

# **POLİKİSTİK OVER SENDROMU FİZYOPATOLOJİSİ ve TANI KRİTERLERİ**



**Doç. Dr. Ümit Göktolga**  
**Etlik Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları EAH**  
**Ankara**

# PCOS GENEL BİLGİ

- Üreme çağındaki kadınların %4-6 'da görülmektedir.

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| <b>Kronik anovülasyon</b> | → <b>İnfertilite</b>             |
| <b>Hiperandrojenizm</b>   | → <b>Endometriyum ca riski</b>   |
|                           | → <b>Meme ca riski</b>           |
|                           | → <b>Kalp-damar hastalıkları</b> |
|                           | → <b>Diabetes Mellitus</b>       |

# PCOS

## *Klinik özellikler*

- hirsutizm/akne
- obezite
- anovulasyon

## *Endokrin özellikler*

- yüksek androjenler
- yüksek LH
- insulin rezistansı

## *Polikistik overler*

- Artmış folikül #
- Stromada kalınlaşma
- Artmış ovarian volum

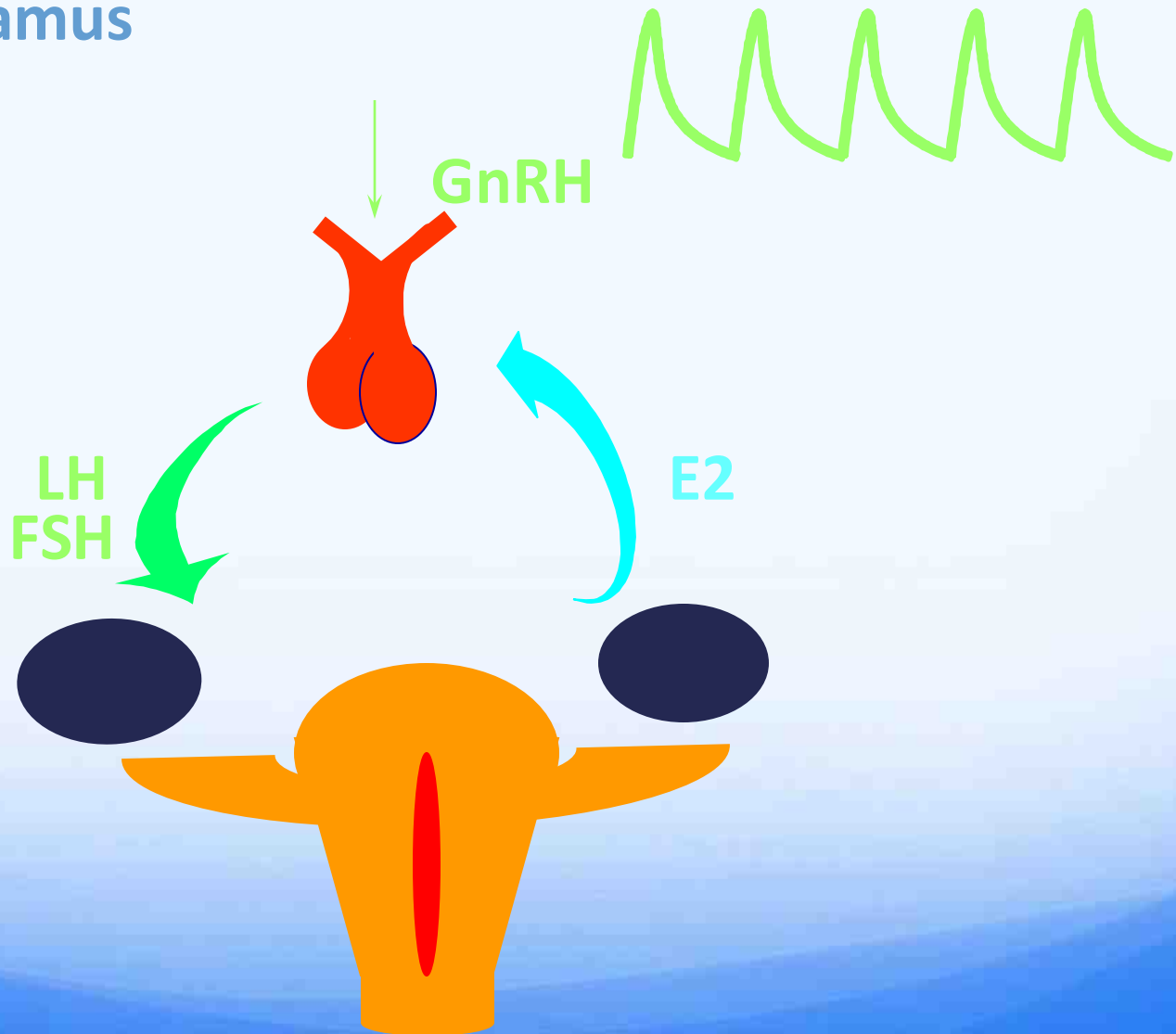
# Hipotalamik-Pituitar-Gonadal Aks

---

Hypothalamus

Pituitary

Ovary



# PCOS GENEL BİLGİ

---

- ◆ 1935 → İlk tanım; oligo-amenore, hirsutismus ve polikistik ovaryan morfoloji

Stein IF, Leventhal ML. Am J Obstet Gynecol; 1935

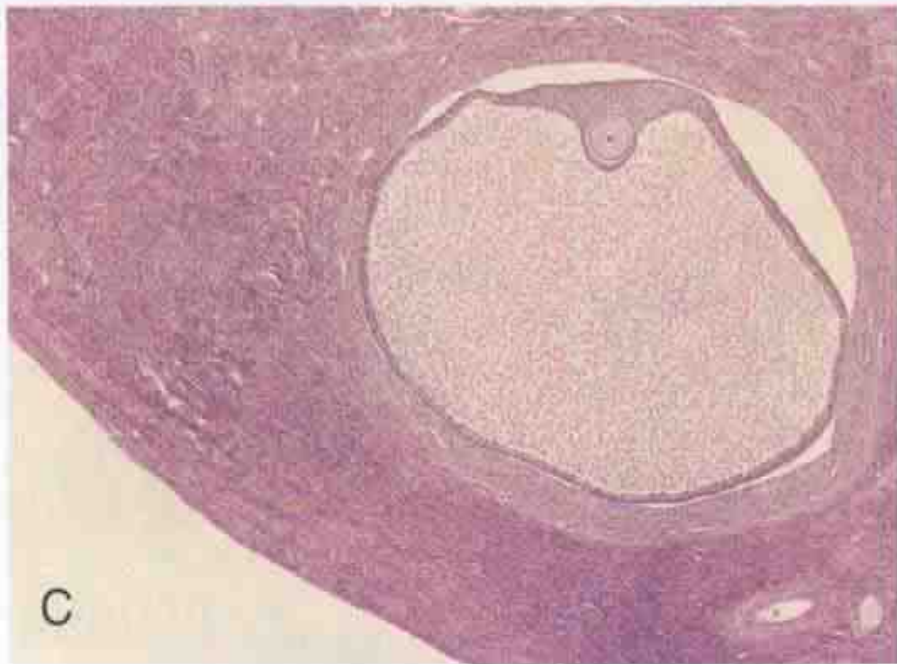
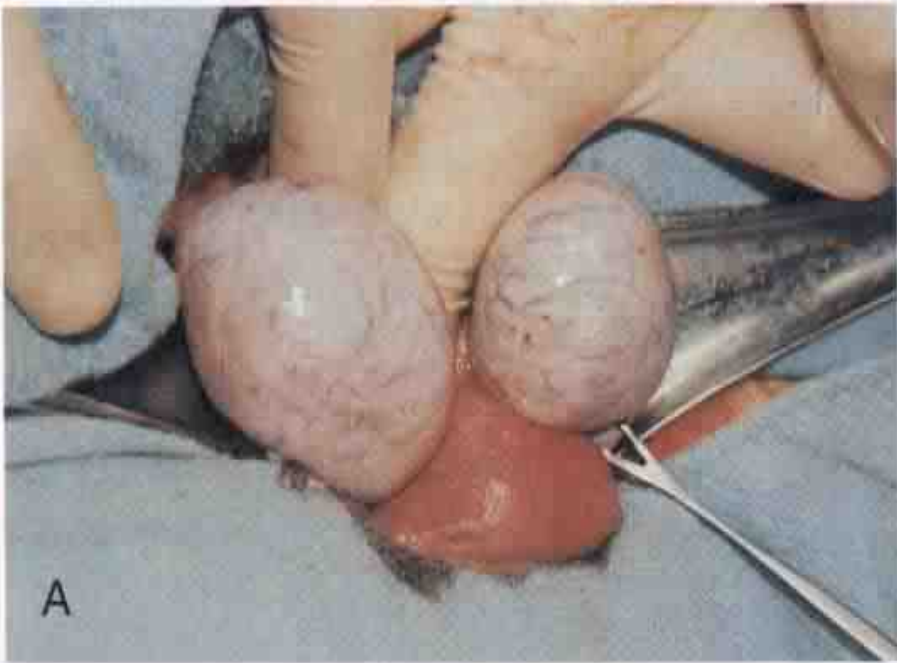
- ◆ 1980 → İlk kez; PCOS ve Hiperinsulinemi

Burghen GA, et al. J Clin Endocrinol Metab 1980

