



# Kronik ürtiker hastalarında serum seks hormon düzeyleri ve otolog serum deri testi ile ilişkisi

*Serum sex hormone levels and their relationship with autologous serum skin test in chronic urticaria patients*

Yeşim Yayla Güngör, Ferda Artüz, Emine Tamer, Seray Külcü Çakmak, Cemal Reşat Atalay\*

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji, \*Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Ankara, Türkiye

## Öz

**Amaç:** Kronik ürtiker etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte etiyopatogenezinde, otoimmün ve enflamatuvar süreçlerin aktivasyonu suçlanmaktadır. Seks hormonlarının immün ve enflamatuvar hücre fonksiyonlarını düzenlemedeki rollerinden yola çıkarak kronik ürtikerli hastalarda otolog serum deri testi (OSDT), hastalık şiddeti ve seks hormon düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya polikliniğimize başvuran 50 kronik ürtikerli kadın hasta ve yaşa göre eşleştirilmiş 25 sağlıklı kadından oluşan gönüllü kontrol grubu dahil edildi. Hasta grubunda hastalığın şiddeti belirlendi ve OSDT uygulandı. Her iki grubun serum prolaktin, dehidroepiandrosteron sülfat (DHEA-S), folikül stimüle edici hormon (FSH), lüteinizan hormon (LH), östradiol, progesteron (P) ve total testosteron (T) düzeyleri kaydedilerek veri analiz çalışması yapıldı.

**Bulgular:** OSDT (-) ve OSDT (+) hastaların hastalık şiddetleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı. OSDT (-) ve OSDT (+) gruplardaki DHEA-S değerleri ayrı ayrı kontrol grubuyla karşılaştırmalı olarak incelendiğinde ve tüm hastalar ile kontrol grubu karşılaştırıldığında hasta grubunda anlamlı derecede düşük olarak tespit edildi. OSDT pozitifliği ile DHEA-S değerleri arasında ise ilişki olmadığı saptandı. OSDT (-) ve OSDT (+) gruplardaki diğer hormon değerleri, ayrı ayrı kontrol grubundaki hormon değerleri ile karşılaştırmalı olarak incelendiğinde ve tüm hastalar ve kontrol grubu karşılaştırıldığında arada anlamlı bir farklılık bulunmadı. Hasta ve kontrol gruplarındaki LH/FSH oranları arasında da yine istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edildi.

**Sonuç:** Kronik ürtikerli hastalarda anti-enflamatuvar etkilerinden dolayı DHEA-S ve total T dahil androjenlerin ve P seviyelerinin düşük olması, proenflamatuvar etkili östrojen ve prolaktin düzeylerinin ise yüksek olması beklenmektedir. Çalışmamızda DHEA-S dışındaki sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olmaması bize bu hormon düzeylerinin otoreaktivite ve/veya kronik ürtikerle direkt olarak ilişkili olmadığını düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kronik ürtiker, seks hormonları, otolog serum deri testi

## Summary

**Background and Design:** Although the etiology of chronic urticaria is not clear, autoimmune and inflammatory activities are suspected. We aimed to determine the relationship of serum sex hormone levels with disease severity and autologous serum skin test (ASST) positivity in chronic urticaria patients on the basis of the fact that sex hormones have a regulatory role on the functions of inflammatory cells.

**Materials and Methods:** Fifty female chronic urticaria patients and 25 age-matched healthy females were included. In the patient group, severity of illness was determined and ASST was performed. Serum prolactin, dehydroepiandrosterone sulphate (DHEA-S), follicle stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), estradiol, progesterone and total testosterone levels in both groups were recorded.

**Results:** There was no significant difference in the severity of illness between ASST (-) and ASST (+) patients. DHEA-S levels in ASST (-) and ASST (+) groups were compared, and significantly lower levels were detected in the patient group. There was no significant correlation between ASST positivity and DHEA-S levels. There was no significant difference in other hormone levels between control and patient groups. It was also found that there was no significant difference in LH/FSH levels between patient and control groups.

**Conclusion:** In chronic urticaria patients, DHEA-S and total androgens, progesterone levels which have anti-inflammatory effects are expected to be lower, and estrogen and prolactin levels which have proinflammatory effects are expected to be higher. The reason that there was no significant difference between patient and control groups in levels other than DHEA-S may be due to the fact that these hormone levels are not directly related with autoreactivity and/or chronic urticaria.

