

Akne ve Androjenizasyon Bulguları ile Hormon ve Ultrasonografi Sonuçları Arasındaki İlişki

THE RELATIONSHIP BETWEEN ACNE, CLINICAL MARKERS OF ANDROGENICITY, ENDOCRINE PARAMETERS AND ULTRASONOGRAPHIC FINDINGS

Emel YAVRUCUOĞLU*, Songül SAĞLAM**,
Harika ÇELEBİ***, Yunus SARAL****, Bilal ÜSTÜNDAĞ*****

* Dr.Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji ABD, Öğretim Görevlisi,
** Dr.Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji ABD, Araştırma Görevlisi,
*** Yrd.Doç.Dr.Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi iç Hastalıkları ABD,
**** Uz.Dr.Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji ABD,
***** Uz.Dr.Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Biokimya ABD, ELAZIĞ

ÖZET

Yaş ortalaması 23.7±3.8 yıl olan 56 akneli kadın hastada hormonal parametreler saptandı ve yaş ortalaması 24.5±4.6 yıl olan kontrol grubuyla karşılaştırıldı. Testosteron (T), Dihidro epiandrostenodion (DHEA), Folikül stimulan hormon (FSH), Luteinizan hormon (LH), Prolaktin (PRL), Östradiol (E2), Progesteron (PRG) seviyeleri ölçüldü. Akne şiddetiyle FSH ve LH hormonları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı. Bununla birlikte akneli grupta kontrol grubuyla karşılaştırıldığında E₂, PRG, DHEA, T düzeyinde anlamlı bir yükseklik vardı fakat PRL düzeyinde kontrol grubu ile karşılaştırıldığında anlamlı bir azalma vardı.

Anahtar Kelimeler: Akne vulgaris, T, DHEA, E₂, FSH, LH, PRL, PRG düzeyi

T Klin Dermatoloji 1997, 7:5-9

Akne; etyolojisinde değişik faktörlerin rol oynadığı kabul edilen, komedon, papül, püstül, nodul ve kistlerle seyreden ve özellikle adolesan çağıdaki hastaları etkileyen bir hastalıktır. Günümüzde etyolojik faktörler arasında özellikle hormonlar üzerinde durulmaktadır (1).

Sebase bezlerin salgısı olan sebun akne oluşumunda önemli bir rolü vardır. Androjenik hormonlar sebase bezler üzerine olan etkileriyle sebun salgısını arttırmakta bu da akne oluşumuna neden olmaktadır (2).

Hirsutizm; kadın ve çocuklarda erkek tipi kıllanmayı tanımlayan bir terimdir. Erkek tipi kıllanma ile tanımlanan bölgeler; üst dudak, çene, boyun, favori bölgeleri, göğüs uçları, pubis-umblikus arasındaki üçgen ve uyluk iç yüzleri gibi bölgelerde vellüs tipi kılların terminal kıla dönüşmesidir.

Geliş Tarihi: 14.06.1996

Yazışma Adresi: Dr.Emel YAVRUCUOĞLU
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi
Dermatoloji ABD, 23100, ELAZIĞ

T Klin J Dermatol 1997, 7

SUMMARY

Hormonal parameters were determined in 56 female acne patients (mean age 23.7±3.8) and compared with 30 healthy subjects (mean age 24.5±4.6). Testosterone (T), dehydroepiandrosterone (DHEA), follicle stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), prolactin (PRL), estradiol (E2) and progesterone (PRG) levels were evaluated. No statistically significant relationship between the severity of acne and hormones (FSH and LH) was found. However acne group had significantly elevated levels of E₂, PRG, DHEA, T, when compared with the control group but PRL levels were found to be significantly decreased when compared with the control group.

Key Words: Acne vulgaris, T, DHEA, E₂, FSH, LH, PRL, PRG levels

T Klin J Dermatol 1997,7:5-9

Sebore; sebase bezlerdeki artmış aktiviteye bağlı olarak sebase bezlerin yoğun olduğu bölgelerde deride parlaklık ve palpasyonla yağlılık hissedilmesidir (3).

Androjenlere bağlı olarak gelişen klinik bulgular androjenizasyon terimi altında toplanmakta, bu bulgular arasında akne dışında hirsutizm, sebore ve androjenik alopesi bulunmaktadır. Bu klinik semptomlar iatrojenik nedenlerle veya hormon sentezi, taşınması ve metabolizmasındaki bozukluklara bağlı olabileceği gibi bunların tümüyle normal olduğu hastalarda hedef organ duyarlılığından kaynaklanabilir (1).