- ◆ 1987 → İnsulin aktivite+sekresyon bozukluğu → Glukoz intoleransı

Dunalf A, et al. J Clin Endocrinol Metab 1987

- ◆ 2012 → Heterojen; anovulasyon, androjen, insülin rezistansı ↑





# PCOS'ta Over Özellikleri

1. Yüzey alanı 2 kat, ortalama over hacmi 2-8 kat ↑
2. Aynı sayıda primordial follikül bulunmaktadır ancak büyümekte olan ve atreziye uğrayan follikül sayısı normalin 2 katıdır.
3. Dıştaki tunika kalınlığı %50 ↑
4. Stromal artış teka hücre hiperplazisine ve fazla sayıda follikül atrezisine bağlıdır.
5. Over hilus hücre toplulukları normalin 4 katıdır.

# PCOS PATOFİZYOLOJİSİ (I)

---

- ◆ Multifaktöriyel, genetik, heterojen endokrin bozukluk.
- 1) Hipotalamo-hipofizer-gonadal aks bozukluğu
- 2) Ovaryan ve adrenal androjen üretimi
- 3) İnsulin aktivitesi
- 4) Androjen ve insülin sentezini regule eden genler
- 5) **OBEZİTE → HİPERANDROJENİZM+İNSÜLİN REZİSTANSI**



# PCOS PATOFİZYOLOJİSİ (I)

- ◆ Androstenedion ve testosteron düzeylerindeki artışın tamamı over kaynaklıdır.
- ◆ 17-OH Progesteron'daki artış over kaynaklıdır.
- ◆ DHEA, DHEAS ve kortizol salgısındaki artışlar kısa süreli GnRH agonisti tedavisinden etkilenmemektedir.
- ◆ Sürrenallerden aşırı androjen üretiminin bazı kadınlarda P450c17-17,20 Liyaz hiperaktivitesine bağlı olduğu, diğerlerinde anovülatuar süreçte edinilmiş cevap olduğu öne sürülmektedir.