**Keywords:** Chronic urticaria, sex hormones, autologous serum skin test

**Yazışma Adresi/Address for Correspondence:** Dr. Emine Tamer, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye  
Tel.: +90 505 567 04 88 E-posta: eminettamer@yahoo.com.tr **Geliş Tarihi/Received:** 25.09.2014 **Kabul Tarihi/Accepted:** 29.05.2015

*Türkderm-Deri Hastalıkları ve Frengi Arşivi Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.  
Turkderm-Archives of the Turkish Dermatology and Venerology, published by Galenos Publishing.*

## Giriş

Ürtiker oldukça sık görülen, nedeni tam olarak bilinmeyen, kaşıntılı, eritemli, deriden kabarık papül ve plaklarla karakterize bir hastalıktır. Altı haftadan uzun sürmesi durumunda kronik ürtiker olarak adlandırılır<sup>1-3</sup>. Kronik ürtiker etiolojisinde genetik faktörler, ilaçlar, gıdalar, enfeksiyonlar, otoimmün hastalıklar suçlansa da olguların çoğunda herhangi bir neden bulunmamaktadır<sup>4,5</sup>.

Yapılan klinik gözlem ve hayvan deneyi çalışmalarında immün cevap mekanizmalarının düzenlenmesinde nöroendokrin sistemin (NES) rol aldığı ve NES ile immün sistem arasında karşılıklı etkileşim olduğu gösterilmiştir<sup>6</sup>.

Seks hormonları immün ve enflamatuvar hücre fonksiyonlarını düzenlerler. Bu nedenle ürtiker gibi bazı otoimmün ve enflamatuvar hastalıkların patogenezerinde seks hormonlarının rolü olduğu düşünülmektedir. Ürtikerin kadınlarda daha sık görüldüğünü rapor eden çalışmalar mevcuttur<sup>7</sup>. Aynı zamanda otoimmün östrojen ve progesteron (P) dermatiti ile ilişkili ürtiker lezyonlarının görülmesi de ürtikerin seks hormonlarıyla bağlantılı olduğunu akla getirmektedir<sup>8</sup>.

Kronik ürtikerli hastalarda %45'e varan oranlarda otolog serum deri testi (OSDT) pozitifliği görülür. Pozitif OSDT reaksiyonu tip 1 diyabet, Graves hastalığı gibi pek çok immün hastalık ve antinükleer antikor (ANA), romatoid faktör (RF) gibi pek çok otoimmünite belirteci ile ilişkilidir. OSDT'nin (+)'liği ürtikerde otoimmün yanıtın-otoreaktivitenin göstergesi olarak kabul edilmektedir<sup>9</sup>.

Çalışmamızda hastalar ile kontrol grubundaki serum seks hormon [prolaktin, dehidroepiandrosteron sülfat (DHEA-S), folikül stimüle edici hormon (FSH), lüteinizan hormon (LH), östradiol (E2), P ve total testosteron (T)] düzeylerinin incelenmesini ve aynı zamanda OSDT ile hastalık şiddeti ve hormon düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Çalışma için 26/12/2012 tarihli 2012-496 karar numaralı etik kurulu onayı alındı. Tüm hastalar çalışma hakkında bilgilendirildi ve katılım için imzalı onam formu alındı. Çalışmaya polikliniğimize başvuran 50 kronik ürtikerli kadın hasta (18-49 yaş, ortalama yaş 36,5) ve kontrol grubu olarak 25 sağlıklı kadın (20-50 yaş, ortalama yaş 38,4) dahil edildi. Kontrol grubu yaş ve cinsiyeti hasta grubuna benzeyen, daha önce hiç ürtiker atağı geçirmemiş bireylerden oluşturuldu. Hasta ve kontrol grubuna 18 yaş altındakiler, gebeler, laktasyon dönemindekiler, malignite öyküsü olanlar ve sistemik kortikosteroid ile immüsupresif ajan kullananlar dahil edilmedi. Hastaların kullanmakta oldukları tedaviler çalışmadan en az 10 gün önce kesildi.