MATERYEL VE METOD

Çalışma kapsamına Şubat 1992-Kasım 1995 tarihleri arasında Dermatoloji Polikliniğine başvuran orta veya ağır aknesi bulunan 56 kadın hasta alındı. Bu hastaların 18 yaşından büyük olmasına, endokrin hastalığı olmamasına ve herhangi bir hormon tedavisi almamış olmalarına dikkat edildi. Kontrol grubu olarak da yaşları 18 ila 32 arasında değişen akne, hirsutizm, se-

bore, androjenik alopesi gibi şikayetleri olmayan, hormonal bir problemi bulunmayan 30 kadın alındı.

Hastalar akne şiddetleri ile sebore, hirsutizm ve androjenik alopesi yönünden sorgulanarak muayene edildi.

Hastalarda aknenin şiddetinin tesbitinde Allen-Smith skalası esas alındı (4). Bu sınıflandırmaya göre:

Grade 0: Yüzün tümünde birkaç komedon ve papül mevcut.

Grade 2: Yüzün yaklaşık dörtte biri tutulmuş olup, bu bölgede sıklıkla küçük papül ve komedon olup, nadiren büyük papül ve püstüller bulunmakta.

Grade 4: Yüzün yaklaşık yarısı tutulmuş olup burada küçük ve büyük komedonlara ilaveten küçük papüller nadiren büyük papül ve püstüller bulunmakta.

Grade 6: Yüzün dörtte üçü tutulmuş olup büyük, açık komedonlarla birlikte çok sayıda büyük papül ve püstül mevcut.

Grade 8; Yüzün tümü enflamatuvar lezyonlarla kaplı.

Hirsutizmin klinik derecelendirilmesinde Farriman-Gallovvay- skalası kullanıldı (5). Vücut üst dudak, çene, göğüs uçları, göğüs orta kısmı, göbek alt kısmı, üst ekstremiteler, sırt, alt ekstremiteler ve gluteal bölge olmak üzere dokuz bölgeye ayrıldı. Her bölgedeki hirsutizm şiddeti 1-4 arasında değerlendirildi. Ayrıca her bölgenin skorları toplanarak toplam hirsutizm skoru belirlendi. Buna göre 8'i aşan toplam skor hirsutizm göstergesi kabul edildi.

Hafif hirsutizmde; tek alan skoru 0-2 arasında olup, toplam skor 8'in üzerinde idi. Yüzde favori bölgesi ve çenede terminal kıllar, göğüs ve aşağı abdomende ise ince, renkli kıllar mevcuttu.

Orta şiddetteki hirsutizmde; tek alan skoru 1-3 olup, kol ve bacakta, yüzde (tam sakal değil), göğüs ve abdomende kalın, renkli, uzayabilen kıllar bulunmaktaydı.

Şiddetli hirsutizmde ise tek alan skoru 3-4 olup, toplam skor 16 veya 16'nın üzerindeydi. Tüm sakal bölgesinde ve androjene duyarlı alanlarda kalın ve renkli kıllar yoğun olarak bulunuyordu.

Seborenin değerlendirilmesinde klinik muayenede palpasyon yöntemi kullanılarak sebore yok (-), hafif (+), orta (++) ve şiddetli (+++) olarak değerlendirildi.

Androjenik alopesinin değerlendirilmesinde Ludvving kriterleri kullanıldı (6). Buna göre:

Grade 1: Verteksteki terminal kıllarda azalma ve velüs tipi kıllara dönüşüm var.

Grade 2: Vertekste terminal kıllarda azalma ve velüs tipi kıllara dönüşüm çok belirgin.

Grade 3: Vertekste terminal kıllar tamamen vellüs kıllara dönüşmüş durumda.

Ayrıca her hasta polikistik över yönünden radyolojik olarak araştırıldı. Bu amaçla över ultrasonografik tetkikleri hastanemiz gene! amaçlı ultrasonografi laboratuvarında yapıldı.

Över korteksine yerleşmiş 5 mm'den büyük araba tekerliği görünümünde sıralanmış 5'den fazla folikül bu-

lunması radyolojik olarak polikistik over hastalığı (PCO) olarak değerlendirildi (7).

