavisinde oosit sayısı ile korelasyon gösterir. Aşırı yanıtlı hastaların belirlenmesi ve engellenmesinde faydalıdır.

# Sonuç: PCOS-AMH

- AMH, PCOS tanı, sınıflama ve tedavi izleminde kullanılabilir.
- AMH over üzerinde inhibitör bir rol oynamaktadır. AnovPCOS'ta GC'den artmış AMH üretimi, folikül gelişimini kesintiye uğratmaktadır.
- PCOS'da infertilite tedavisinde reproduktif cevabın artırılması için AMH'nın azaltılması önemli görünmektedir.
- En yüksek AMH konsantrasyonuna sahip olanlar tedaviye en fazla rezistan göstermektedirler.
- Çok yüksek AMH konsantrasyonları foliküldeki normal işleyişi önlemektedir.

# Sonuç: PCOS-AMH

- Gelecekteki amaç: Diagnostik işlemleri kapsayan cut-off değerlerinin bulunmasıdır.
  - Genel olarak ovaryan rezervin deęerlendirilmesi
  - KOH'ta ovaryan cevabın tahmin edilmesi
  - Ovaryan disfonksiyonun deęerlendirilmesi (PCOS, POF, vs.)
- Özetle AMH, ovaryan patofizyolojiyi anlamamızı artıracak potansiyele sahiptir.  
Ancak AMH'nın temel fizyolojisi ve klinik etkilerinin daha iyi anlaşılmasına ihtiyaç vardır.