Hiçbir hastanın ya da kontrolün antitiroid ya da ANA pozitifliği yoktu. Ayrıca seks hormon konsantrasyonlarını etkileyecek herhangi bir ilaç kullanan ya da hastalığı olan bireyler çalışmaya alınmadı. Hikayesinde fiziksel ürtiker olduğunu düşündüren hastalara etiyojolojiye yönelik provokasyon testleri yapılarak fiziksel ürtikerler dışlandı.

Hasta grubunun 6 ay-20 yıldır devam eden kronik ürtiker öyküsü mevcuttu. Altı haftadan uzun süredir haftada en az dört ürtiker atağı olan hastalar kronik ürtiker olarak kabul edilerek çalışmaya alındı. Ürtiker aktivitesi ürtikeryal plakların şiddetine göre 0-4 arasında derecelendirildi. Plak yoksa derece 0, 1-10 arasında küçük plak (<3 cm çapından küçük) derece 1, 10-50 arası küçük plak veya 1-10 arası geniş plak derece 2,

>50 küçük plak veya >10 büyük plak derece 3, görsel olarak tamamen plaklarla kaplıysa derece 4 olarak kabul edildi.

Hasta ve kontrol grubundan menstrüel siklusun erken-mid folliküler fazında en az 8 saat açlık sonrası grubun serum prolaktin, DHEA-S, FSH, LH, E2, P ve T düzeyleri ölçülmek üzere kan alındı. Kan örnekleri, hastanemiz merkez biyokimya laboratuvarında 'Electrochemiluminescence Immunoassay' ECLIA yöntemi Roche diagnostik ile analiz edildi.

Tüm hastalara ve kontrol grubuna OSDT uygulandı. Otolog serum enjeksiyonu ile 1,5 mm ve daha fazla çapta plak yanıtı pozitif test olarak kabul edildi. Kronik ürtikerli hastalar OSDT sonuçlarına göre iki alt gruba ayrıldı. Yirmi beş hasta otolog serumun intradermal enjeksiyonuna yanıt vermezken, 25 hasta otolog serum testine güçlü yanıt verdi.

Çalışmada elde edilen veriler SPSS 20.0 paket programı ile değerlendirildi. Verilerin frekans ve yüzdesel dağılımları verildi. Normalite testi sonucunda, gruplar arasında farklılık incelenirken ikili gruplarda normal dağılmayan değişkenlerde Mann-Whitney U testi kullanıldı.

Yaş değişkeninin gruplar arasında karşılaştırmasına ANOVA ile bakıldı. Diğer değişkenlerin normal dağılmamasından dolayı üç grup arasında puanların karşılaştırmasında Kruskal-Wallis H testi kullanıldı.

Gruplar arası farklılık incelenirken; anlamlılık seviyesi olarak 0,05 kullanılmış olup değişkenler arası ilişkinin incelenmesinde Ki-kare testi ve korelasyon analizi kullanıldı.

## Bulgular

Hasta ve kontrol grupları yaş bakımından homojen olup, grupların yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ( $p>0,05$ ).

Hasta grubunda OSDT pozitifliği ile hastalık şiddet derecesi arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (Tablo 1).

OSDT (-) ve (+) olan hastalar kontrol grubu ile kıyaslandığında serum prolaktin, total T, P, FSH, LH ve E2 düzeyleri arasında anlamlı fark saptanmazken ( $p>0,05$ ), serum DHEA-S düzeyleri hasta grubunda daha düşük bulundu ( $p<0,05$ ) (Tablo 2). OSDT pozitifliği ile DHEA-S değerleri arasında ise ilişki olmadığı saptandı ( $p>0,05$ ).

OSDT (-) ve (+) gruplar bir arada toplandığında, hasta ve kontrol grupları arasında seks hormon düzeyleri karşılaştırıldığında; DHEA-S değerleri hasta grubunda anlamlı derecede daha düşük tespit edildi ( $p>0,05$ ). Prolaktin, total T, P, FSH, LH ve E2 değerleri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmedi (Tablo 3).