Çalışmaya alınan tüm hastaların tedavi öncesi ve sonrası kan testosteron (T) ve dihidroepiandrostenodion sülfat (DHEA), folikül stimulan hormon (FSH), luteinizan hormon (LH), prolaktin (PRL), progesteron (PRG) ve östradiol (E₂) düzeyleri ölçüldü. Bu tetkikler hastanemizdeki RIA laboratuvarında yapıldı. Hormon tetkikleri Radioimmunoassay yöntemleri uygulanarak gerçekleştirildi.

İstatiksel Yöntem: Çalışmamızda akne grupları hormon düzeyleri arasındaki farkı saptamak için tek yönlü varyans analizi, kontrol grubuyla akne grupları hormon düzeylerini karşılaştırmak için student t testi uygulandı. Hirsutizm şiddeti ile hormon düzeyi ve sebore şiddeti ile hormon düzeyi arasındaki ilişkiyi saptamak için tek yönlü varyans analizi, akne ile hirsutizm ve akne ile sebore arasındaki ilişkiyi saptamak için ki-kare, akne şiddeti ile PCO, sebore şiddeti ile PCO, hirsutizm ile PCO arasındaki ilişkiyi saptamak için ki-kare testi uygulandı.

BULGULAR

Çalışmaya orta ve ağır şiddette aknesi olan 56 hasta alındı. Çalışmaya alınan hastaların yaşları 18-32 arasında değişmekte idi (ortalama 23.7±3.8). Akne başlangıç yaşı 12-20 arasındaydı (ortalaması 14.1±2.6). Akne süresi 4-11 yıl arasında değişmekte idi (ortalaması 6,2±1.9).

Kontrol grubunu oluşturan kadınların yaşları 18-34 arasında değişmekte idi (ortalaması 24.5±4.6). Kontrol grubunda akne, sebore, hirsutizm ve androjenik alopesi bulguları ile endokrin hastalık öyküsü yoktu.

Çalışma grubunu oluşturan hastaların akne şiddeti 11 hastada (%19.64) grade 8, 24 hastada (%42.85) grade 6, 21 hastada (%37.5) grade 4 idi.

Hastaların 13'ünde (%23.21) sebore tesbit edildi. Bunların 8'i (%61.53) hafif (+), 3'ü (%23.07) orta (++) ve 2'si (%15.38) şiddetli (+++) idi.

Olguların 17'sinde (%30.35) değişik derecelerde hirsutizm mevcuttu. Bunların 9'u (%52.94) hafif, 5'i (%29.51) orta ve 3'ü (%17.65) şiddetli olarak değerlendirildi.

Çalışma grubunu oluşturan hastaların hiçbirinde androjenik alopesi tesbit edilmedi.

Çalışma kapsamındaki 56 hastanın 38'ine (%67.85) over ultrasonografisi yapıldı. Diğer 18 hastaya (%32.14) ekonomik etkenler ve randevuların ileri bir tarihe verilmesi nedeniyle ultrasonografi yapılmadı.

Ultrasonografi yapılan 38 hastanın 25'inde (%65.78) overler normal olarak değerlendirilirken, 13 hastada (%34.21) radyolojik olarak PCO ile uyumlu bulgular elde edildi.

Kontrol grubunu oluşturan 30 kadının 21'ine over ultrasonografisi yapıldı. 3 kadında (%14.29) PCO ile uyumlu bulgular saptanırken 18'i (%85.71) norma! olarak değerlendirildi.

Tablo 1. Akne şiddeti ve hormon düzeyleri

Hormon	Akne şiddeti				normal değerler
	grade 4	grade 6	grade 8	kontrol	
FSH	6.14	5.42	4.37	7.72	1.9-10 mlu/ml
LH	18.02	12.5*	8.49**	9.62	0.8-8.3 mlu/ml
PRG	8.66	8.32	7.25	2.85	0-25 ng/ml
PRL	14.62	9.44	10.93	12.37	3-20 ng/ml
E2	337.8	321.26	345.36	273.77	0-355 pg/ml
T	53.41	45.09	74.16	32.08	10-81 ng/dl
DHEA	294.37	277.18	299.63	149	35-430 u gr/dl

