

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Makale No: 62

Depresyon Tanılı İlaç Kullanmayan Kadınlarda Emosyonel Yanıtlar ve Emosyon Düzenleme

Emotional Responses and Emotion Regulation in Drug-Free Women with Major Depressive Disorder

ID Damla İŞMAN HAZNEDAROĞLU, ID İbrahim SUNGUR, ID Ali Saffet GÖNÜL

SoCAT Laboratuvarı, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

ÖZ

Giriş ve Amaç: Majör depresif bozukluk (MDB), olumsuz emosyonlarda artış ve olumlu emosyonlarda azalma ile karakterizedir ve bu durum emosyon düzenlemede bozulmalara yol açar. Bu çalışmada, ilaç kullanmayan depresyon tanılı kadınlarda pozitif ve negatif görsel uyarılara verilen emosyonel yanıtlar sağlıklı kontrollerle karşılaştırılmış ve bu yanıtların emosyon düzenleme stratejileri ile ilişkisi incelenmiştir.

Yöntem: Çalışmaya, majör depresif bozukluk tanısı almış, ilaç kullanmayan 46 kadın hasta ile yaş ve eğitim düzeyine göre eşleştirilmiş 40 sağlıklı kadın dâhil edilmiştir. Katılımcılara yapılandırılmış klinik görüşme (SCID) uygulanmış; Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ve Emosyon Düzenleme Ölçeği (EDÖ) doldurulmuştur. Uluslararası Duygusal Resim Sistemi'nden (IAPS) seçilen görsellerle tasarlanmış iki blok dizayn sunumu sırasında altı temel emosyon (üzüntü, tiksinti, öfke, korku, mutluluk, şaşırma) değerlendirilmiştir. Emosyonel yanıtların şiddeti yinlemeli ölçümler için varyans analizi (ANOVA) ile, başlangıç skorları, menstrüel dönem ve uyarın sırası kovaryant alınarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Hastalar deney boyunca sağlıklılara göre ortalama daha yüksek üzüntü ($F=56,6$, $p<0,001$), tiksinti ($F=22,3$, $p<0,001$), öfke ($F=31,4$, $p<0,001$), korku ($F=48,7$, $p<0,001$) ve şaşırma ($F=6,7$, $p=0,01$) düzeyleri;

daha düşük ortalama mutluluk düzeyi ($F=47,4$, $p<0,001$) bildirmiştir. Başlangıç emosyon skorları kovaryant alındığında, depresyon grubunda negatif uyarılara karşı tiksinti ($F=11,7$, $p=0,001$), öfke ($F=4,3$, $p=0,04$) ve korku ($F=14,6$, $p<0,001$) tepkileri daha yüksek bulunmuştur. Üzüntü ve şaşırma yanıtlarında grup farkı gözlenmemiştir. Dahası, pozitif uyarılara karşı verilen emosyonel yanıtlar, mutluluk dâhil, her iki grupta benzer bulunmuştur.

Sonuç: Çalışmamız, depresyonda genellenmiş bir "emosyon bağlamı duyarsızlığı" hipotezinden ziyade, emosyona özgü bir düzensizliğin bulunduğunu göstermektedir. İlaç kullanmayan depresyon hastaları, negatif uyarılara karşı yalnızca tiksinti, öfke ve korku açısından artmış yanıt vermektedir; üzüntü ve şaşırma yanıtları sağlıklı kontrollerle benzerdir. Pozitif uyarılara verilen emosyonel yanıtların, mutluluk dâhil olmak üzere, hasta ve sağlıklı kontrol grupları arasında benzer olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, depresyonda temel emosyonların ayrı ayrı değerlendirilmesinin önemini vurgulamakta ve tedavi yaklaşımlarında emosyona özgü süreçlerin hedeflenmesinin yararlı olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Sözcükler: Emosyon düzenlemesi, emosyonel yanıtlar, görsel uyarın, korku, majör depresif bozukluk, öfke, tiksinti

ABSTRACT

Introduction: Major depressive disorder (MDD) is marked by increased negative emotions and decreased positive emotions, indicating impaired emotion regulation. This study aimed to examine emotional responses to positive and negative visual stimuli in drug-free female patients with MDD compared to healthy controls and to explore the connection between these responses and emotion regulation strategies.

Methods: Forty-six drug-free female patients diagnosed with MDD and 40 age and educational level-matched healthy women were included. All participants underwent structured psychiatric interviews (SCID) and completed the Beck Depression Inventory (BDI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Emotion Regulation Questionnaire (ERQ). Emotional responses to six basic emotions (sadness, disgust, anger, fear, happiness, surprise) were assessed during two block-design slide sessions using images from the International Affective Picture System (IAPS). Emotional response intensity was analyzed with repeated measures ANOVA, controlling for baseline emotion scores, menstrual cycle phase, and stimulus order.