# PCOS PATOFİZYOLOJİSİ (II)

## İNTRAUTERİN ORİJİN

- ◆ Deneysel çalışmalar PCOS' un doğal hikayesinin intrauterin hayatta başlayabileceğini göstermiştir.

Abbott DH, et al. Am J Primatol 2009

Abbott DH, et al. Hum Reprod, 2005.

- ◆ Female fetusun prenatal androjenizasyonu (genetik veya çevresel faktörlerle) → Hedef dokuların programlanmasında farklılaşmalar
- ◆ Hiperinsulinemi ve insülin rezistans derecesi → Genetik faktörler ve obeziteye göre değişir.

# PCOS PATOFİZYOLOJİ (II)

- ◆ **Prenatal androjen fazlalığı**
- ❖ Over gelişimine negatif etki
- ❖ Genital fenotipe negatif etki
- ❖ Hipotalamik sensitivitede azalma (LH hipersekresyonu)

## **Konu tartışmalı;**

**-Plasenta maternal androjen fazlalığı için iyi bir bariyer olsa da, gebelikteki metabolik bozukluk fetusta sendromun oluşmasına neden olabilir !**

# Genetik Faktörler (I)

- ◆ PCOS az sayıda anahtar genlerin çevresel faktörlerle etkileşimi sonucu ortaya çıkan kompleks oligogenik bir patolojidir.

Franks et al. 1999 Ann Endocrinol.

- ◆ Hastaların bir bölümünde X linked dominant geçiş tespit edilmiş

Givens JR. 1988 Endocrinol Metab Clin North Am.

- ◆ PCOS'un bazı ailelerde yoğunlaşması sağlam genetik temellerini kanıtlamaktadır, ancak kesin gen dizinlerinin bulunamaması sebebiyle vakaların tedavi modaliteleri kişiye özgü olmasından öteye geçememiştir.

Urbanek et al. 2007 Clin Pract Endocrinol Metab

# Genetik Faktörler (II)

- ◆ Anovülasyon, hiperandrojenizm, polikistik overlere sahip kadınların aile bireylerinden

**Dişilerde → HİPERİNSÜLİNEMİ**

**Erkeklerde → PREMATÜR KELLİK insidansı ↑**

- ◆ **Araştırmalar OTOZOMAL DOMİNANT GEÇİŞ göstermekte →** Teorik olarak anne ve kızlarının % 50'de bu bozukluğun olabileceği konusunda ailelere danışmanlık verilmelidir, ancak gerçek oranın çevresel faktörlerin etkisiyle daha düşük olduğu da **UNUTULMAMALIDIR !** (%20-40)

Speroff 2011

# PCOS PATOFİZYOLOJİ (III)

---

## OBEZİTENİN ROLÜ

- ◆ Erken yaşlardaki büyüme paternlerinin erişkinlik döneminde metabolik sendrom riski ile bağlantısı tespit edilmiştir.
- ◆ Düşük doğum ağırlığı → **Santral obezite**, hipotalamo-pituitar aks, insülin sekresyon ve duyarlılığındaki değişiklik ile ilişkili bulunmuştur.

# PCOS PATOFİZYOLOJİ (IV)

Primer santral LH üretimindeki bozukluk → Yetersiz folliküler maturasyon, serum LH yükselmesi, ovaryan teka hücrelerinde hiperplazi, ovaryan androjenlerde hipersekresyon (**top-down school**)

Periferik başlangıç → adrenal androjenlerin (androstenedion D4) periferik yağ dokusunda estrona dönüşümü, E1'in hipofizer LH sekresyonunu arttırması, ovaryan teka hücrelerinin uyarılması, ovaryan androjenlerde hipersekresyon (**bottom up-school**)



# PCOS PATOFİZYOLOJİ (V)

**ANDROJEN TEORİSİ** → Ovaryan veya adrenal hiperandrojenizm, (tek gen tarafından kodlanan sitokrom P450c androjen üretiminde görev alan 17 $\alpha$ -hydroxylaze ve 17-20-desmolaze enzimlerini düzenler)

Yüksek androjen seviyeleri ve hiperinsülinizm → Sıklıkla obez hastalarda insülin rezistansı ile seyreden hiperinsülinemi → Hiperandrojenizm, kronik anovulasyon  
**(insulin school)**

# İnsülin rezistansı, Hiperinsülinemi ve Hiperandrojenizm

---

- ◆ Glukoz intoleransı & Hiperandrojenizm ilişkisi ilk olarak 1921'de Archard'ın sakallı diyabetik kadın yayını ile bildirilmiş.
- ◆ Hiperandrojenizm – İnsülin Rezistansı → Sıklıkla akontozis nigrikans da eşlik eder.

# İnsülin Rezistansı

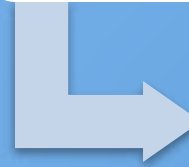
## İNSÜLİN REZİSTANSI GELİŞİM MEKANİZMALARI



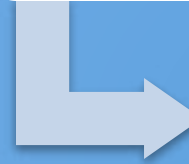
- ① Periferik hedef doku rezistansı
- ② Karaciğerde klirensin azalması
- ③ Pankreasta duyarlılığın artması