Hastaları LH/FSH oranı 2'den büyük olanlar (anovulatuvar hastalar) ve 2'den küçük olanlar (ovulatuvar hastalar) olarak 2 gruba ayırdığımızda, istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte, anovulatuvar hastalarda OSDT (-) olma oranı (%40) ovulatuvar hastalara göre (%31,67) daha yüksek bulundu ( $p>0,05$ ). Ancak hasta ve kontrol gruplarındaki LH/FSH oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ( $p>0,05$ ).

## Tartışma

Kronik ürtiker, çeşitli immünolojik veya enflamatuvar mekanizmalar sonucu ortaya çıkabileceği gibi idiyopatik de olabilir<sup>8</sup>.

Seks hormonları immün ve enflamatuvar hücre fonksiyonlarını düzenlemede rol alırlar. Ürtiker gibi bazı otoimmün ve enflamatuvar hastalıkların patogenezerinde seks hormonlarının rolü olduğu düşünülmektedir. Ürtikerin kadınlarda daha sık görülmesi ve şiddetinin

menstrüel siklus fazlarıyla değişiyor olması seks hormonları ile ilişkilendirilmektedir<sup>7,8</sup>.

Şimdiye kadar seks hormonlarının kronik ürtikerle ilişkisini tespit etmek amacıyla yapılan çalışmaların çoğunda serum DHEA-S seviyeleri azalırken, serum prolaktin düzeylerinin arttığı tespit edilmiştir. Literatürde DHEA-S düzeyi ve kronik ürtiker arasındaki ilişkiyi araştıran pek çok çalışma vardır. Kasperska-Zajac ve ark.<sup>10</sup> yaptıkları bir çalışmada kronik ürtikerli kadın hastalarda sağlıklı kontrollere göre serum DHEA-S düzeylerinin belirgin olarak düşük olduğunu bildirmişlerdir.

Kasperska ve ark.<sup>11</sup> yaptıkları diğer bir çalışmada da kronik ürtikerli kadınlardaki serum DHEA-S konsantrasyonunu sağlıklı kontrollere göre

belirgin olarak daha düşük bulmuşlardır. Aynı çalışmada OSDT yapılmış, OSDT (+) ve OSDT (-) olan hasta grupları arasında DHEA-S düzeyleri açısından fark tespit edilmemiştir. Yine Canpolat ve ark.<sup>12</sup> kronik ürtikerli hastalarda DHEA-S düzeylerinin daha düşük olduğunu, fakat DHEA-S konsantrasyonu ile hastalık süresi, hastalık aktivitesi ve cinsiyet arasında korelasyon olmadığını tespit etmişlerdir.

Bizim çalışmamızda da daha önce yapılan diğer çalışmalarla uyumlu olarak OSDT (-) ve OSDT (+) gruplardaki DHEA-S değerleri, ayrı ayrı kontrol grubuyla karşılaştırmalı olarak incelendiğinde, anlamlı derecede düşük bulunmuştur. OSDT sonucunun bu fark üzerinde etkisinin olmadığı görülmüştür.

**Tablo 1. Hastalık şiddetinin Otolog serum deri testi (-) ve Otolog serum deri testi (+) gruplarına göre dağılımları (hastalık şiddeti 2 ve 3 olanlar birleştirilmiştir)**

		OSDT					
		OSDT 0 (Negatif)		OSDT 1 (Pozitif)		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Hastalık şiddeti	Derece 0	13	59,1	9	40,9	22	100
	Derece 1	5	33,3	10	66,7	15	100
	Derece 2-3	7	53,8	6	46,2	13	100
	Toplam	25	50	25	50	50	100

OSDT: Otolog serum deri testi, Ki-kare=2,47, p=0,291>0,05

**Tablo 2. Otolog serum deri testi (-), Otolog serum deri testi (+) ve kontrol grubunda seks hormon düzeyleri arasındaki farkın incelenmesi**