Results: Across the experiment, patients reported significantly higher overall levels of sadness ($F=56.7$, $p<0.001$), disgust ($F=22.3$, $p<0.001$), anger ($F=31.4$, $p<0.001$), fear ($F=48.7$, $p<0.001$), and surprise ($F=6.7$,

$p=0.01$), and lower overall levels of happiness ($F=47.4$, $p<0.001$) compared with controls across the experiment. When baseline levels were covaried, patients exhibited heightened reactivity to negative stimuli, specifically in disgust ($F=11.7$, $p=0.001$), anger ($F=4.3$, $p=0.04$), and fear ($F=14.6$, $p<0.001$), while responses to sadness and surprise did not differ. Furthermore, when baseline emotional states were controlled, emotional reactivity to positive stimuli, including happiness, did not differ between groups.

Conclusion: Contrary to a generalized emotion context insensitivity hypothesis, our findings demonstrate emotion-specific dysregulation in MDD. Drug-free female patients showed heightened reactivity to negative stimuli in terms of disgust, anger, and fear, but not sadness or surprise. Importantly, emotional responses to positive stimuli, including happiness, were comparable between patients and healthy controls. These results underscore the importance of evaluating basic emotions separately in depression research and highlight the potential value of targeting emotion-specific processes in treatment approaches.

Keywords: Anger, disgust, emotion regulation, emotional responses, fear, major depressive disorder, visual stimuli

Cite this article as: İşman Haznedaroğlu D, Sungur İ, Gönül AS. Emotional Responses and Emotion Regulation in Drug-Free Women with Major Depressive Disorder. Arch Neuropsychiatry 2026;63:393–401. doi: 10.29399/npa.29151

Öne Çıkan Noktalar

- Hastalarda pozitif uyarılara verilen mutluluk yanıtı, kontrollerle benzer düzeydedir.
- Hastaların, negatif uyarılara karşı, tiksinti, öfke ve korku tepkileri artmıştır.
- Üzüntü, mutluluk ve şaşırma tepkilerinde iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı.

GİRİŞ

Emosyonlar, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Beşinci Baskı (DSM-5)'te; öznel yaşantıları, fizyolojik tepkileri ve davranışsal reaksiyonları içeren karmaşık psikolojik durumlar olarak tanımlanmaktadır. Duygulanım (affect) ve duygudurum (mood) ise sırasıyla gözlemlenebilir emosyonel ifadeleri ve süregelen emosyonel durumları temsil eder ve büyük ölçüde emosyonlar tarafından şekillendirilir (1). Emosyonların geniş ve çok boyutlu doğası göz önüne alındığında, bu olgular sıklıkla daha ayırık ve yönetilebilir yapılar üzerinden incelenmektedir. Paul Ekman, kültürler arası geçerliliğe sahip ve evrensel ifadelerle karakterize edilen altı temel emosyon tanımlamıştır: mutluluk, üzüntü, öfke, korku, tiksinti ve şaşırma (2).

Emosyon düzenlenmesi, emosyonların yaşantılanma biçimini ve ifade edilmesini değiştiren süreçleri ifade eder. Yaygın olarak incelenen iki strateji; bilişsel yeniden değerlendirme (cognitive reappraisal), bir durumun emosyonel etkisini değiştirmek amacıyla o duruma ilişkin yorumu yeniden yapılandırmayı içeren ve ifade baskılama (expressive suppression), emosyonun dışavurumunu bastırmayı kapsayan stratejilerdir (3). Emosyonel yanıtlar, öz-bildirim yöntemlerinin yanı sıra psikofizyolojik veya nörofizyolojik yöntemler kullanılarak da ölçülebilir (4). Emosyonların deneysel olarak uyarılması, görsel uyarılar, müzik, otobiyografik anı çağrışımı, durumsal prosedürler veya yönlendirilmiş imgeleme gibi standartlaştırılmış teknikler kullanılarak gerçekleştirilebilir.

Majör depresif bozukluk (MDB), bozulmuş emosyon düzenlenmesini yansıtan şekilde negatif emosyonlarda artış ve pozitif emosyonlarda azalma ile karakterizedir. MDB'de emosyonel yanıtlara ilişkin üç temel hipotez öne sürülmüştür: pozitif zayıflama hipotezi (pozitif durumlara verilen yanıtın azalması), negatif güçlenme hipotezi (negatif durumlara verilen yanıtın artması) ve emosyon bağlamı duyarsızlığı hipotezi (hem pozitif hem de negatif uyarılara verilen yanıtın azalması) (5,6). Bununla birlikte, çalışmalar arasındaki bulgular tutarsızlığını korumaktadır. Bazı çalışmalar artmış negatif yanıtı bildirirken, diğerleri genelleşmiş emosyonel küntleşmeyi vurgulamıştır; bu farklılıkların ise sıklıkla heterojen örneklem, eşzamanlı ilaç kullanımı veya temel emosyonlar arasında ayırım yapılmaması gibi etkenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Literatürdeki önemli bir boşluk, MDB hastalarında temel emosyonların ayrı ayrı yeterince incelenmemiş olmasıdır (6-9). Çoğu çalışma, negatif duygulanımı tek bir boyut olarak ele almış; bu durum emosyona özgü değişikliklerin gözden kaçmasına yol açmıştır. Ayrıca, tedavi planlaması açısından klinik önemlerine rağmen, emosyon düzenleme stratejilerinin (örn. bilişsel yeniden değerlendirme, bastırma) bu emosyonel yanıtları nasıl şekillendirdiği yeterince bütüncül biçimde ele alınmamıştır. Son olarak, cinsiyet farklılıklarının etkisi sıklıkla göz ardı edilmektedir. Önceki araştırmalar, kadınların emosyonları genellikle erkeklere kıyasla

daha yoğun yaşadığını, ayrıca menstrüel döngü etkilerinin emosyonel tepkiselliği daha da modüle edebileceğini göstermiştir (10).