İnsülin  
reseptör  
sayısında  
azalma



Reseptöre  
bağlanmada  
azalma



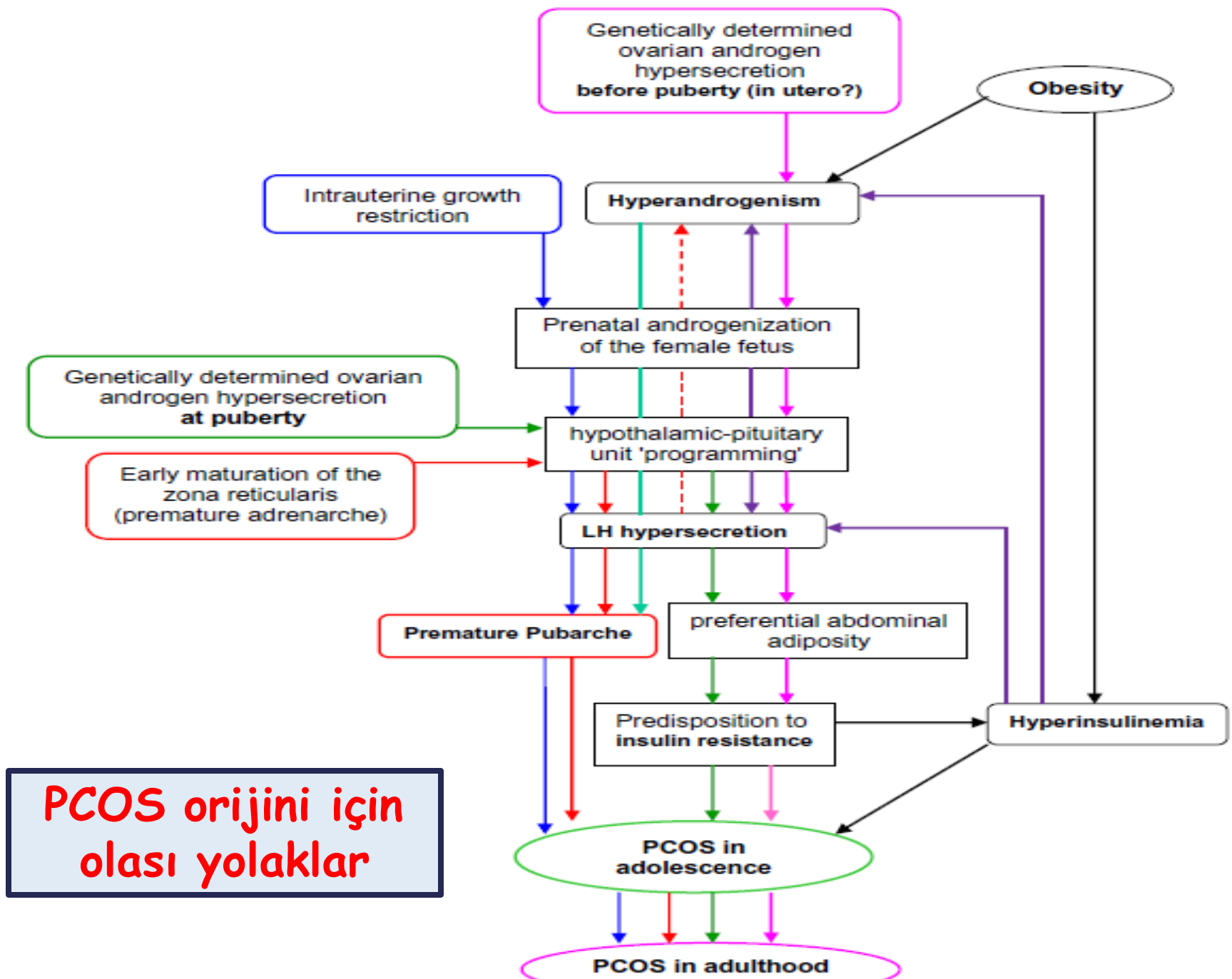
Reseptör  
sonrası  
yetersizlik

# X Sendromu → Metabolik Sendrom

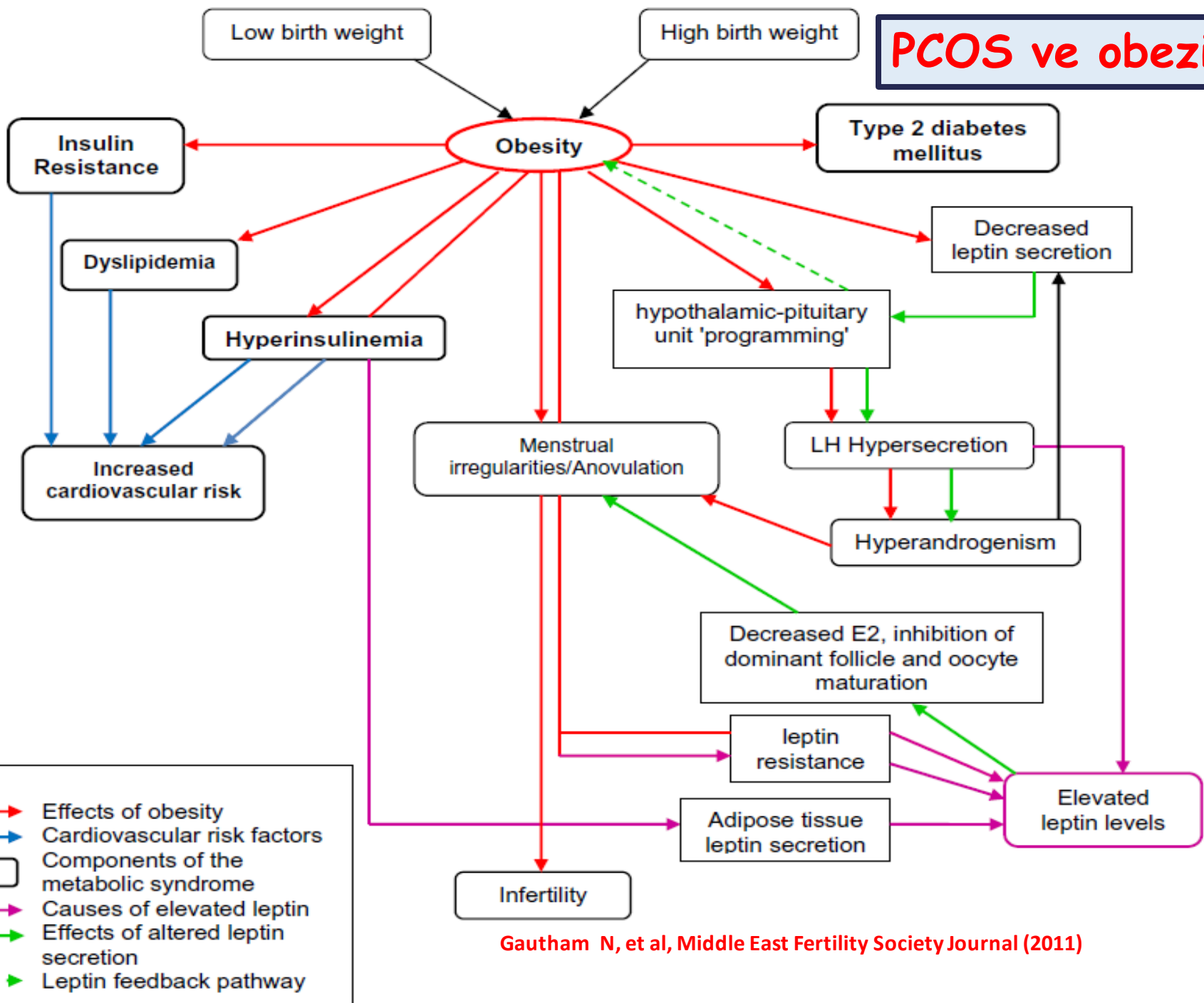
|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| <b>Hipertansiyon</b>     | <b>130/85 mmHg veya daha yüksek</b> |
| Trigliserid düzeyleri    | 150 mg/dl veya daha yüksek          |
| HDL-Kolesterol düzeyleri | 50 mg/dl'den az                     |
| Abdominal obezite        | Bel çevresi 35 inchden fazla        |
| Açlık kan şekeri         | 110 mg/dl veya daha fazla           |



