

# Premenstrüel Sendromu Olan Kadınlarda Yüzden Duygu İfadesi Tanıma Becerilerinin Premenstrüel Sendromu Olmayan Kadınlarla Karşılaştırılması



Gözde GÜLTEKİN<sup>1</sup>, Cansu ULUDAĞ<sup>2</sup>, Sevde ÇETİNKAYA<sup>3</sup>, İzzet ALTUN<sup>4</sup>,  
Elif OZAN<sup>5</sup>, Serdar AÇIKGÖZ<sup>6</sup>, Ekim Nur DALCIK<sup>7</sup>, Murat EMÜL<sup>8</sup>

## ÖZET

## SUMMARY

**Amaç:** Depresif duygudurum, anksiyete ve irritabilite gibi afektif belirtileri içeren premenstrüel sendromun (PMS) yüzden duygu ifadesi tanımayı etkilediği vurgulanmaktadır. Menstrüel siklusun sağlıklı kadınlarda bile yüzden duygu ifadesi tanımayı etkilediği bilinmektedir. Bu çalışmada PMS'isi olan ve olmayan sağlıklı kadınlarda menstrüel siklusun yüzden duygu ifadesi tanıma üzerindeki etkisini incelemeyi amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmaya 60 sağlıklı kadın dahil edildi. Premenstrüel Değerlendirme Formuna göre PMS'isi olan (n=33) ve olmayan (n=27) olarak 2 gruba ayrıldı. Foliküler ve luteal fazlarda Yüzden Duygu İfadesi Tanıma Testi (Ekman ve Friesen' nin mutlu, şaşırılmış, korkmuş, üzgün, kızgın, öğrenmiş ve nötral yüz ifadelerinden oluşan 56 fotoğraf seti) uygulandı.

**Sonuç:** PMS'isi olan kadınlar luteal fazda foliküler faza göre üzgün (p=0,003) ve şaşırılmış yüzleri (p=0,019) tanımada anlamlı olarak kötüydüler; bununla beraber PMS'isi olmayan kadınlar luteal fazda foliküler faza göre üzgün yüzleri (p=0,008) tanımada anlamlı olarak daha kötüydüler. PMS'isi olan ve olmayan kadınlar arasında luteal ya da foliküler fazda yüzden duygu ifadelerinin tanınmasında anlamlı fark bulunamadı (her biri için, p>0,05).

**Tartışma:** PMS'isi olan kadınlar yüz ifadelerinden duygu tanıma açısından PMS'isi olmayan kadınlardan farklı görünmemektedir. Ancak PMS'isi olan kadınların luteal fazda üzgün ve şaşırılmış yüz ifadelerini düşük doğrulukta tanınması, o dönem içinde daha fazla sosyal sorunlara yol açabilir.

**Anahtar Sözcükler:** Premenstrüel sendrom, yüzden duygu ifadesi tanıma, menstrüel siklus, üzgün

## The Comparison of Facial Emotion Recognition Ability in Women with and without Premenstrual Syndrome

**Objective:** It is emphasized that premenstrual syndrome (PMS) includes affective symptoms, such as depressed mood, anxiety and irritability, all of which may influence the recognition of facial emotion expressions. Also it is known that menstrual cycling may effect facial emotion recognition in healthy females. In the present study, we aimed to investigate how menstrual cycling effects of facial emotion recognition facial emotions in women with and without PMS. .

**Methods:** Sixty healthy women were included to the study. They were divided two group labeled women with PMS (n=33) and without PMS (n=27), which is accordance with the Premenstrual Assessment Form. Then, The Facial Emotion Recognition Test (56 mixed photos with happy, surprised, fearful, sad, angry, disgusted and neutral facial expressions from Ekman & Friesen's series) was performed on each group in both the luteal and follicular phases.

**Results:** The women with PMS were significantly worse in recognizing sad (p=0.003) and surprised (p=0.019) faces in the luteal phase compared to the follicular phase, whereas women without PMS were significantly worse in recognizing sad faces (p=0.008) in the luteal phase compared to the follicular phase. There were no significant differences between women with and without PMS in either the luteal phases or in the follicular phases according to facial emotion recognition (for each, p>0.05).

**Conclusion:** The women with PMS do not differ from women without PMS in recognizing facial emotions accurately. The low accuracy rate in the recognition of sad and surprised facial emotions in the luteal phase may lead PMS women to have more social problems.