*p<0.05 **p<0.05

Çalışma grubumuzu oluşturan orta ve ağır şiddette aknesi olan tüm hastaların ve kontrol grubunun FSH, LH, PRG, PRL, E₂, T ve DHEA hormon düzeylerine bakıldı. Grade 4, grade 6, grade 8'deki hastaların hormon düzeyleri ile kontrol grubunun hormon düzeyleri karşılaştırıldığında E₂, PRG, DHEA ve T düzeyinde her üç akne grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir artış vardı (p<0.05). PRL düzeyinde grade 4'de kontrol grubuna göre anlamlı bir yükseklik, grade 6 ve grade 8'de anlamlı bir düşüklük vardı. FSH ve LH düzeylerinde her üç akne grubunda kontrol ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı (p>0.05) (Tablo 1).

Akne şiddeti ile hormon düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak incelendi. FSH, PRG, PRL, E₂, T ve DHEA düzeyleri ile akne şiddeti arasında ilişki saptanmadı. LH düzeyinde grade 4'de grade 6 ve grade 8'e göre anlamlı bir artış vardı (p<0.05) (Tablo 1).

Hirşütizm şiddeti ile hormon düzeyleri arasındaki ilişki araştırıldı. Ağır hirşütizmi olan hastaların DHEA düzeyinde, hirşütizmi olmayan hastalara göre belirgin bir artış saptandı (p<0.05).

Sebore şiddeti ile hormon düzeyleri arasındaki ilişki araştırıldı. Anlamlı bir farklılık saptanmadı (p>0.05).

Olguların 13'ünde (%23.21) değişik şiddette sebore saptandı. Bunların 8'i (%61.53) hafif (+), 3'ü (%23.07) orta (++) ve 2'si (%15.38) şiddetli (+++) idi. Akne şiddeti ile sebore şiddeti arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı araştırıldı, istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı (p>0.05) (Tablo 2).

Çalışma grubumuzu oluşturan hastaların 17'sinde (%30.35) değişik derecelerde hirşütizm mevcuttu. Bunların 9'u (%52.94) hafif, 5'i (%29.51) orta ve 3'ü ağır (%17.65) şiddette idi.

Akne şiddeti ile hirşütizm şiddeti arasında ilişki olup olmadığı araştırıldı, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (p>0.05) (Tablo 3).

Akne şiddeti ile PCO arasında ilişki araştırıldı, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (p>0.05) (Tablo 4).

Sebore şiddeti ile PCO arasında ilişki araştırıldı, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (p>0.05) (Tablo 4).

Tablo 2. Akne şiddeti ve sebore

Sebore	Akne şiddeti			
	grade 4	grade 6	grade 8	toplam
Sebore +	1(%12.5)	5(%62.5)	2(%28)	8
Sebore ++	-	2(%66.67)	1(%33.3)	3
Sebore +++	-	1(%50)	1(%50)	2
Sebore (-)	20(%46.51)	16(%37.21)	7(%16.28)	43

Tablo 3. Akne şiddeti ve hirşütizm

Hirşütizm	Akne şiddeti			
	grade 4	grade 6	grade 8	toplam
Hirşütizm yok	15(%38.56)	18(%46.15)	6(%15.38)	39
Hafif hirşütizm	4(%44.44)	2(%22.22)	3(%33.33)	9
Orta hirşütizm	2(%28.57)	2(%28.57)	1(%14.28)	5
Ağır hirşütizm	-	2(%66.67)	1(%33.33)	3

Tablo 4. Akne, sebore ve hirşütizm ile PCO ilişkisi

Akne şiddeti	PCO	normal
grade 4	3	6
grade 6	6	12
grade 8	4	7
Sebore şiddeti		
sebore yok	8	18
sebore +	3	5
sebore ++	1	2
sebore +++	1	-
Hirşütizm şiddeti		
hirşütizm yok	6	16
hafif hirşütizm	3	5
orta hirşütizm	2	3
ağır hirşütizm	2	1

Hirşütizm şiddeti ile PCO arasında ilişki araştırıldı, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (p>0.05) (Tablo 4).

TARTIŞMA

Akne vulgaris pilo-sebase ünitenin inflamatuvar bir hastalığı olup komedon, papül, püstül ve nodüllerle karakterizedir. Sıklıkla sebace bezlerin çok olduğu yüz, sırt, göğüs ve omuz başı gibi bölgelere yerleşir. Genel olarak puberte çağında başlar (8).