Bu boşlukları gidermek amacıyla, bu çalışma, ilaç kullanmayan kadın MDB hastalarından oluşan homojen bir örnekleme odaklanmıştır; böylece psikotrop ilaçların olası karıştırıcı etkileri ortadan kaldırılmış ve emosyonel işlemede cinsiyete bağlı değişkenlik kontrol edilmiştir. Uluslararası Duygusal Resim Sistemi (International Affective Picture System; IAPS)'nden seçilen standartlaştırılmış görsel uyarılar kullanılarak emosyonel yanıtlar uyarılmış ve temel emosyonlar ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Ayrıca, emosyon düzenleme stratejileri Emosyon Düzenleme Ölçeği (EDÖ) ile ölçülmüş ve emosyonel yanıtlarla ilişkileri incelenmiştir.

Bu çalışmanın birincil amacı, ilaç kullanmayan kadın MDB hastaları ile ötimik sağlıklı kontroller arasında pozitif ve negatif uyarılara verilen emosyonel yanıtları karşılaştırmaktır. İkincil amaç ise emosyon düzenleme stratejileri ile emosyonel yanıtlar arasındaki ilişkiyi incelemektir. Şu hipotezleri öne sürdük: (a) Depresyon hastalarının, sağlıklı kontrollere kıyasla negatif emosyonel uyarılara daha yüksek tepkiler göstereceği. (b) Depresyon hastalarının, sağlıklı kontrollere kıyasla pozitif emosyonel uyarılara daha düşük tepkiler sergileyeceği. (c) Her iki hipotezin de doğrulanmaması durumunda, bunun majör depresif bozuklukta "emosyon bağlam duyarsızlığı" hipotezini destekleyeceği.

YÖNTEM

Katılımcılar

Çalışma örneklemini, 46 psikotrop ilaç kullanmayan kadın hasta ve yaş ve eğitim düzeyi açısından eşleştirilmiş 40 sağlıklı kontrolden oluşmaktadır. Tüm hastalar DSM ölçütlerine göre MDB tanısını karşılamakta olup, çalışmaya katılım sırasında aktif bir majör depresif epizot içindeydi. Psikotrop ilaçların olası karıştırıcı etkilerini önlemek amacıyla, yalnızca ilaçsız hastalar (son 7 gün içinde psikotrop ilaç kullanmamış olanlar; fluoksetin için bu süre 14 gün) çalışmaya dâhil edilmiştir. Hasta ve kontrol gruplarının tamamı, Yapılandırılmış Klinik Görüşme (Structured Clinical Interview for DSM- SCID) kullanılarak, çalışmanın ilk yazarı olan eğitimli bir psikiyatrist tarafından değerlendirilmiştir.

Hasta grubu için dâhil edilme ölçütleri; kadın cinsiyet, 20-50 yaş aralığı ve mevcut bir depresif epizot ile seyreden MDB tanısı olarak belirlenmiştir. Kontrol grubu için dâhil edilme ölçütleri ise kadın cinsiyet, 20-50 yaş aralığı ve SCID değerlendirmesine göre herhangi bir psikiyatrik tanının bulunmamasıdır. Her iki grup için dışlanma ölçütleri; eş tanıli psikiyatrik bozukluklar (örn. bipolar bozukluk, psikotik bozukluklar, madde kullanım bozuklukları), nörolojik ya da ciddi tıbbi hastalıklar, bilişsel bozulma ve gebelik olarak belirlenmiştir. Katılımcıların yalnızca kadınlardan seçilmesi, emosyonel tepkisellikte cinsiyete bağlı farklılıkları kontrol etmek amacıyla yapılmıştır (10); ek olarak, menstrüel döngü fazı (foliküler/luteal) kaydedilmiş ve analizlerde kovaryant olarak modele dâhil edilmiştir.

Her iki grup için dışlanma ölçütlerinde ek olarak; ciddi tıbbi veya nörolojik hastalıkların varlığı, organik ruhsal bozukluklar, depresif epizot sırasında psikotik özelliklerin bulunması, MDB dışındaki eş tanıli psikiyatrik bozukluklar ve birinci derece akrabalarda bipolar bozukluk veya psikotik bozukluk öyküsünün bulunması olarak belirlenmiştir.

Hasta grubunda depresif belirtilerin şiddeti, 17 maddelik Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği (HAM-D-17) kullanılarak değerlendirilmiştir (11). Ek olarak, tüm katılımcılar Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ) (12), Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) (13), ve EDÖ'yü (14) doldurmuştur. Psikiyatrik görüşmenin ardından, katılımcılara aşağıda

ayrıntıları verilen emosyon deneyi uygulanmıştır. Çalışmamız, Ege Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (no: 10-5/6, onay tarihi: 27 Mayıs 2010) ve Helsinki Bildirgesi hükümlerine uygun olarak yürütülmüştür.