**Keywords:** Premenstrual syndrome, facial emotion recognition, menstrual cycle, sad

**Geliş Tarihi:** 17.11.2016 - **Kabul Tarihi:** 01.03.2017

<sup>1</sup>Uzm., Psikiyatri Bölümü, Malazgirt Devlet Hastanesi, Muş. <sup>2-5,7</sup>Tıp Öğr., <sup>6</sup>Uzm., Kadın Hastalıkları ve Doğum Bl., İstanbul Üniv. Cerrahpaşa Tıp Fak., İstanbul. <sup>8</sup>Prof., Pedamed Psikiyatri Tıp Merkezi, İstanbul

Dr. Gözde Gültekin, e-posta: gozdee\_gultekin@hotmail.com

doi: 10.5080/u20494

## GİRİŞ

Menstrüel siklus, ovaryen hormon seviyelerindeki hafif dalgalanmaların emosyonel süreçlerin üzerindeki etkisini anlamak için önemli bir fırsat sunmaktadır. Reprodüktif dönemdeki her dört kadından üçünde görülen premenstrüel sendromun (PMS) depresif durum, anksiyete ve irritabilite gibi afektif semptomlara yol açabileceği iyi bilinmektedir (Hoyer ve ark. 2013).

PMS'nin ağır formu olan premenstrüel disforik bozuklukta (PMDB) (Gingnell ve ark. 2012) hem luteal hem de foliküler fazda emosyonel uyarılarla, yüzden duygu ifadelerini tanıma da önemli rolü bulunan amigdalada etkinlik artışı bildirilmiştir (Adolphs ve ark. 2002). Belirti şiddeti, erkek cinsiyet ve düşük eğitim seviyesi yüz ifadesinden emosyon tanımayla ters yönde ilişkili gibi gözükmemektedir (Dalili ve ark. 2015). Ayrıca, yüzden duygu ifadelerini tanıma yeteneğinin PMS'isi olmayan sağlıklı kadınlarda menstrüel siklustan etkilendiği gösterilmiştir. Korku yüz ifadesini en yüksek oranda doğru tanımanın foliküler fazda, en düşük oranda doğru tanımanın luteal fazda olduğu gösterilmiş olmakla birlikte (Pearson ve ark. 2005), korku ve tiksinti ifadelerinin luteal fazda belirgin bir şekilde yanlış tanıdığı da gözlenmiştir (Conway ve ark. 2007). Üstelik Derntl ve arkadaşları, sağlıklı genç kadınlarda yüz ifadelerini tanıma yeteneği üzerinde faz etkisini bulmuş ve foliküler fazda luteal fazdan daha iyi tanıdıklarını ortaya koymuşlardır (Derntl ve ark. 2008). Bir başka çalışmada PMDB hastalarının luteal fazda nötral yüzleri üzgün olarak yanlış yorumladıkları gösterilmiş ve yazarlar bulgularının depresyonda görülene benzer olduğunu öne sürmüşlerdir (Rubinow ve ark. 2007).

Yüzden duygu ifadelerini tanıma zorluk başkalarını yanlış anlamaya neden olup (Phillips ve ark. 2003), sosyal etkileşimlerin zayıflamasıyla veya işlevsellikte bozulmayla sonuçlanabilir. Literatür bulgularının verilerine bakınca, depresyonun bilişsel teorisindeki (Beck ve ark. 2008, Scher ve ark. 2005), negatif emosyonları yorumlamaya daha fazla önem verme gibi duygudurumla uyumlu emosyonel işlemenin PMS'isi olan kadınlarda luteal fazda olabileceğini düşündürmektedir. Bu nedenle biz bu çalışmamızda dört hipotez kurduk: i) PMS'isi olan kadınlar üzgün ve korkmuş yüz ifadelerini luteal fazda daha doğru tanıyabilirler, ii) üzgün ve korkmuş yüz ifadelerini tanıma yeteneği foliküler fazda azalabilir, iii) üzgün ve korkmuş ifadelerini tanımak için luteal fazda foliküler fazdan daha kısa süreye ihtiyaç duyarlar, iv) yukarıda bahsedilen farklılıklar PMS'isi olmayan kadınlarda luteal ve foliküler fazlarda görülmeyebilir. Böylece biz yüzden duygu ifadelerini tanıma yeteneğinin değişimini, luteal ve foliküler fazlarda PMS'isi olan ve olmayan kadınları kıyaslayarak incelemeyi amaçladık.