		OSDT							Kruskall-Wallis H testi	
		n	Ortalama	Ortanca	Minimum	Maksimum	SS	H	p	İkili karşılaştırma
Prolaktin	OSDT (-)	25	14,5	11,4	4,2	40,9	10,0	4,97	0,083	-
	OSDT (+)	25	17,4	12,0	3,6	116,7	21,5			
	Kontrol	25	19,9	16,3	5,5	79,8	14,5			
DHEA-S	OSDT (-)	25	103,5	76,3	5,2	421,3	88,1	7,85	0,021	1-3 2-3
	OSDT (+)	25	105,9	79,1	5,8	427,1	73,2			
	Kontrol	25	154,1	141,0	24,5	299,0	96,7			
FSH	OSDT (-)	25	13,6	5,3	1,1	74,1	21,3	1,81	0,404	-
	OSDT (+)	25	10,3	6,3	2,2	43,8	12,1			
	Kontrol	25	8,4	4,7	1,3	60,1	12,5			
LH	OSDT (-)	25	12,8	7,6	0,4	58,8	13,8	1,75	0,417	-
	OSDT (+)	25	11,1	8,4	1,3	51,6	11,1			
	Kontrol	25	10,0	5,5	0,6	42,7	11,9			
E2	OSDT (-)	25	127,0	83,7	5,2	352,0	116,2	0,28	0,871	-
	OSDT (+)	25	90,9	68,8	6,0	197,4	60,8			
	Kontrol	25	116,6	112,4	8,8	338,9	91,2			
p	OSDT (-)	25	2,8	0,5	0	18,2	5,3	0,28	0,869	-
	OSDT (+)	25	2,8	0,4	0,2	18,9	4,5			
	Kontrol	25	2,3	0,6	0	12,0	3,5			
T	OSDT (-)	25	0,2	0,2	0	0,4	0,1	1,45	0,483	-
	OSDT (+)	25	0,2	0,2	0	0,6	0,2			
	Kontrol	25	0,2	0,2	0	0,5	0,1			

FSH: Folikül stimüle edici hormon, LH: Lüteinizan hormon, E2: Östradiol, OSDT: Otolog serum deri testi, DHEA-S: Dehidroepiandrosteron sülfat, T: Total testosteron, SS: Standart sapma, P: Progesteron

Yaşlanmanın adrenal sekretuar aktivitede değişikliklere yol açtığı bilinmektedir. Postmenapozal ve premenapozal kronik ürtiker hastalarının DHEA-S seviyelerinin incelendiği bir çalışmada; postmenapozal kadınlarda normal serum DHEA-S düzeyi saptanırken, premenapozal kadınlarda serum DHEA-S düzeyi azalmış olarak tespit edilmiştir<sup>13-15</sup>.

Aktif kronik ürtiker hastalarında görülen düşük serum DHEA-S düzeyi pek çok olası hipotezle açıklanabilir. İlk hipotez; DHEA-S'nin T helper 1 (Th1) / T helper 2 (Th2) oranını, Th1 yönüne kaydırıp alerjik inflamasyonu baskılayıcı etkisinin oluşudur. Diğer bir hipotez; DHEA-S'nin vasküler enflamasyonu inhibe edici etkiye sahip olmasıdır. Kronik ürtiker enflamatuvar mediatörlerin ve sitokinlerin etkileşimi sonucu aktive olmuş endotel hücreleriyle karakterizedir. Üçüncü hipotez ise; DHEA-S seviyesindeki düşmenin, kronik ürtiker kaynaklı psikolojik değişikliklere bağlı meydana geldiğidir<sup>9</sup>. Bu hipotez kronik ürtikerli hastalarda serum DHEA-S seviyelerinin, anksiyete ve depresyon ile ters orantılı olduğunu gösteren ve yakın zamanda yapılan bir çalışmayla desteklenmiştir. Kronik enflamatuvar hastalıklarda, adrenal bezdeki steroid sentezinin DHEA ve DHEA-S yerine kortizole doğru kaydığı düşünülmektedir<sup>16,17</sup>. DHEA-S immünmodülatuar özellikler gösterebildiği ve ruhsal durum ve yaşam kalitesi üzerinde bazı pozitif etkiler yaratabildiği için tedavi DHEA-S eklenmesinin ürtiker semptomlarının iyileşmesine yardımcı olup olamayacağını araştırılması tedavi seçenekleri açısından yararlı olabilir. Serum DHEA-S konsantrasyonlarını yükselten danazolun bazı kronik ürtiker olgularını iyileştirmede başarılı olduğu da bilinmektedir. Hormonal mekanizmaların daha iyi anlaşılması, DHEA-S dahil, yeni tedavi stratejilerinin gelişmesine de ışık tutacaktır<sup>18</sup>.