Erel ve arkadaşları yaşları 19-42 arasında değişen 62 akneli kadın hastanın yaş ortalamasını 25.2 olarak bulmuşlardır (1).

Kangüleç ve arkadaşları yaşları 18-42 arasında değişen 70 akne vulgarisli kadın hastanın yaş ortalamasını 23.14 olarak bulmuşlardır (9).

Sert ve ark. 16-37 arasında değişik derecelerde akne ve hirsütismuslu 30 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada yaş ortalamasını 23.3 olarak bulmuşlardır (10).

Çalışma kapsamındaki akneli hastaların yaş ortalaması 23.7 ± 3.8 idi ve yaşları 18-32 arasında değişiyordu.

Bulgularımız Kangüleç ve Sert'in bulgularıyla uyumludur.

Aknenin gelişimi için aktif sebace bezler şarttır. Sebum sekresyonu ile akne şiddeti arasında pozitif bir korelasyon mevcuttur. Sebace bezlerin aktivasyonunu sağlayan başlıca hormonlar androjenlerdir. Androjenlerin deri üzerindeki klinik etkileri akne ve sebore ile sınırlı değildir. Hirsütizm ve androjenik alopesi de androjenlerin etkisiyle meydana gelen klinik tablolardır. Androjenizasyon belirtilerine neden olan faktörler arasında hormon yapan tümörler, androjen hormonların sentezinde, taşınmasında, metabolizmasında bozukluklar, hedef organ duyarlılığı ile iatrojenik etkenler söz konusudur (9, 11).

Androjenizasyon bulguları gösteren tüm hastalarda belirgin bir neden bulmak her zaman mümkün değildir.

Bu olguların bir kısmında yüksek hormon seviyeleri tesbit edilmesine rağmen diğerlerinde normal değerler bulunmuştur. Hormon düzeyi normal olan olgularda hedef organlarda androjenlere karşı aşırı duyarlılık olduğu ileri sürülmektedir (9,11).

Lemay ve ark. yaptıkları çalışmada akneli hastaların %56.1'inde akneye ilaveten hirsütizm de saptamışlardır (12).

Azizlerli ve arkadaşları yaşları 18-36 arasında değişen 36 akneli kadın hastanın 14'ünde (%38.9) akneye ilaveten hirsütizm de olduğunu bildirdiler (13).

Erel ve ark. orta ve ağır şiddette aknesi bulunan 3 ayrı grupta yaptıkları çalışmada hirsütizm oranını hafif şiddetteki aknede %24, orta şiddetteki hastada %30, ağır şiddetteki aknede %40 olarak saptamışlardır (1).

Biz de çalışmamızda hastaların 17'sinde (%30.35) değişik derecelerde hirsütizm saptadık. Bunların 9'u (%52.94) hafif, 5'i (%29.51) orta ve 3'ü (%17.65) şiddetli olarak değerlendirildi.

Bulgularımız Erel'in bulgularıyla uyumludur.

Aknede androjenlerin etkili olduğu düşünüldüğünde akneli kadın hastalarda özellikle uzun süredir devam eden ve klasik tedavilere dirençli akneli hastalarda PCO sendromunun araştırılması nedene yönelik tedavi açısından önemlidir. PCO sendromunda; LH/FSH oranında artış ile birlikte ultrasonografik incelemede över korteksine yerleşmiş 5 mm'den büyük araba tekerleği görünümünde sıralanmış çok sayıda foliküller gözlen-

mektedir. PCO sendromunda gözlenen deri değişikliklerinin hiperandrojenemiye bağlı olduğu gözlenmiştir. Son yıllarda bu konuda çok sayıda araştırma yapılmıştır (5,14).

Azizlerli ve ark. yaşları 18-36 arasında değişen 36 akneli hastada %62.5 oranında PCO saptamışlardır (13).

Erel ve ark. geç başlangıçlı ve tedaviye dirençli akne vakalarının %34.6'sında PCO saptamışlardır (15).

Acar ve ark. geç başlangıçlı ya da tedaviye dirençli aknesi olarlarda PCO sıklığı %36-52 olarak saptamışlardır (11).

Erel ve ark. 5 yıldan uzun süreli ve/veya menarşdan en az 5 yıl sonra başlayan 33 akne vulgarisli kadın hastanın 12'sinde (%36.4) PCO saptamışlardır (16).