## YÖNTEM

### Katılımcılar

Araştırmaya hastane başvurusu olmayan yani klinik vaka olmayan gönüllü katılımcılar dahil edildi. Dahil edilme kriterleri şunlardı: i) düzenli menstrüel sıklusa sahip olma ii) Premenstrüel Değerlendirme Formu Türkçe versiyonunun tamamlaması, iii) 18-45 yaşları arasında olmak. Araştırmanın dışlama kriterleri şöyleydi: i) 18 yaşından genç ya da 45 yaşından yaşlı olma, ii) klinik değerlendirmeye ortaya konmuş veya kendisi tarafından bildirilmiş mevcut ya da geçmiş depresyon, psikoz, alkol ya da madde bağımlılığı gibi komorbid psikiyatrik hastalığa sahip olma, iii) klinik olarak mental retardasyon, nörolojik hastalık veya kafa travması öyküsüne sahip olma iv) görme sorunları, v) menstrüel siklusu etkileyecek oral kontraseptif veya diğer hormon terapileri benzeri ilaç, psikiyatrik ilaç kullanımı vi) hamile veya emziriyor olma.

Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylandı ve yazılı onam veren 60 katılımcı çalışmaya dahil edildi.

### Araçlar

*Yüzden Duygu İfadesi Tanıma Testi:* Test Ekman ve Friesen'in "Yüz İfadesi Resimleri" içinden seçilen bir grup fotoğraf kullanılarak oluşturuldu. Test, Ekman ve Friesen'in kataloglarından 4 kadın ve 4 erkeğin mutlu, şaşırılmış, korkmuş, üzgün, kızgın, tiksinişmiş ne nötral yüz ifadelerinin toplamda 56 fotoğrafını içerir (Ekman ve ark. 1976). Tüm fotoğraflar beyaz bir kağıt üzerine basıldı (210 x 297 mm) ve katılımcılardan 45-60 cm uzaklıktan yüzden duygu ifadesini tanıması istendi. Başlangıçta, eğitim amaçlı aynı erkeğin tüm duygu ifadelerini içeren ilk 7 fotoğrafı tüm katılımcılara aynı sırayla sunuldu. Geri kalan 7 kişinin yüz ifadeleri katılımcıların karşısına karışık sırayla gösterildi. Toplamda 49 fotoğrafın analizi yapıldı. Bu 49 fotoğrafta, mutlu, üzgün, şaşırılmış, korkmuş, tiksinişmiş, kızgın ve nötral yüz ifadelerinin sayıları birbirine eşitti, böylece katılımcıların herhangi bir ifadeye yatkınlık oluşturması engellendi. Tüm katılımcılar tek başına, sessiz bir odada test edildi. Katılımcıların cevaplarına hiç bir geri bildirim yapılmadı. Ayrıca, her yüz ifadesine cevap süresi kayıtlı edildi.

*Premenstrüel Değerlendirme Formu (PDF):* Bu ölçek premenstrüel dönemdeki duygudurum, davranış ve fiziksel durum değişikliklerini ölçmek için tasarlanmıştır. Semptomlar son 3 menstrüel periyod süresince doğal haline göre olan değişiklik derecesine göre 95 soruda puanlanır (1: herhangi bir değişiklik yoktan 6: aşırı değişikliğe kadar). Ölçeğin iç tutarlık güvenilirlik katsayısı (cronbach alfa) 13 alt skalada 0,7'in üzerindedir (Halbreich ve ark. 1982). Türkçe adaptasyonu yapılmıştır ve iç tutarlık skorları bütün alt skalalar için 0,46-0,90 arasındadır (Dereboy ve ark. 1994).

**TABLO 1.** Katılımcıların Sosyodemografik Özellikleri.

	PMS'si olan n=33	PMS'si olmayan n=27	X <sup>2</sup> ve p
<sup>1</sup> Yaş (ortalama±standart sapma)	22,88±7,19	23,63±8,65	p=0,715
<sup>2</sup> Medeni durum			
Bekar	28	22	X <sup>2</sup> =1,244
Evli	5	4	p= 0,547
Boşanmış	-	1	
<sup>2</sup> Eğitim			
Üniversite	24	21	X <sup>2</sup> =2,049
Lise	3	4	p= 0,562
Ortaokul	6	2	
<sup>2</sup> Mesleki durum			
Öğrenci	25	21	
Çalışan	6	3	X <sup>2</sup> =1,092
Ev hanımı	1	2	p= 0,779
Çalışmayan	1	1	
<sup>1</sup> Premenstrüel Sendrom Değerlendirme Ölçeği	302,94±32,71	189,44±38,77	p<0,0001

<sup>1</sup>Student T testi, <sup>2</sup>Ki Kare testi.