İnsülin rezistansı ve obezite ile yukarıdaki klinik kriterlerden 3 ya da daha fazlası → METABOLİK SENDROM



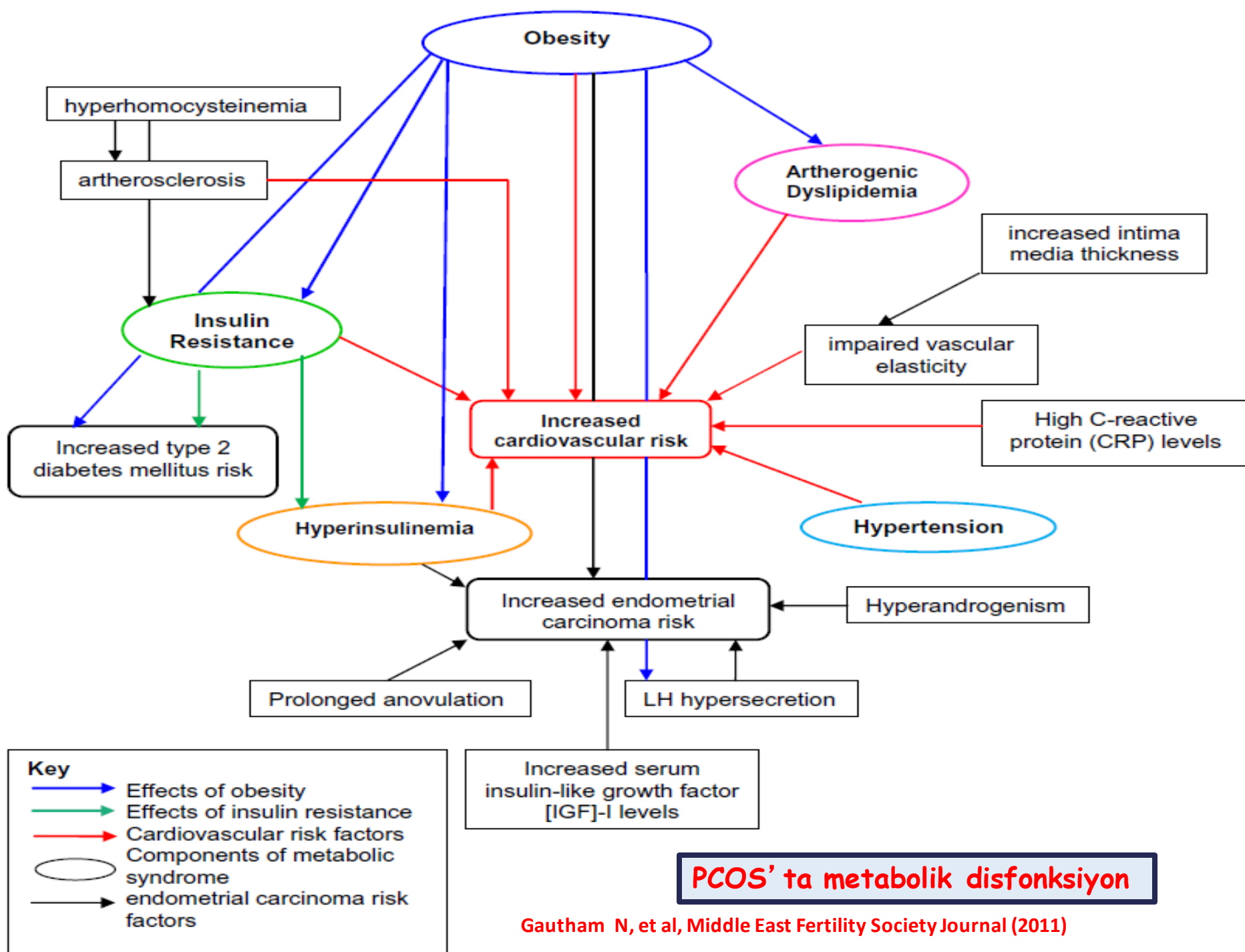
# PCOS ve obezite



Gautham N, et al, Middle East Fertility Society Journal (2011)