Akne şiddeti ve aknenin geç başlangıçlı olmasına bakılmaksızın yapılan çalışmalarda PCO insidansı %17-70 oranlarında bulunmuştur (14).

Çalışmamızda 56 hastanın 38'ine (%67.85) över ultrasonografi yapıldı.

Ultrasonografi yapılan 38 hastanın 25'inde (%65.78) överler normal olarak değerlendirilirken, 13 hastada (%34.21) polikistik över sendromuyla uyumlu bulgular elde edildi.

Kontrol grubunu oluşturan 30 kadın hastanın 21'ine över ultrasonografisi yapıldı. 3 kadında (%14.29) PCO ile uyumlu bulgular saptanırken 181 (%85.71) normal olarak değerlendirildi.

Bulgularımız Erel ve Acar'ın bulgularıyla uyumludur.

Schmidt ve ark. akne vulgarisli hastalarda akneli hasta grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında akneli grupta testosteron, DHEA ve kortizol düzeyinde belirgin yükselme, östradiol düzeyinde belirgin düşme saptamışlar, serbest testosteron ve DHEA düzeyindeki yüksekliği anlamlı bulmuşlardır. Akne şiddeti ile hormon düzeyleri karşılaştırıldığında serbest ve total testosteron ve androstenodion düzeyi ile akne şiddeti arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (17).

Tunalı ve ark. 23 akne+hirsütizm ve 13 hirsütizm olgusunun androjenik hormon düzeylerini birbirleriyle ve kontrol grubuyla karşılaştırdıkları çalışmalarında ortalama serum total testosteron düzeyinde anlamlı bir farklılık bulmamışlardır. Ortalama serum serbest testosteron ve androstenodion ve DHEA düzeyleri her iki grupta da kontrollere göre anlamlı düzeyde yüksekti. Fakat her iki hasta grubunun androjenik hormon düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı (18).

Çalışma grubumuzu oluşturan orta ve ağır şiddette aknesi olan tüm hastaların ve kontrol grubunu oluşturan hastaların FSH, LH, PRG, PRL, E₂, T ve DHEA hormon düzeylerine bakıldı. Grade 4, grade 6, grade 8'deki hastaların hormon düzeyleri ile kontrol grubunun hormon düzeyleri karşılaştırıldığında E₂, PRG, DHEA ve T düzeyinde akne grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir artış vardı (p<0.05). PRL düzeyinde grade 4'de kontrol grubuna göre anlamlı bir yükseklik, grade 6 ve grade 8'de

anamlı bir düşüklük vardı. FSH ve LH düzeylerinde her üç akne grubunda kontrol ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı ($p>0.05$).

Akne şiddeti ile hormon düzeyleri arasında fark istatistiksel olarak incelendi. FSH, PRG, PRL, E₂, T ve DHEA düzeyleri ile akne şiddeti arasında ilişki saptanmadı. LH düzeyinde grade 4'de grade 6 ve grade 8'e göre anlamlı bir artış vardı ($p<0.05$).

Çalışmamızda hirsütizm şiddeti ile hormon düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelediğimizde ağır şiddette hirsütizmi olan hastaların DHEA düzeyi hirsütizmi olmayan hastalara göre artmış bulundu. Bu artış istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$).

Sheehan ve Dare yaptıkları çalışmada akne ile hirsütizm arasında bağlantı olmadığını az sayıda hastada androjenizasyon belirtileri görüldüğünü bunun akne şiddetinden bağımsız olduğunu bildirmişlerdir (19).

Serdar ve ark akne lezyonları geç başlamış ve tedaviye dirençli 80 akneli kadın hastanın akne şiddetiyle FSH, LH, DHEA, T, PRL düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptamamışlardır (20).

Sebore şiddeti ile hormon düzeyleri arasındaki ilişkiyi karşılaştırdığımızda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptamadık ($p>0.05$).

Çalışmamızda akne şiddeti ile hirsütizm şiddeti, akne ile sebore şiddeti arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir ilişki saptamadık.

Çalışma grubumuzu oluşturan hastalar akne, sebore ve hirsütizm şiddeti ile PCO yönünden araştırıldı, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.05$).