OSDT pozitifliği ile kronik ürtiker arasındaki ilişki bilinmektedir. Özellikle kronik otoimmün ürtiker taramasında OSDT pozitifliği tanı testi olarak kullanılmaktadır<sup>19</sup>. Demirdağ ve ark.<sup>20</sup> çalışmalarında, OSDT pozitif olan hastalarda hastalık skorunun, negatif olanlara göre daha düşük olduğunu rapor etmiştir. Sabry ve ark.<sup>9</sup> ise kronik ürtikerli kadın hastalarda yaptıkları çalışmalarında OSDT (+) hastaların hastalık şiddetini daha yüksek olarak tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise OSDT (-) ve OSDT (+) hastaların hastalık şiddetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Sabry ve ark.'nın<sup>9</sup> yaptığı aynı çalışmada DHEA-S seviyeleri açısından OSDT (+) ve OSDT (-) hastalar arasında belirgin fark olmadığı, hasta grubunda ise kontrol grubuna göre DHEA-S'nin daha düşük olduğu gösterilmiştir<sup>21</sup>. Prolaktin düzeyi ise OSDT (+) hastalarda OSDT (-) hastalara ve kontrol grubuna kıyasla daha yüksek tespit edilmiştir. OSDT (-) hastalar ve kontrol grubu arasında prolaktin düzeyleri bakımından belirgin bir fark bulunmamıştır. Yalnızca OSDT (+) hastalarda hastalık şiddeti ve prolaktin seviyeleri arasında belirgin ilişki saptanmıştır. Bu da prolaktinin otoreaktivite ve otoimmünitede rolü olabileceği şeklinde yorumlanmıştır<sup>9</sup>. Bizim çalışmamızda OSDT (-) ve OSDT (+) hastalarda, hastalık şiddeti ve seks hormon değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Brzoza ve ark.'nın<sup>22</sup> yaptığı diğer bir çalışmada OSDT pozitifliği, serum kortizol, prolaktin ve DHEA-S düzeyleri incelenmiş, prolaktin ve kortizolün bazal düzeylerinde ve kortizol ritminde gruplar arasında fark tespit edilmemiştir. DHEA-S konsantrasyonu ise kontrollere kıyasla hasta grubunda belirgin olarak düşük bulunmuştur. Bu hormonların serum konsantrasyonları ile hastalık aktivitesi arasında ilişki bulunmamıştır. Çalışmada kronik ürtikerle ilişkili immün-enflamatuvar süreçte hiperprolaktineminin rolü olmadığı sonucuna varılmıştır. Bizim çalışmamızda da prolaktin değerleri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Daha önce yapılan bazı çalışmalarda DHEA-S ve prolaktin dışında serum T düzeyleri de araştırılmıştır. Kasperska-Zajac ve Jasinska<sup>23</sup> yaptığı bir çalışmada kronik ürtikerli kadın ve erkek hastaların sağlıklı bireylere benzer serum total T düzeylerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Çalışmamızda da total T değerleri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Ürtikerin, FSH ve LH ile ilişkisini araştırılan herhangi bir literatür çalışması bulunmamaktadır. Herediter anjioödemli olan kadın hastalarda yapılan bir polikistik over taramasında, FSH konsantrasyonunun kontrol grubuna göre belirgin olarak düşük, LH/FSH oranının ise belirgin olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir<sup>13</sup>. Çalışmamızda FSH ve LH değerleri açısından hasta ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Literatürde kronik ürtiker ile P ve E2 arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışma bulunmazken, herediter anjioödemli olan hastaların alındığı bir çalışmada yüksek P düzeylerinin atak sıklığı ile ilişkili olduğu