## İşlem

Tüm katılımcılara sosyodemografik veri formu ve Premenstrüel Değerlendirme Formu tamamlandıktan sonra Yüzden Duygu İfadesi Tanıma Testi uygulandı. Tüm katılımcılar önce luteal, sonra foliküler fazda (luteal fazdan yaklaşık 10 gün sonra) olmak üzere iki kez test edildiler. Katılımcılar Premenstrüel Değerlendirme Formuna göre PMS'si olan (n=33) ve olmayan (n=27) olmak üzere 2 gruba ayrıldı.

## İstatistiksel Analiz

Tüm istatistiksel analizler, Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi (SPSS), 21.0 versiyonuyla yürütüldü. Demografik bilgiler tanımlayıcı istatistikle analiz edildi. Kategorik verilerde Ki Kare testi kullanıldı. Normal dağılıma uygunluğu test etmek için Kolmogorov Smirnov testi kullanıldı. PMS'si olan ve olmayan kadınlar arasında her yüz ifadesine doğru cevap verme oranları ve cevap verme süreleri, Student T testi veya Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırıldı. Luteal ve foliküler fazdaki değişiklikleri kıyaslamak için Bağımlı Gruplarda T testi veya Wilcoxon Signed Rank testi kullanıldı. Korelasyon analizi Pearson veya Spearman korelasyon testleriyle yapıldı. P değeri <0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## SONUÇLAR

PMS'si olan ve olmayan kadınlar arasında ortalama yaş açısından anlamlı fark yoktu (22,88±7,19 yıla karşın 23,63±8,65 yıl, p=0,715). Çalışma durumu (X<sup>2</sup>=1,09 ve p=0,779), medeni durum (X<sup>2</sup>=1,24 ve p=0,537) ve eğitim seviyesine (X<sup>2</sup>=2,05 ve p=0,562) göre gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Premenstrüel Değerlendirme Formuna (PDF) göre

**TABLO 2.** PMS'si Olan ve Olmayan Kadınlarda Foliküler ve Luteal Fazlarda Yüzden Duygu İfadeleri Tanımlarının Karşılaştırılması.

Duygu ifadeleri		PMS'si olan n=33	p <sup>1</sup>	PMS'si olmayan n=27	p <sup>2</sup>
Mutlu	Foliküler faz	6,97±0,17	0,325	6,96±0,19	0,327
	Luteal faz	7,00±0,00		7,00±0,00	
Üzgün	Foliküler faz	5,61±1,56	0,003**	4,70±1,43	0,008**
	Luteal faz	4,85±1,28		5,70±1,64	
Korkmuş	Foliküler faz	4,24±1,68	0,915	3,81±1,96	0,795
	Luteal faz	4,27±1,79		3,74±2,07	
Kızgın	Foliküler faz	6,18±1,18	0,893	6,00±1,04	0,691
	Luteal faz	6,21±0,89		6,07±1,27	
İğrenmiş	Foliküler faz	6,27±0,88	0,737	6,11±0,85	0,107
	Luteal faz	6,21±0,89		6,44±0,70	
Şaşırılmış	Foliküler faz	6,09±1,10	0,019*	6,30±1,10	0,403
	Luteal faz	4,46±1,91		6,19±0,96	
Nötral	Foliküler faz	6,47±0,68	0,765	6,31±0,75	0,137
	Luteal faz	6,41±0,79		6,64±0,60	

Bağımlı örneklem T testi. \*p<0,05, \*\*p<0,01

p<sup>1</sup>, PMS'si olanlarda foliküler ve luteal faz arasında, p<sup>2</sup>, PMS'si olmayanlarda foliküler ve luteal faz arasında yüzden duygu ifadesi tanıma doğrulukları.

ortalama skorlarda gruplar arasında anlamlı farklılıklar vardı (302,94±32,71 karşın 189,44±38,77 ve p<0,0001) (Tablo 1).