Emosyon Deneyi

Tanısal görüşme ve ölçeklerin tamamlanmasının ardından katılımcılara, blok tasarımı iki slayt gösterisinden oluşan emosyon endüksiyon deneyi uygulanmıştır. Her bir blok yaklaşık 11 dakika sürmüştür ve iki kez gösterilmiştir: biri pozitif emosyonları, diğeri ise negatif emosyonları uyarmak üzere tasarlanmıştır. Uyarılar, karanlık ve sessiz bir odada, projeksiyon cihazı kullanılarak beyaz bir ekrana yansıtılmıştır. Resimler, güvenilir emosyonel yanıtlar uyarmak üzere standartlaştırılmış ve kapsamlı biçimde doğrulanmış bir görsel uyaran seti olan IAPS'ın içinden seçilmiştir (15).

Üç kategori resim kullanılmıştır: (a) nötr veya düşük uyarılmışlık düzeyine sahip görüntüler, (b) yüksek uyarılmışlık düzeyine sahip pozitif ya da negatif görüntüler ve (c) rahatlama sağlayıcı görüntüler. Her slayt bloğu aynı sırayı izlemiştir: 30 nötr veya düşük uyarılmışlık görüntüsü, 50 yüksek uyarılmışlık düzeyine sahip pozitif ya da negatif görüntü ve 30 rahatlama görüntüsü. Her bir görüntü altı saniye süreyle sunulmuştur. Resimler, IAPS validasyon çalışmalarında normatif uyarılmışlık puanları en yüksek olan görüntüler arasından seçilmiştir (16).

Katılımcılar, ilk slayt bloğu öncesinde ve sonrasında, mevcut emosyonel durumlarının şiddetini 10 puanlık Görsel Analog Skala (GAS) üzerinde değerlendirmiştir. Ayrıca, deneye yönelik motivasyon ve uyanıklık düzeylerini 100 puanlık bir ölçek kullanarak puanlamışlardır. Görev sırasında, pozitif veya negatif görüntülere maruziyetin ardından ve rahatlama görüntüler sonrasında GAS değerlendirmeleri yeniden alınmıştır. İki blok arasında, sonraki bloğa kalabilecek etkileri azaltmak amacıyla katılımcılara beş dakikalık nötr bir video klip izletilmiştir. Sıra etkilerini en aza indirmek amacıyla, pozitif ve negatif slayt gösterilerinin sunum sırası katılımcılar arasında dengeli biçimde düzenlenmiştir. Her blok sonrasında, katılımcılardan "Göreve ne ölçüde odaklanabildiniz?" sorusu ile dikkat düzeylerini değerlendirmeleri istenmiş ve katılım düzeyleri izlenmiştir. Deneyel model Şekil 1'de özetlenmiştir.

Deneyin ardından, katılımcının mevcut ruhsal durumu hakkında yapılandırılmamış bir görüşme yapılmıştır. Majör depresif epizot tanısı olan katılımcıların tedavi düzenlemeleri yapılmış ve izlem randevuları planlanmıştır.