**Tablo 3. Hasta ve kontrol gruplarında hormon düzeyleri arasındaki farkın incelenmesi**

		Grup							Mann-Whitney U testi	
		n	Ortalama	Ortanca	Minimum	Maksimum	SS	Sıra Ortalama	U	p
Prolaktin	Hasta	50	15,96	11,68	3,64	116,70	16,68	34,07	428,5	0,27
	Kontrol	25	19,9	16,31	5,52	79,78	14,49	45,86		
DHEA-S	Hasta	50	104,7	77,7	5,2	427,1	73,3	28,44	386	0,007
	Kontrol	25	154,1	141,0	24,5	299,0	96,7	42,78		
FSH	Hasta	50	11,95	5,65	1,08	74,13	17,24	40,07	521,5	0,245
	Kontrol	25	8,45	4,69	1,34	60,14	12,55	33,86		
LH	Hasta	50	11,95	8,12	0,41	58,83	12,42	40,26	512	0,204
	Kontrol	25	9,96	5,5	0,64	42,74	11,92	33,48		
E2	Hasta	50	108,95	68,91	5,17	352,0	93,6	37,40	595	0,736
	Kontrol	25	116,58	112,40	8,83	338,9	91,16	39,20		
P	Hasta	50	2,76	0,46	0,03	18,85	4,88	38,01	624,5	0,996
	Kontrol	25	2,35	0,56	0,02	11,96	3,47	37,98		
T	Hasta	50	0,20	0,18	0,02	0,64	0,13	38,95	577,5	0,593
	Kontrol	25	0,19	0,17	0,02	0,54	0,15	36,10		

FSH: Folikül stimüle edici hormon, LH: Lüteinizan hormon, E2: Östradiol, DHEA-S: Dehidroepiandrosteron sülfat, T: Total testosteron, P: Progesteron

gösterilmiştir<sup>24</sup>. Biz kronik ürtikerli hastalarda serum E2 ve P değerlerini her iki grupta da benzer olarak saptadık.

Sonuç olarak çalışmamızda kronik ürtikerli hastalarda serum prolaktin, FSH, LH, E2, P, total T değerlerinde kontrol grubuna göre anlamlı farklılık gözlenmedi; serum DHEA-S düzeyleri ise kronik ürtikerli hastalarda anlamlı olarak yüksek bulundu. Ancak çalışmaya alınan 50 ürtiker hastasının 22'sinde, aldıkları tedavi en az 10 gün önce kesilmesine rağmen hiçbir atak olmamıştı. Bu durum çalışma sonuçlarını etkileyen bir faktör olabilir. Literatürde, kronik ürtikerde seks hormonlarının ayrı ayrı incelendiği başka bir çalışma bulunmamaktadır. DHEA-S dışındaki seks hormon düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı olmaması bize bu hormon düzeylerinin otoreaktivite ve/veya kronik ürtikerle direkt olarak ilişkilerinin olmadığını düşündürmektedir. Öte yandan seks hormonları, OSDT ve kronik ürtiker arasındaki ilişkilerin daha iyi anlaşılabilmesi için yapılacak yeni çalışmaların yol gösterici olabileceği kanaatindeyiz.

### Yazarlık Katkıları

*Etik Kurul Onayı: Çalışma için Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. Hasta Onayı: Çalışmamıza dahil edilen tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır. Konsept: Yeşim Yayla Güngör, Ferda Artüz, Emine Tamer, Seray Külçü Çakmak, Cemal Reşat Atalay, Dizayn: Yeşim Yayla Güngör, Ferda Artüz, Emine Tamer, Seray Külçü Çakmak, Cemal Reşat Atalay, Veri Toplama veya İşleme: Yeşim Yayla Güngör, Ferda Artüz, Emine Tamer, Seray Külçü Çakmak, Analiz veya Yorumlama: Yeşim Yayla Güngör, Ferda Artüz, Emine Tamer, Seray Külçü Çakmak, Literatür Arama: Yeşim Yayla Güngör, Yazan: Emine Tamer, Yeşim Yayla Güngör, Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir. Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir. Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.*