PMS'si olan kadınlarda üzgün ve şaşırılmış yüz ifadelerini doğru tanıma ortalamaları luteal fa X<sup>2</sup> zda foliküler faza kıyasla anlamlı olarak daha düşüktü (üzgün için 4,85±1,28 karşın 5,61±1,56 ve p=0,003 ve şaşırılmış için 4,46±1,91 karşın 6,09±1,10 ve p=0,019). Luteal ve foliküler fazlar arasında mutlu (p=0,325), kızgın (p=0,893), korkmuş (p=0,915), tiksinişmiş (p=0,737) ve nötr (p=0,481) yüz ifadeleri için anlamlı fark bulunamadı. PMS'si olan kadınlarda her yüz ifadesine verilen cevap süresine göre foliküler ve luteal faz arasında anlamlı fark bulunamadı ve p değerleri sırasıyla şöyleydi: mutlu (p=0,722), üzgün (p=0,526), kızgın (p=0,052), korkmuş (p=0,186), iğrenmiş (p=0,396), şaşırılmış (p=0,793) ve nötral (p=0,765) (Tablo 2). Ayrıca, PDÖ skoru ve yüz ifadesinden duygu tanıma doğru cevap ortalamaları arasında anlamlı korelasyon yoktu (her bir yüz ifadesi için p>0,05).

PMS'si olmayan kadınlarda da üzgün yüzleri doğru tanıma ortalamaları luteal fazda foliküler faza kıyasla anlamlı olarak daha düşüktü (4,70±1,43 karşın 5,70±1,64 ve p=0,008). Bunun dışında mutlu (p=0,327); kızgın (p=0,691), korkmuş (p=0,795), tiksinişmiş (p=0,107), şaşırılmış (p=0,403) ve nötr (p=0,137) ifadeleri için foliküler ve luteal faz arasında anlamlı fark bulunamadı. Üzgün (p=0,038), kızgın (p=0,022), şaşırılmış (p=0,028) yüz ifadelerini tanımak için luteal fazda daha fazla süre gerektiği tespit edilmiş iken; mutlu (p=0,228), korkmuş (p=0,435), tiksinişmiş (p=0,124) ve nötr (p=0,537)

**TABLO 3.** Foliküler ve Luteal Fazlarda PMS'si Olan ve Olmayan Kadınların Yüzden Duygu İfadeleri Tanımlarının Karşılaştırılması.

Duygu ifadeleri		Foliküler faz	p <sup>1</sup>	Luteal faz	p <sup>2</sup>
Mutlu	PMS'si olan	6,97±0,17	0,887	7,00±0,00	
	PMS'si olmayan	6,96±0,19		7,00±0,00	
Üzgün	PMS'si olan	5,61±1,56	0,681	4,85±1,28	0,274
	PMS'si olmayan	4,70±1,43		5,70±1,64	
Korkmuş	PMS'si olan	4,24±1,68	0,367	4,27±1,79	0,290
	PMS'si olmayan	3,81±1,96		3,74±2,07	
Kızgın	PMS'si olan	6,18±1,18	0,534	6,21±0,89	0,623
	PMS'si olmayan	6,00±1,04		6,07±1,27	
İğrenmiş	PMS'si olan	6,27±0,88	0,473	6,21±0,89	0,274
	PMS'si olmayan	6,11±0,85		6,44±0,70	
Şaşırılmış	PMS'si olan	6,09±1,10	0,547	4,46±1,91	0,854
	PMS'si olmayan	6,30±1,10		6,19±0,96	
Nötral	PMS'si olan	6,47±0,68	0,481	6,41±0,79	0,298
	PMS'si olmayan	6,31±0,75		6,64±0,60	

Student T testi; p<sup>1</sup>, foliküler fazda PMS'si olan ve olmayan kadınların verilerinin karşılaştırılması, p<sup>2</sup>, luteal fazda PMS'si olan ve olmayan kadınların verilerinin karşılaştırılması.

yüz ifadelerine cevap verme süreleri arasında luteal faz ve foliküler faz arasında anlamlı fark bulunamadı (Tablo 2).

Luteal fazda yüzleri doğru tanıma ortalamaları açısından PMS'si olan ve olmayan kadınlar arasında anlamlı bir fark bulunamadı. p değerleri şu şekildeydi: mutlu (p=0,887), üzgün (p=0,681), kızgın (p=0,534), korkmuş (p=0,367), tiksinişmiş (p=0,473), şaşırılmış (p=0,547) ve nötr (p=0,298) (Tablo 3). Luteal fazda her bir yüz ifadesi için cevap verme sürelerinin ortalaması karşılaştırıldığında PMS'si olan ve olmayan kadınlar arasında anlamlı fark bulunamadı.