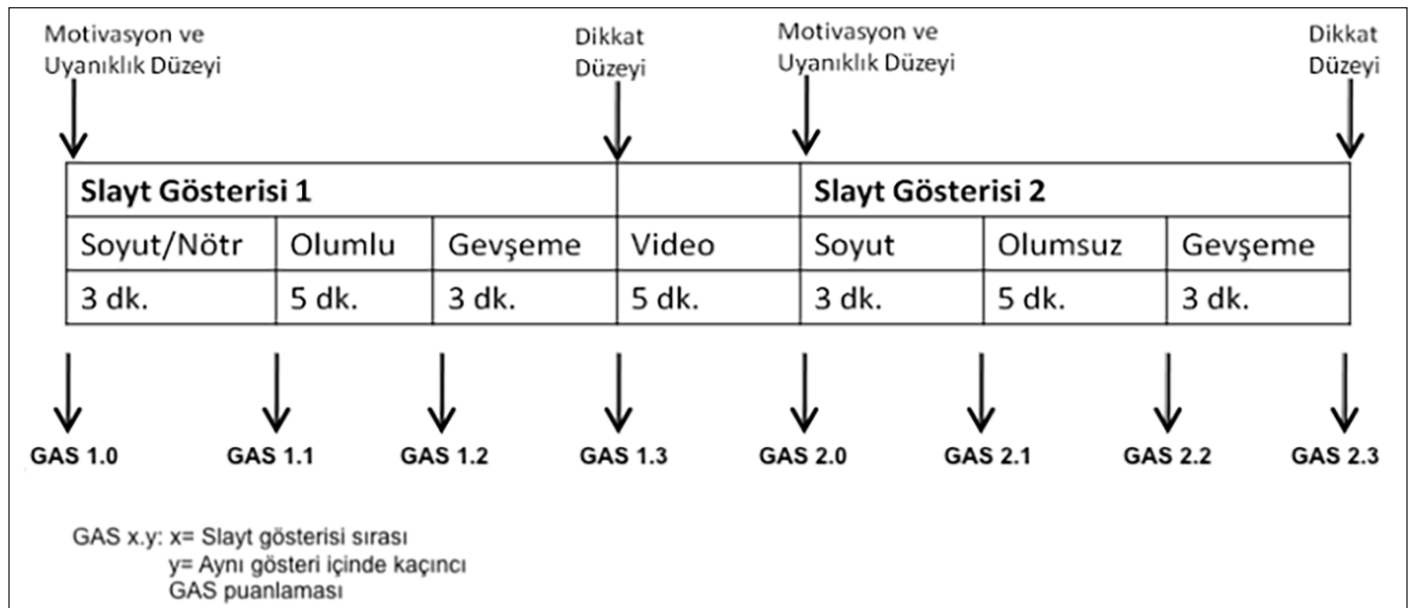
İstatistiksel Analiz

Tüm istatistiksel analizler IBM Sosyal Bilimlerde İstatistik Paket Programı (SPSS) sürüm 25 kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Parametrik testler uygulanmadan önce normallik ve varyans homojenliği varsayımları Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Demografik ve klinik değişkenlerdeki grup farklılıkları, sürekli veriler için bağımsız örneklem t-testi, kategorik veriler için ise ki-kare testi kullanılarak incelenmiştir. Emosyonel yanıtlar, tekrarlı ölçümler varyans analizi (ANOVA) ile analiz edilmiştir; bu analizde Grup (MDB vs. kontroller) gruplar arası faktör, Emosyon (altı temel emosyon: üzüntü, tiksinti, öfke, korku, mutluluk, şaşırma) ve Valans Bloğu (pozitif vs. negatif) ise grup içi faktörler olarak ele alınmıştır. Her bir emosyon için başlangıç GAS puanları, menstrüel döngü fazı (foliküler vs. luteal) ve uyaran sunum sırası (önce pozitif vs. önce negatif) kovaryant olarak modele dâhil edilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi iki yönlü $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir. Emosyonel yanıtlar ile klinik ölçek puanları (HAM-D, BDÖ, BAÖ, EDÖ) arasındaki ilişkileri incelemek üzere korelasyon analizleri yapılmıştır. Analizler hasta ve kontrol grupları için ayrı ayrı yürütülmüştür. Pearson korelasyon katsayısı (r) hesaplanmış; normallik varsayımlarının sağlanmadığı durumlarda Spearman rho kullanılmıştır. Çoklu karşılaştırmalar için anlamlılık düzeyleri Bonferroni düzeltmesi ile düzenlenmiştir.

BULGULAR

Örneklem Özellikleri

Majör depresyon grubunun ortalama yaşı $33,98 \pm 7,89$ yıl, ortalama hastalık başlangıç yaşı ise $28,98 \pm 8,65$ yıl idi. Hastalar ortalama $1,67 \pm 0,79$ depresif epizot geçirmiş olup, %47,8'i ilk epizotundaydı. HAM-D puanlarına göre; 6 hasta (%13) çok ağır, 10 hasta (%21,7) ağır, 24 hasta (%52,2) orta ve 6 hasta (%13) hafif düzeyde depresyona sahipti. Medeni durum dağılımları şu şekildeydi: hasta grubunda 32 kişi (%69,6) evli, 11 kişi (%23,9) bekâr, 2 kişi (%4,3) boşanmış ve 1 kişi (%2,2) dul idi; kontrol



Şekil 1. Deneyel model.

Tablo 1. Hastaların demografik ve klinik özellikleri

	Hasta (n=46)	Kontrol (n=40)	Karşılaştırma
Yaş (Yıl ± SS) (min-maks)	33,46±7,42 (20-50)	33,98±7,89 (20-49)	p=0,755 t=-0,314 df=84
Eğitim (Yıl ± SS)	11,30±4,73	11,83±5,39	p=0,634 t=-0,477 df=84
Hastalık Özellikleri			
Hastalık başlangıç yaşı (Yıl ± SS) (min-maks)	28,98±8,65 (9-48)	-	-
Toplam hastalık süresi (Hafta ± SS) (min-maks)	103,98±141,11 (4-676)	-	-
Majör depresif epizot sayısı (± SS) (min-maks)	1,67±0,79 (1-4)	-	-
Son epizot süresi (Hafta ± SS) (min-maks)	77,54±140,25 (3-676)	-	-
Ölçek Puanları			
Beck A (± SS)	26,47±11,81	4,70±4,32	p <0,001 t=11,529 df=56,771
Beck D (± SS)	25,93±8,10	3,90±3,99	p <0,001 t=16,311 df=67,586
EDÖ Yeniden değerlendirme (± SS)	22,89±6,49	33,25±5,69	p <0,001 t=-7,843 df=82,986
EDÖ Bastırma (± SS)	15,98±5,89	14,02±6,59	p=0,156 t=1,433 df=78,816
Ham-D (± SS)	17,63±4,07	-	-

Beck A: Beck anksiyete ölçeği; Beck D: Beck depresyon ölçeği; EDÖ: emosyon düzenleme ölçeği; Ham-D: Hamilton depresyon ölçeği; n: sayı; SS: standart sapma.

grubunda ise 25 kişi (%62,5) evli, 13 kişi (%32,5) bekâr ve 2 kişi (%5,0) boşanmıştı. Beklendiği üzere, hastalar daha yüksek depresif belirti düzeyi göstermekteydi (HAM-D: 17,63±4,07). Beck depresyon ölçeği puanları, hastalarda kontrollere kıyasla belirgin olarak daha yüksekti (25,93±8,10 vs. 3,90±3,99; t=15,63, sd=84, p <0,001). EDÖ-bastırma puanları gruplar arasında farklılık göstermedi (t=1,44, sd=83, p=0,153), buna karşın EDÖ-yeniden değerlendirme puanları hastalarda daha düşüktü (t=7,78, sd=83, p <0,001). Sosyodemografik özellikler, ölçek puanları ve hastalık özellikleri Tablo 1’de özetlenmiştir.