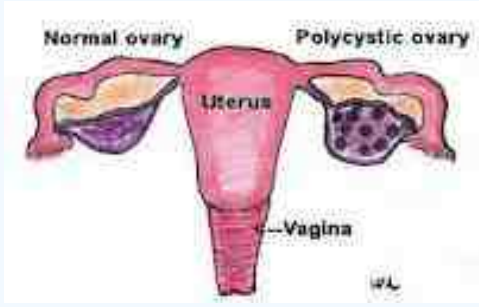




**“ Could the theory of chaos contribute to the interpretation of pathogenesis of polycystic ovary syndrome? ”**

*Kimberly Dovin*





# PCOS'TA TANI KRİTERLERİ



**National Institutes of Health (NIH) in Bethesda, Maryland, 1990 (NIH/NICHD)**



1990 Criteria (both 1 and 2)

1. Chronic anovulation and
2. Clinical and/or biochemical signs of hyperandrogenism and exclusion of other etiologies.

Endocrinol Metab Clin N Am 40 (2011) 433–449  
doi:10.1016/j.ecl.2011.01.009

# Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome

*The Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group*

TABLE 1

Revised diagnostic criteria of polycystic ovary syndrome.

1990 Criteria (both 1 and 2)

Revised 2003 criteria (2 out of 3)

1. Oligo- or anovulation,
2. Clinical and/or biochemical signs of hyperandrogenism,
3. Polycystic ovaries

(and described in research papers) for future evaluation.

2003 Rotterdam PCOS consensus. *Fertil Steril* 2004.

# The Androgen Excess and PCOS Society criteria for the polycystic ovary syndrome: the complete task force report

Fertility and Sterility® Vol. 91, No. 2, February 2009

Copyright ©2009 American Society for Reproductive Medicine, Published by Elsevier Inc.

## FIGURE 1

Proposed criteria for the diagnosis of the PCOS. <sup>a</sup>Possibly including 21-hydroxylase deficient nonclassic adrenal hyperplasia, androgen-secreting neoplasms, androgenic/anabolic drug use or abuse, Cushing's syndrome, the Hyperandrogenic-Insulin Resistance-Acanthosis Nigricans syndrome, thyroid dysfunction, and hyperprolactinemia.

**1- Hyperandrogenism: Hirsutism and/or hyperandrogenemia**

**and**

**2 – Ovarian Dysfunction: Oligo-anovulation and/or polycystic ovaries**

**and**

**3 - Exclusion of other androgen excess or related disorders<sup>a</sup>**



# The Androgen Excess and PCOS Society criteria for the polycystic ovary syndrome: the complete task force report

Fertility and Sterility® Vol. 91, No. 2, February 2009

Copyright ©2009 American Society for Reproductive Medicine, Published by Elsevier Inc.

**TABLE 1**

All possible phenotypes based on the presence or absence of oligo anovulation, hyperandrogenemia, hirsutism, and polycystic ovary syndrome (PCOS).

| Features                | Potential Phenotypes |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|                         | A                    | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
| Hyperandrogenemia       | +                    | + | + | + | - | - | + | - | + | - | + | - | - | - | + | - |
| Hirsutism               | +                    | + | - | - | + | + | + | + | - | - | + | - | - | + | - | - |
| Oligo-anovulation       | +                    | + | + | + | + | + | - | - | - | + | - | - | + | - | - | - |
| Polycystic ovaries      | +                    | - | + | - | + | - | + | + | + | + | - | + | - | - | - | - |
| NIH 1990 criteria       | √                    | √ | √ | √ | √ | √ |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Rotterdam 2003 criteria | √                    | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |   |   |   |   |   |   |
| AE-PCOS 2006 criteria   | √                    | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |   |   |   |   |   |   |

Azziz. AE-PCOS Society report on PCOS phenotype. *Fertil Steril* 2009.