Foliküler fazda yüzleri doğru tanıma ortalamaları iki grup arasında karşılaştırıldığında PMS'si olan ve olmayan kadınlar arasında anlamlı fark bulunamadı. p değerleri şu şekildeydi: mutlu yüz ifadesinde her iki grup için 7 de 7 doğru tahmin, üzgün (p=0,814), kızgın (p=0,623), korkmuş (p=0,290), tiksinişmiş (p=0,274), şaşırılmış (p=0,854) ve nötr (p=0,481) (Tablo 3).

## TARTIŞMA

Bu çalışmada hipotezimizin aksine PMS'si olan kadınların üzgün yüz ifadesine foliküler fazda luteal faza göre daha yüksek oranda doğru yanıt verdikleri bulunmuştur. Üstelik literatürde ilk defa foliküler fazda luteal faza kıyasla şaşkın yüz ifadesine daha fazla doğru yanıt verdikleri saptanmıştır. Ek olarak, PMS'si olan ve olmayan kadınlar arasında her bir yüz ifadesine verilen doğru yanıt oranında hem luteal hem de foliküler fazda hiç bir fark bulunmamıştır. Genel olarak, yüzden duygu ifadesi tanıma konusunda menstrüel siklusun fazlarına özgü farklılıklardan ziyade, kadınların genel olarak foliküler fazdayken bütün yüz ifadelerini tanıma becerisinde bir artış olduğu ortaya çıkmıştır (Derntl ve ark. 2008, Derntl ve ark. 2013). Kadınların luteal fazda sosyal stres karşısında daha tepkisel davranışlar sergiledikleri iyi bilinmektedir (Kirschbaum ve ark. 1999), daha yüksek depresyon skorları (Reed ve ark.

2008) ve geçmişteki negatif olaylar hakkında zorlayıcı biçimde gelen geri çağırımlara sahiptirler (Ferree ve ark. 2009). Yakın zamanda, çevrimiçi emosyonel STROOP testi kullanılarak yapılan bir çalışmada, PMS'si olan kadınların luteal fazında daha fazla emosyonel girişim (enterferans) gösterdikleri bulunmuştur (Eggert ve ark. 2016). Depresyondaki hastalarda (Bourke ve ark. 2010) ve depresyon riski yüksek bireylerde (Watters ve ark. 2011) yüzden duygu ifadesi tanımadaki yanlışlık klinik durumla ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada, sağlıklılarla karşılaştırıldığında, major depresyonu olan hastaların mutlu bir yüzü mutlu olarak tanıması için duygunun daha yoğun gösterilmesine ihtiyaç duydukları gösterilmiştir. Üstelik üç ay sonra depresif belirtilerin azalmasıyla birlikte bu ihtiyaç da azalmıştır (Münkler 2015). Ayrıca bu duygudurumla uyumlu hatalar PMS'nin ağır formu olan premenstrüel disforik bozuklukta da (Rubinow ve ark. 2007) saptanmıştır. Ovaryen hormon döngüsünün emosyon üzerine güçlü etkileri olduğu bildirilmiştir. Önemli bir derlemede, östrojen ve progesteron reseptörlerinin emosyonel ve bilişsel düzenlemenin yapıldığı beyin bölgelerinde bulunduğu vurgulanmıştır (Toffoletto 2014). Erken foliküler fazda düşük progesteron ve östrojen seviyeleri, yüksek doğru yanıt oranı ile ilişkilendirilmiştir (Derntl ve ark. 2008). Biz, yüzden duygu ifadesi tanımayı geç foliküler ve geç luteal fazda değerlendirdik. Böylelikle, yüksek östrojen seviyesi ile geç foliküler fazda üzgün yüzü daha iyi ve/veya yüksek progesteron seviyesi ile geç luteal fazda üzgün yüzü daha kötü tanıma ile ilişkili olabileceğini düşündük. Ancak, menstrüasyon fazlarına özgü overyen hormon seviyelerini ölçmek bulgularımızı yorumlamamızda daha fazla yardımcı olabilir.