### Kaynaklar

- Grattan CEH, Black AK: Urticaria and angioedema. Dermatology. Ed. Bologna JL, Jorizzo JL, Papini RP. Mosby 2008;261-75.
- Kaplan AP: Urticaria and angioedema. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. Ed. Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Lefell DJ. 7. Baskı. New York, McGraw-Hill 2008;330-43.
- Önder M, Taşkapan O: Ürtiker ve serum hastalığı. Dermatoloji. Ed. Tüzün Y, Güre MA, Serveroğlu S, Oğuz O, Aksungur VL. 3. Baskı. İstanbul. Nobel Tıp Kitapları 2008;255-63.
- Zuberbier T, Ifflander J, Semmler C, Henz BM: Acute urticaria: clinical aspects and therapeutic responsiveness. Acta Derm Venereol 1996;76:295-7.
- Najib U, Sheikh J: The spectrum of chronic urticaria. Allergy Asthma Proc 2009;30:1-10.
- Çalışkan S, Gökbel H, Cantekiner E: Nöroendokrin sistem ve immun sistem arasındaki ilişkiler. S. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 1991;7:553-6.
- Kulthanan K, Jiamton S, Thumpimukvatana N, Pinkaew S: Chronic idiopathic urticaria: prevalence and clinical course. J Dermatol 2007;34:294-301.
- Kasperska-Zajac A, Brzoza Z, Rogala B: Sex hormones and urticaria. J Dermatol Sci 2008;52:79-86.
- Sabry MK, Farres MN, Melek NA, Arafa NA: Prolactin and dehydroepiandrosterone sulfate: are they related to the severity of chronic urticaria? Arch Med Res 2013;44:21-6.
- Kasperska-Zajac A, Brzoza Z, Rogala B: Serum concentration of dehydroepiandrosterone sulphate in female patients with chronic idiopathic urticaria. J Dermatol Sci 2006;41:80-1.
- Kasperska-Zajac A, Brzoza Z, Rogala B: Lower serum dehydroepiandrosterone sulphate concentration in chronic idiopathic urticaria: a secondary transient phenomenon? Br J Dermatol 2008;159:743-4.
- Canpolat F, Cemil BÇ, Eskioğlu F: Kronik İdiyopatik Ürtiker Patogenezinde Serum Dehidroepiandrosteron Sülfatinin Rolü. Türk Dermatoloji Dergisi 2009;3:5-8.
- Kasperska-Zajac A, Machura E, Grzanka A, Hadas E, Koczy-Baron E: Serum concentration of dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S) in patients suffering from acute urticaria. Eur J Dermatol 2011;21:783-4.
- Perricone R, Pasetto N, De Carolis C, et al: Cystic ovaries in women affected with hereditary angioedema. Clin Exp Immunol 1992;90:401-4.
- Kasperska-Zajac A, Brzoza Z, Rogala B: Lower serum concentration of dehydroepiandrosterone sulphate in patients suffering from chronic idiopathic urticaria. Allergy 2006;61:1489-90.
- Brzoza Z, Kasperska-Zajac A, Badura-Brzoza K, Matysiakiewicz J, Hese RT, Rogala B: Decline in dehydroepiandrosterone sulfate observed in chronic urticaria is associated with psychological distress. Psychosom Med 2008;70:723-8.
- Kasperska-Zajac A, Brzoza Z, Rogala B: Circulating concentration of dehydroepiandrosterone sulfate (DHEA-S) in women suffering from chronic idiopathic urticaria in relation to their pre- or post-menopausal status. Maturitas 2007;58:211-5.
- Kasperska-Zajac A: Does dehydroepiandrosterone influence the expression of urticaria?-a mini review. Inflammation 2011;34:362-6.
- Işık S, Ayyıldız ZA, Sözmén ŞÇ, ve ark: Kronik ürtikerli olgularımızın etyolojik değerlendirmesi, Turkderm 2014;48:13-6.
- Demirdağ HG, Karıncaoğlu Y, Çaylı S, Yoloğlu S: Kronik Ürtikerin Periodontal Bulgularla İlişkisi. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2011;18:232-5.
- Straub RH, Zeuner M, Lock G, Schölmerich J, Lang B: High prolactin and low dehydroepiandrosterone sulphate serum levels in patients with severe systemic sclerosis. Br J Rheumatol 1997;36:426-32.
- Brzoza Z, Kasperska-Zajac A, Rogala B: Serum prolactin concentration and its relationship with dehydroepiandrosterone sulfate concentration in chronic urticaria patients with positive and negative response to autologous serum skin test. Allergy 2007;62:566-7.
- Kasperska-Zajac A, Jasinska T: No alteration of circulating testosterone concentration in patients with chronic urticaria with positive response to autologous serum skin test. Br J Dermatol 2010;162:890-1.
- Visy B, Füst G, Varga L, et al: Sex hormones in hereditary angioneurotic oedema. Clin Endocrinol (Oxf) 2004;60:508-15.