Örneklem Grubunun Emosyon Deneyi Sonuçları

Emosyonel yanıtlar, altı temel emosyonun her biri için ayrı ayrı analiz edilmiştir. İlk olarak, tüm deney boyunca elde edilen ortalama puanlar (sekiz ardışık ölçüm) incelenmiştir (Şekil 2). Bu analizlerde, ilgili emosyonun başlangıç değeri, menstrüel döngü fazı ve uyaran sunum sırası kovaryant olarak modele dâhil edilmiştir. Başlangıç değerlerine göre düzeltilmiş sonuçlar “emosyonel yanıt tepkisi” olarak adlandırılmıştır (Şekil 3).

Tüm ardışık değerlendirmeler birlikte analiz edildiğinde, her bir temel emosyon için anlamlı grup farkları ortaya çıkmıştır. Kontrollere kıyasla MDB olan hastalar, üzüntü (F (1, 82)=56,67, p <0,001, η^2 p=0,41), tiksinti (F (1, 82)=22,25, p <0,001, η^2 p=0,21), öfke (F (1, 82)=31,39, p <0,001, η^2 p=0,28), korku (F (1, 82)=48,66, p <0,001, η^2 p=0,37) ve şaşırma (F (1, 82)=6,73, p=0,01, η^2 p=0,08) düzeylerini daha yüksek bildirmiştir. Buna karşılık, mutluluk puanları hasta grubunda anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur (F (1, 82)=47,40, p <0,001, η^2 p=0,37).

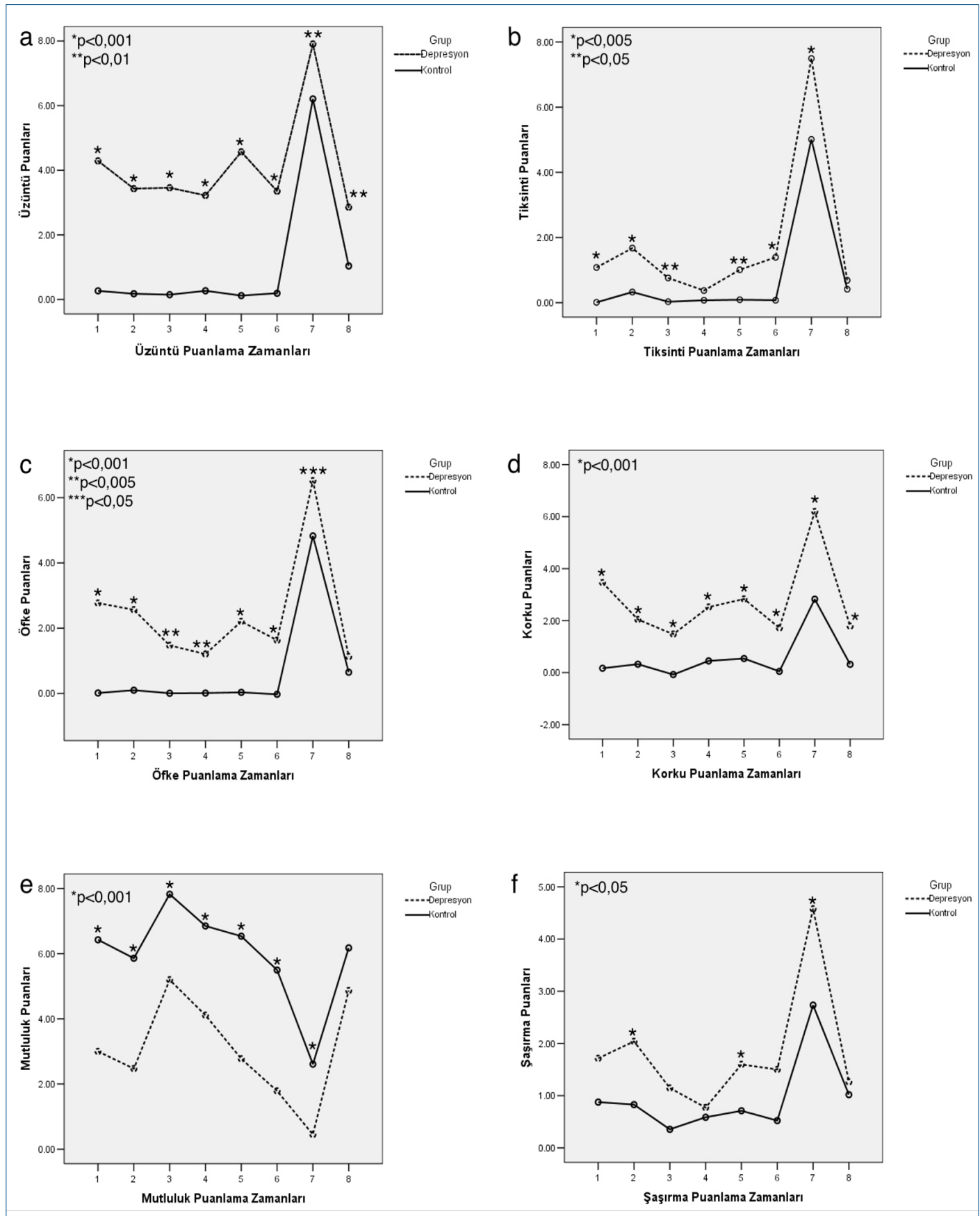
Pozitif ve negatif uyaran setleri, başlangıç emosyon düzeyi, uyaran sunum sırası ve menstrüel döngü fazı kovaryant olarak modele dâhil