Macrae ve arkadaşları, kadınların foliküler faz süresince sosyal uyarılara ve etkileşimlere yatkın ve luteal faza kıyasla daha pozitif duyguduruma sahip olduklarını öne sürmüştür (Macrae ve ark. 2002). İlginç olarak, kadınlar foliküler fazda

duygusal ifade ipuçlarına daha fazla dikkat ediyor olabilmektedir (Derntl ve ark. 2013, Guapo ve ark. 2009). Bizim çalışmamızda, bütün katılımcılar üzgün ifadeleri tanıma da foliküler fazda luteal faza göre daha başarılı olmuşlardır. Dahası, PMS'si olan kadınlar foliküler fazda luteal faza kıyasla şaşkın yüz ifadelerini tanıma da daha başarılı performans sergilemişlerdir. Şaşkınlık ifadesi kısa süren yüz ifadelerinden biridir (Dursun ve ark. 2010) ve şaşkınlık ifadesinin pozitif veya negatif bir ifade olup olmadığı tartışmalıdır (Dursun ve ark. 2010). Kadınların fertil oldukları foliküler fazda daha iyi ve sosyal olarak yeterli hissettikleri düşünülmektedir (Macrae ve ark. 2002). Bizim bulgumuz olan şaşkın ve üzgün yüzleri foliküler fazda tanıma başarısı, PMS'si olan kadınların çiftleşme için yüksek şansa sahip olabileceği (Derntl ve ark. 2008) literatür bilgisine ek bir sosyal kanıt olabilir.

Literatürde duygulara cevap verme zamanı ve menstrüel siklus arasındaki ilişkiye ilişkin az veri bulunmaktadır. Biz, PMS'si olan ve olmayan kadınlar arasında yüz ifadelerini tanıırken harcanan zaman açısından luteal veya foliküler fazda hiçbir fark bulamadık. PMS, üreme çağı boyunca kadınların %75'inden fazlasında görülmektedir (Hoyer ve ark. 2013), bu demektir ki kadınların %25 kadarı premenstrüel semptomları olmayan kadınlardır. Bu nedenle, çalışmamızın bir eksiği olarak PMS'nin ağır formu olan premenstrüel disforik bozukluğu üçüncü grup olarak değerlendirseydik anlamlı farklar bulmamız mümkün olabilirdi. Sağlıklı kadınlar menstrüel fazlardan bağımsız olarak mutlu yüz ifadelerine daha hızlı reaksiyon göstermektedirler (Derntl ve ark. 2008). Bir başka çalışmada, hipotezimizde olduğu gibi, sağlıklı kadınların luteal fazda özellikle üzgün ve kızgın yüzler olmak üzere negatif yüz ifadelerine daha hızlı reaksiyon gösterdikleri bulunmuştur (Derntl ve ark. 2013). Bizim çalışmamızda ilginç olan PMS'si olan kadınların kızgın yüzleri tanımak için uzun süre kullanma eğiliminde olmalarıydı ( $p=0,052$ ); halbuki PMS'si olmayan kadınlar luteal fazda üzgün, kızgın ve şaşkın yüzleri tanımak için anlamlı ölçüde daha uzun süre kullanmışlardı. Kadınlarda luteal fazda yüz ifadelerini tanımanın daha fazla zaman gerektirmesinden, bu fazda sosyal uyarılara ilgilerinin daha az olmasının sorumlu olabileceğini düşündürmektedir.

Bu çalışma bazı kısıtlılıklara sahiptir. Birincisi, bulgularımızı değerlendirirken görece küçük örneklem sayısı önemli bir sorundur. İkincisi, menstrüel siklusun her bir fazına özgü ovar-yan hormon seviyeleri ölçülmüş olsaydı daha bilgilendirici olabilirdi. Üçüncü olarak, premenstrüel disforik bozukluğa sahip kadınlar veya menopozdaki kadınlardan oluşan üçüncü karşılaştırma grubu eklemek faydalı olabilirdi. Dördüncüsü, premenstrüel değerlendirme formu luteal fazda anksiyete ve duygudurum semptomlarını sorgulamasına rağmen, anksiyete ve duygudurum semptomlarına özgü ölçekler kullanmak daha bilgilendirici olabilirdi.

Sonuç olarak PMS'si olan ve olmayan kadınlar yüz ifadelerini doğru tanıma bakımından birbirlerinden farklı değil

gibi gözükmektedir. Ancak, PMS'si olan kadınlar yüz ifadelerini tanıma da foliküler fazda luteal fazdan daha iyi ve hızlı oldukları görülmektedir ki bu kadınların luteal fazda bazı sosyal problemlere sahip olduğunu açıklamaya katkıda bulunabilir.