KAYNAKLAR

1. Erel A, Önder M, Güner MA. Akne vulgarisde androjenizasyon belirtileri: 62 kadın hastaya ait sonuçlar. *Deri Hastalıkları Frengi Arşivi* 1992; 26:239-41.
2. Maroulis GB. Evaluation of hirsutism and hyperandrogenemia. *Fertility and Sterility* 1981; 36:273-305.
3. Pochi EP. Diseases of sebaceous glands. In: Demiş DJ, ed. *Clinical Dermatology*, Nineteenth revision. JB Lippincott Co Philadelphia, Vol 2, Section 10, 1992: 1-25.
4. Ailen BS, Smith JG. Various parameters for grading acne vulgaris. *Arch Dermatol* 1982; 118:23-5.
5. Disaira PJ. Ovarium hastalıkları. In: Scott JR, Disaira PJ, Hammond CB. *Danforth's obstetrik ve jinekoloji*, 6th ed.

Philadelphia, Mexico City, Sydney, 1991: 1305-07.

6. Fitzpatrick TB. Sebaceous glands. In: Fitzpatrick TB, Eisen AZ, Wolf K, Freedberg MI, Austen KF. *Dermatology in general medicine*. Newyork: Mc Graw Hill Book Company, 1993; 679-80.
7. Bernhisel AM, Hammond CB. Androjen fazlalığı. In: Scott JR, Disaira PJ, Hammond CB. *Danforth's obstetrik ve jinekoloji*, 6th ed. Philadelphia, Mexico City, Sydney, 1991: 939-54.
8. Akçaboy A, Alpaslan S. Akne vulgaris tedavisi. *Lepra Mecmuası* 1976; 7:226-32.
9. Kangüleç B, Sınay B. Akne vulgarisli kadın hastalarda serum T tes, s tes, DHEAS değerleri. *Türkiye Klinikleri Dermatoloji Dergisi* 1992; 1:4-6.
10. Sert Z, Akan T, Kölemen F, Akkaya S. Akne vulgarisli ve hirsütizmuslu kadın hastalarda serum androjenik hormon düzeyleri ve antiandrojenik tedaviye klinik ve hormonal cevabın değerlendirilmesi. *Ulusal Dermatoloji Kongresi* 1988; 603-7.
11. Acar MA, Aksungur V. Akne patofizyolojisi. *Dermatolojide yenilikler-2*. 1993; 161-71.
12. Lemay A, Dewailly SD, Grenier R. Attenuation of mild hyperandrogenic activity in postpubertal acne by triphasic oral contraceptive containing low doses of ethynyl estradiol and d.1-norgestrel. *J Clin Endocrinol Metab* 1990; 71:8-14.
13. Azizlerli G, Özarmağan G, Taklifi B, Südoğan S. Akne ve hormon düzeyleri. *Deri ve Zührevi Hastalıklarda Yenilikler Simpozyumu* 1987; 256-60.
14. Eden JA. The polycystic ovary syndrome presenting as resistant acne successfully treated with cyproterone acetate. *The Medical Journal of Australia* 1991; 155:677-80.
15. Erel A, Gökçora N, Güner MA. Akne vulgarisli kadın hastalarda akne şiddeti ile serum s tes, DHEAS ve androstenedion değerleri arasındaki ilişki. *Deri Hastalıkları Frengi Arşivi* 1992; 26:125.
16. Erel A, Gökçora N, Himmetoğlu Ö, Güner MA, Önder M. Akne vulgariste polikistik over insidansı ve hormonal sonuçlar. *Deri Hastalıkları Frengi Arşivi* 1992; 26:247-50.
17. Schmidt JB, Lindmaier A, Spona J. Endocrine parameters in acne vulgaris. *Endocrinol Exp* 1990; 24:457-64.
18. Tunalı Ş, Palalı Z, Tokgöz N. Akne + hirsütizm ve hirsütizm olgularında serum androjenik hormon düzeyleri. 11. *Deri ve Zührevi Hastalıklarda Yenilikler Sempozyumu* 1993; 139-45.
19. Sheehan-Dare RA, Hughes BR, Cunliffe WJ. Clinical markers of androgenicity in acne vulgaris. *Br J Dermatol* 1989; 119:723-30.
20. Serdar Z, Arıca M, Aytekin S, Soyaldı M, Derici M. Akneli kadınlarda aknenin şiddeti ile serum FSH, LH, DHEA-S, TT, PRL seviyeleri arasındaki ilişki. *Lepra Mecmuası* 1995; 47-51.