TABLE 2

## Prevalence of menstrual dysfunction in the polycystic ovary syndrome (PCOS).

| Study                               | Reference | Total No. PCOS | No. of PCOS patients with oligo-amenorrhea | % of PCOS patients with oligo-amenorrhea | No. of PCOS patients with eumenorrhea | % of PCOS patients with eumenorrhea |
|-------------------------------------|-----------|----------------|--|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Ferriman & Purdie, 1983             | 83        | 280            | 237  | 84.60%                                   | 43                                    | 15.40%                              |
| Conway et al., 1989                 | 84        | 556            | 395  | 71.00%                                   | 139                                   | 25.00%                              |
| Kiddy et al., 1990                  | 85        | 263            | 203  | 77.20%                                   | 60                                    | 22.80%                              |
| Ardaens et al., 1991                | 65        | 144            | 105  | 72.90%                                   | 39                                    | 27.10%                              |
| Rajkhowa et al., 1995               | 86        | 153            | 129  | 84.30%                                   |                                       |                                     |
| Balen et al., 1995                  | 87        | 1741           | 1043                                       | 59.90%                                   | 517                                   | 29.70%                              |
| Falsetti & Eleftheriou, 1996        | 88        | 240            | 207  | 86.30%                                   | 24                                    | 10.00%                              |
| Khoury et al., 1996                 | 89        | 112            | 112  | 100.00%                                  | 0                                     | 0.00%                               |
| Talbott et al., 1998                | 90        | 244            | 229  | 93.90%                                   | 15                                    | 6.10%                               |
| Carmina et al., 1998                | 91        | 332            | 290  | 87.30%                                   | 42                                    | 12.70%                              |
| Alborzi et al., 2001                | 92        | 371            | 371  | 100.00%                                  | 0                                     | 0.00%                               |
| Williamson et al., 2001             | 93        | 162            | 144  | 88.90%                                   |                                       |                                     |
| Haddad et al., 2002                 | 94        | 146            | 120  | 82.20%                                   | 26                                    | 17.80%                              |
| Amer et al., 2002                   | 95        | 161            | 149  | 92.50%                                   | 12                                    | 7.50%                               |
| Glueck et al., 2003                 | 96        | 138            | 138  | 100.00%                                  | 0                                     | 0.00%                               |
| Orio et al., 2003                   | 97        | 100            | 100  | 100.00%                                  | 0                                     | 0.00%                               |
| Chang et al., 2005                  | 98        | 316            | 265  | 83.90%                                   | 51                                    | 16.10%                              |
| Hahn et al., 2005                   | 99        | 200            | 200  | 100.00%                                  | 0                                     | 0.00%                               |
| Carmina et al., 2006                | 46        | 685            | 538  | 56.60%                                   | 147                                   | 15.50%                              |
| Diamanti-Kandarakis & Danidis, 2007 | 100       | 634            | 545  | 85.90%                                   | 89                                    | 14.10%                              |
| Total                               |           | 6978           | 5520                                       | 79.11% <sup>a</sup>                      | 1204                                  | 17.25%                              |

TABLE 3

## Prevalence of hyperandrogenemia and hirsutism in the polycystic ovary syndrome (PCOS).

| Study                               | Reference | Total No. PCOS | No. with elevated Total T | % with elevated Total T | No. with elevated Free T | % with elevated Free T | No. with elevated DHEAS | % with elevated DHEAS | No. with Hirsutism <sup>c</sup> | % with Hirsutism <sup>c</sup> |
|-------------------------------------|-----------|----------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Ferriman & Purdie, 1983             | 83        | 280            |                           |                         |                          |                        |                         |                       | 230                             | 82.14%                        |
| Conway et al., 1989                 | 84        | 556            | 110                       | 22.30% <sup>a</sup>     |                          |                        |                         |                       | 320                             | 57.55%                        |
| Kiddy et al., 1990                  | 85        | 263            |                           |                         |                          |                        |                         |                       | 129                             | 49.05%                        |
| Rajkhowa et al., 1995               | 86        | 153            |                           |                         |                          |                        |                         |                       | 123                             | 80.39%                        |
| Balen et al., 1995                  | 87        | 1741           | 503                       | 28.90%                  |                          |                        |                         |                       | 1153                            | 66.23%                        |
| Norman et al., 1995                 | 109       | 122            |                           |                         |                          |                        |                         |                       | 103                             | 84.43%                        |
| Falsetti & Eleftheriou, 1996        | 88        | 240            |                           |                         |                          |                        |                         |                       | 92                              | 38.33%                        |
| Khoury et al., 1996                 | 89        | 112            |                           |                         |                          |                        |                         |                       | 20                              | 17.86%                        |
| Talbott et al., 1996                | 90        | 244            |                           |                         |                          |                        |                         |                       | 105                             | 43.03%                        |
| Alborzi et al., 2001                | 92        | 371            |                           |                         |                          |                        |                         |                       | 300                             | 80.86%                        |
| Williamson et al., 2001             | 93        | 162            |                           |                         |                          |                        |                         |                       | 147                             | 90.74%                        |
| Amer et al., 2002                   | 95        | 161            |                           |                         |                          |                        |                         |                       | 53                              | 32.92%                        |
| Orio et al., 2003                   | 97        | 100            | 33                        | 33.00%                  |                          |                        | 27                      | 27.00%                | 100                             | 100.00%                       |
| Azziz et al., 2004                  | 47        | 873            |                           |                         |                          |                        |                         |                       | 517                             | 72.20%                        |
| Chang et al., 2005                  | 98        | 316            | 122                       | 38.60%                  | 216                      | 68.40%                 | 71                      | 22.50%                | 224                             | 70.89%                        |
| Hahn et al., 2005                   | 99        | 200            | 162                       | 81.00%                  |                          |                        | 76                      | 38.00%                | 129                             | 64.50%                        |
| Legro et al., 2006                  | 110       | 626            | 373                       | 60.80% <sup>b</sup>     |                          |                        |                         |                       | 505                             | 80.67%                        |
| Diamanti-Kandarakis & Danidis, 2007 | 100       | 634            | 535                       | 84.38%                  |                          |                        | 70                      | 11%                   | 441                             | 69.55%                        |
| <b>Total</b>                        |           | <b>6281</b>    | <b>1838</b>               | <b>29.26%</b>           | <b>216</b>               | <b>3.44%</b>           | <b>244</b>              | <b>3.88%</b>          | <b>4691</b>                     | <b>74.69%</b>                 |

Fertility and Sterility® Vol. 91, No. 2, February 2009

Copyright ©2009 American Society for Reproductive Medicine, Published by Elsevier Inc.