edilerek ayrı ayrı incelendiğinde, altı temel emosyonun tamamı açısından pozitif uyaranlara verilen tepkilerde gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Buna karşılık, negatif uyaran setinde, MDB olan hastalar, tiksinti (F (1, 81)=11,71, p=0,001, η^2 p=0,126), öfke (F (1, 81)=4,25, p <0,05, η^2 p=0,050) ve korku (F (1, 81)=14,57, p <0,001, η^2 p=0,152) açısından anlamlı derecede daha yüksek tepkisellik göstermiştir. Üzüntü, mutluluk ve şaşırma tepkileri ise negatif uyaranlar için gruplar arasında anlamlı farklılık göstermemiştir.

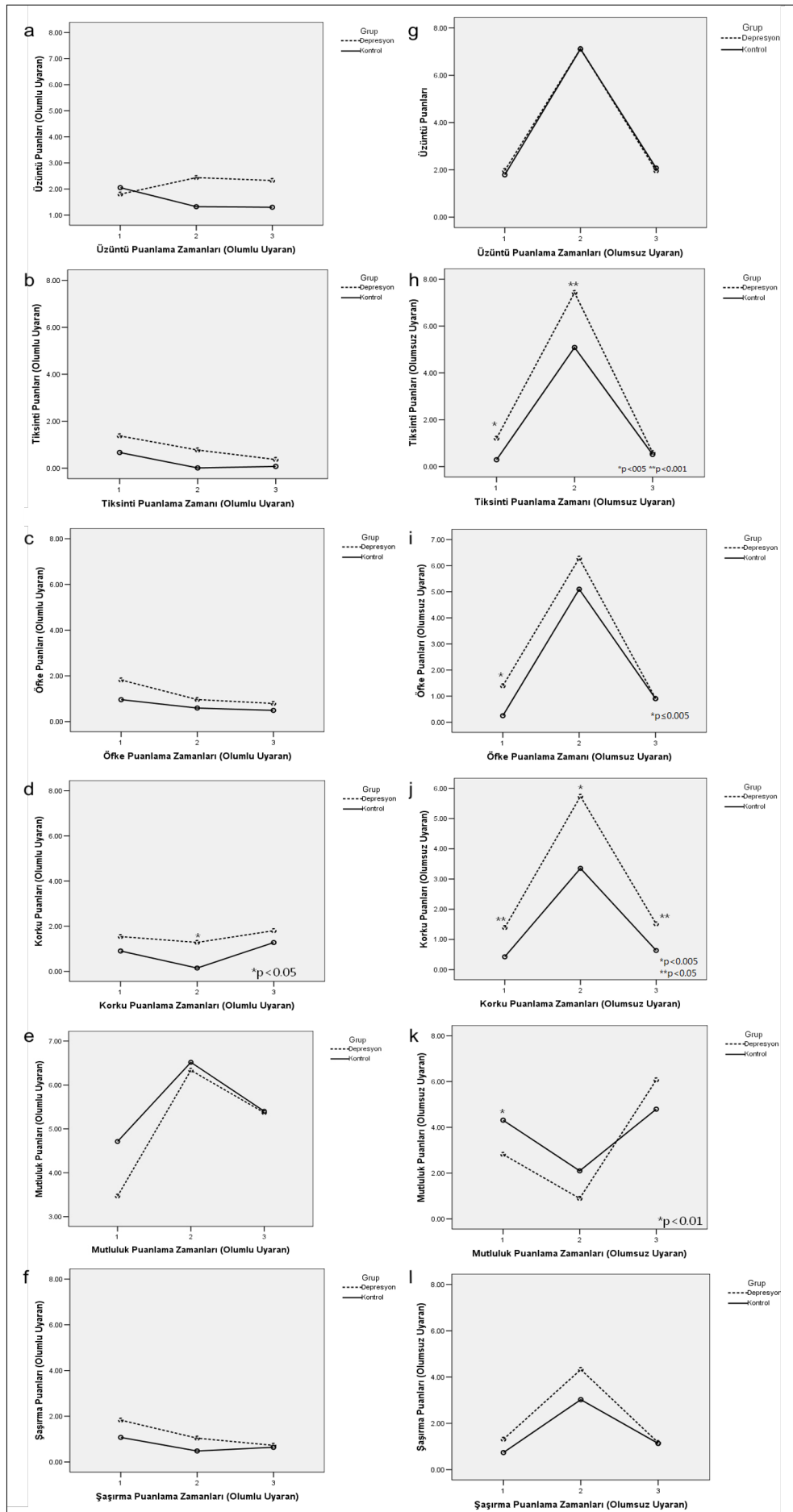
Korelasyon analizleri hasta ve kontrol grupları için ayrı ayrı yapılmıştır. Bonferroni düzeltmesi uygulandıktan sonra, hasta grubunda HAM-D, BAÖ, EDÖ-yeniden değerlendirme veya EDÖ-bastırma puanları ile pozitif ya da negatif uyaranlara verilen emosyonel yanıtlar arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. Buna karşılık, hasta grubunda BDÖ puanları; pozitif uyaranlar sonrasında tiksinti ile (r=0,52, %95 GA [0,27, 0,70], p <0,001) ve negatif uyaranlar sonrasında öfke ile (r=0,52, %95 GA [0,26, 0,71], p <0,001) anlamlı pozitif korelasyonlar göstermiştir. Kontrol grubunda ise anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada, ilaç kullanmayan kadın MDB hastalarında, standartlaştırılmış pozitif ve negatif uyaranlara verilen temel emosyonel yanıtlar, sağlıklı kontrollerle karşılaştırılarak incelenmiştir. Bulgularımız, MDB hastalarının negatif emosyonlara, özellikle tiksinti, öfke ve korku açısından anlamlı derecede artmış tepkiler gösterdiğini ortaya koymuştur; buna karşılık üzüntü, mutluluk ve şaşırma yanıtları açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Önemli olarak, başlangıç emosyon durumları kontrol edildikten sonra, majör depresif bozukluğu olan hastalar, mutluluk da dâhil olmak üzere pozitif uyaranlara verilen emosyonel