## KAYNAKLAR

- Adolphs R. Neural systems for recognizing emotion (2002) *Curr Opin Neurobiol* 12:169-77.
- Beck AT (2008) The evolution of the cognitive model of depression and its neurobiological correlates. *Am J Psychiatry* 165:969-77.
- Bourke C, Douglas K, Porter R (2010) Processing of facial emotion expression in major depression: a review. *Aust N Z J Psychiatry* 44:681-96.
- Conway CA, Jones BC, DeBruine LM ve ark. (2015) Meta-analysis of emotion recognition deficits in major depressive disorder. *Psychol Med* 45:1135-44.
- Dujaili EA (2007) Saliency of emotional displays of danger and contagion in faces is enhanced when progesterone levels are raised. *Horm Behav* 51:202-6.
- Dereboy C, Dereboy IF, Yigitol F ve ark. (1994) Psychometric data for the Premenstrual Assessment Form: A cluster analytic study. *Turk Psikiyatri Derg* 5:83-90.
- Derntl B, Hack RL, Kryspin-Exner I ve ark. (2013) Association of menstrual cycle phase with the core components of empathy. *Horm Behav* 63:97-104.
- Derntl B, Kryspin-Exner I, Fernbach E ve ark. (2008) Emotion recognition accuracy in healthy young females is associated with cycle phase. *Horm Behav* 53:90-5.
- Dursun P, Emül M, Gençöz F (2010) A Review of the Literature on Emotional Facial Expression and Its Nature. *Yeni Symposium* 48:207-15.
- Eggert L, Kleinstäuber M, Hiller W ve ark. (2016) Emotional interference and attentional processing in premenstrual syndrome. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 54:77-87.
- Ekman P, Friesen W (1976) Pictures of facial affect. Palo Alto, Consulting Psychologists
- Ferree NK, Cahill L (2009) Post-event spontaneous intrusive recollections and strength of memory for emotional events in men and women. *Conscious Cogn* 18:126-34.
- Gingnell M, Morell A, Bannbers E ve ark. (2012) Menstrual cycle effects on amygdala reactivity to emotional stimulation in premenstrual dysphoric disorder. *Horm Behav* 62:400-6.
- Guapo VG, Graeff FG, Zani AC ve ark. (2009) Effects of sex hormonal levels and phases of the menstrual cycle in the processing of emotional faces. *Psychoneuroendocrinology* 34:1087-94.
- Halbreich U, Endicott J, Schacht S ve ark. (1982) The diversity of premenstrual changes as reflected in the Premenstrual Assessment Form. *Acta Psychiatr Scand* 65:46-65.
- Hoyer J, Burmann I, Kieseler ML ve ark. (2013) Menstrual Cycle Phase Modulates Emotional Conflict Processing in Women with and without Premenstrual Syndrome (PMS)—A Pilot Study. *PLoS one* 8: e59780.
- Kirschbaum C, Kudielka BM, Gaab J ve ark. (1999) Impact of gender, menstrual cycle phase, and oral contraceptives on the activity of the hypothalamus-pituitary-adrenal axis. *Psychosom Med* 61:154-62.
- Macrae CN, Alnwick KA, Milne AB ve ark. (2002) Person perception across the menstrual cycle: Hormonal influences on social-cognitive functioning. *Psychol Sci* 13:532-6.
- Münkler P, Rothkirch M, Dalati Y ve ark. (2015) Biased recognition of facial affect in patients with major depressive disorder reflects clinical state. *PLoS One*. 10: e0129863.
- Pearson R, Lewis MB (2005) Fear recognition across the menstrual cycle. *Horm Behav* 47:267-71.

- Phillips ML, Drevets WC, Rauch SL ve ark. (2003) Neurobiology of emotion perception I: The neural basis of normal emotion perception. *Biol Psychiatry* 54:504-14.
- Reed SC, Levin FR, Evans SM (2008) Changes in mood, cognitive performance and appetite in the late luteal and follicular phases of the menstrual cycle in women with and without PMDD (premenstrual dysphoric disorder). *Horm Behav* 54:185-93.
- Rubinow DR, Smith MJ, Schenkel LA ve ark. (2007) Facial emotion discrimination across the menstrual cycle in women with premenstrual dysphoric disorder (PMDD) and controls. *J Affect Disord* 104:37-44.
- Scher CD, Ingram RE, Segal ZV (2005) Cognitive reactivity and vulnerability: Empirical evaluation of construct activation and cognitive diatheses in unipolar depression. *Clin Psychol Rev* 25:487-510.
- Toffoletto S, Lanzenberger R, Gingnell M ve ark. (2014) Emotional and cognitive functional imaging of estrogen and progesterone effects in the female human brain: a systematic review. *Psychoneuroendocrinology* 50:28-52.
- Watters AJ, Williams LM (2011) Negative biases and risk for depression; integrating self-report and emotion task markers. *Depress Anxiety* 28:703-18.