**TABLE 4**

Prevalence of polycystic ovaries (PCO)<sup>a</sup> by transvaginal ultrasonography in the polycystic ovary syndrome (PCOS).

| Study                               | Reference | Total No. PCOS | No. PCOS with PCO | % PCOS with PCO     |
|-------------------------------------|-----------|----------------|-------------------|---------------------|
| Rajkhowa et al., 1995               | 86        | 153            | 141               | 92.20%              |
| Falsetti & Eleftheriou, 1996        | 88        | 240            | 180               | 75.00%              |
| Khoury et al., 1996                 | 89        | 112            | 77                | 68.80%              |
| Van Santbrink et al., 1997          | 168       | 198            | 148               | 74.70% <sup>b</sup> |
| Laven et al., 2001                  | 175       | 190            | 154               | 81.10%              |
| Alborzi et al., 2001                | 92        | 371            | 211               | 56.90%              |
| Williamson et al., 2001             | 93        | 162            | 161               | 99.40%              |
| Amer et al., 2002                   | 95        | 161            | 93                | 57.80%              |
| Jonard et al., 2003                 | 176       | 214            | 160               | 74.80%              |
| Orio et al., 2003                   | 97        | 100            | 33                | 33.00%              |
| Hahn et al., 2005                   | 99        | 200            | 166               | 83.00%              |
| Legro et al., 2006                  | 110       | 626            | 573               | 91.50%              |
| Diamanti-Kandarakis & Danidis, 2007 | 100       | 634            | 383               | 60%                 |
| Total                               |           | 3361           | 2480              | 73.79%              |



**TABLE 5**

Prevalence of thyroid dysfunction, hyperprolactinemia (Hi-Prl), androgen secreting neoplasms (ASNs), 21-hydroxylase deficient nonclassic adrenal hyperplasia (NCAH), and Cushing's Syndrome (CS) in patients with hyperandrogenism or polycystic ovary syndrome (PCOS).

| Study                               | Reference | Total No. PCOS | No. with thyroid dysfunction | % with thyroid dysfunction | No. with Hi-Prl | % with Hi-Prl       | No. NCAH  | % NCAH             | No. CS   | % CS         | No. ASN  | % ASN        |
|-------------------------------------|-----------|----------------|------------------------------|----------------------------|-----------------|---------------------|-----------|--------------------|----------|--------------|----------|--------------|
| Ferriman and Purdie 1983            | 83        | 467            | 0                            | 0.00%                      | 4               | 0.90% <sup>a</sup>  |           |                    |          |              |          |              |
| Conway et al., 1989                 | 84        | 556            |                              |                            | 58              | 11.00%              | 10        | 1.80% <sup>e</sup> |          |              |          |              |
| Luciano et al., 1984                | 227       | 150            |                              |                            | 25              | 16.70%              |           |                    |          |              |          |              |
| O'Driscoll et al., 1994             | 162       | 350            |                              |                            | 1               | 0.30%               | 3         | 0.90%              | 0        | 0.00%        | 2        | 0.60%        |
| Moran et al., 1994                  | 226       | 250            |                              |                            |                 |                     | 5         | 2.00%              | 1        | 0.40%        | 2        | 0.80%        |
| Balen et al., 1995                  | 87        | 1871           | 0                            | 0.00%                      | 25              | 1.30%               | 19        | 1.00%              |          |              | 0        | 0.00%        |
| Khoury et al., 1996                 | 89        | 112            |                              |                            | 17              | 15.20%              |           |                    |          |              |          |              |
| Romaguera et al., 2000              | 228       | 100            |                              |                            |                 |                     | 1         | 1.00%              |          |              |          |              |
| Azziz et al., 2004                  | 47        | 873            | 6                            | 0.70%                      | 3               | 0.30%               | 18        | 16.50%             | 0        | 0.00%        | 2        | 1.83%        |
| Escobar-Morreale et al., 2004       | 229       | 109            |                              |                            | 4               | 3.70% <sup>b</sup>  |           |                    |          |              |          |              |
| Janssen et al., 2004                | 230       | 175            | 36                           | 20.60% <sup>c</sup>        |                 |                     |           |                    |          |              |          |              |
| Glintborg et al., 2004              | 231       | 340            |                              |                            | 6               | 1.80% <sup>d</sup>  | 2         | 0.60%              | 1        | 0.29%        | 1        | 0.29%        |
| Carmina et al., 2006                | 46        | 950            |                              |                            |                 |                     | 41        | 4.30%              |          |              | 2        | 0.21%        |
| Legro et al., 2006                  | 110       | 626            | 45                           | 7.20%                      |                 |                     |           |                    |          |              |          |              |
| Diamanti-Kandarakis & Danidis, 2007 | 100       | 634            | 4                            | 0.60%                      | 69              | 10.80% <sup>f</sup> | 0         | 0%                 | 0        | 0%           | 0        | 0%           |
| <b>Total</b>                        |           | <b>7563</b>    | <b>87</b>                    | <b>1.15%</b>               | <b>212</b>      | <b>2.80%</b>        | <b>99</b> | <b>1.31%</b>       | <b>2</b> | <b>0.03%</b> | <b>9</b> | <b>0.12%</b> |

# PCOS KRİTERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Table 1  
Diagnostic criteria for PCOS<sup>a</sup>

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| NIH criteria <sup>b</sup>        | Hyperandrogenism/hyperandrogenemia<br>Chronic anovulation  |
| Rotterdam criteria               | Two of the following: hyperandrogenism/<br>hyperandrogenemia, chronic anovulation, polycystic<br>ovaries               |
| Androgen Excess Society criteria | Hyperandrogenism/hyperandrogenemia<br>Infrequent or irregular ovulation OR regular ovulation and<br>polycystic ovaries |

<sup>a</sup> All criteria include the exclusion of other medical conditions, including thyroid or pituitary dysfunction, androgen-secreting tumors, Cushing syndrome, or congenital adrenal hyperplasia.

<sup>b</sup> NIH criteria developed with the National Institute of Child Health and Human Development.

SONUÇTA;

PCOS HIÇ  
BİTMEYECEK  
BİR HİKAYEDİR



- **DİKKATİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER..**