Şekil 2. Tüm deney boyunca her bir эмоyon için elde edilen puanlar: Deney süresince ortalama üzüntü puanları, MDB grubunda kontrollere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek üzüntü düzeyleri (a). Deney süresince ortalama tiksinti puanları, MDB grubunda kontrollere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek tiksinti düzeyleri (b). Deney süresince ortalama öfke puanları, MDB grubunda kontrollere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek öfke düzeyleri (c). Deney süresince ortalama korku puanları, MDB grubunda kontrollere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek korku düzeyleri (d). Deney süresince ortalama mutluluk puanları, MDB grubunda kontrollere kıyasla anlamlı derecede daha düşük mutluluk düzeyleri (e). Deney süresince ortalama şaşırma puanları, MDB grubunda kontrollere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek şaşırma düzeyleri (f).



Şekil 3. Emosyonel yanıt tepkileri (başlangıç emosyon düzeyi, uyaran sunum sırası ve menstrüel döngü fazı kontrol edilerek yapılan analizler). Pozitif uyaran setinde, altı temel emosyonun hiçbirisi açısından gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Negatif uyaran setinde ise majör depresif bozukluğu olan hastalar, sağlıklı kontrollere kıyasla tiksinti, öfke ve korku açısından anlamlı derecede daha yüksek emosyonel yanıt tepkisi göstermiştir; buna karşılık üzüntü, mutluluk ve şaşırma tepkileri açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir [a-f, pozitif uyaranlara verilen emosyonel puanlar: üzüntü (a), tiksinti (b), öfke (c), korku (d), mutluluk (e) ve şaşırma (f); g-l, negatif uyaranlara verilen duygusal puanlar: üzüntü (g), tiksinti (h), öfke (i), korku (j), mutluluk (k) ve şaşırma (l)]

yanıtlar açısından, emosyonel zayıflama hipotezinin aksine, sağlıklı kontrollerden farklılık göstermemiştir. (5-7). Korelasyon analizleri ayrıca, BDÖ ile ölçülen depresif belirti şiddetinin, tiksinti ve öfke tepkilerine yönelik daha güçlü tepkisellik ile ilişkili olduğunu ortaya koymuş; bu bulgu MDB'de belirli negatif emosyonların klinik önemini vurgulamaktadır.

Emosyon İndüksiyon Deneyi Sonuçlarının Tartışılması

Üzüntü

Önceki çalışmalar, depresyonda üzüntüye verilen yanıt konusunda farklı bulgular bildirmiştir. Rottenberg ve ark. (2002), depresyon hastalarının nötr filmleri daha olumsuz bir valansla yorumladıklarını ve negatif uyarılara karşı hafif düzeyde daha yüksek üzüntü yanıtları sergilediklerini göstermiştir (17). Dunn ve ark. (2004), pozitif uyarılar sonrasında artmış üzüntü saptamış; buna karşılık negatif uyarılar sonrasında gruplar arasında fark bulmamışken (18), Guhn ve ark. (2019) ise persistan depresyonda küntleşmiş yanıt, yineleyici olgularda ise artmış negatif duygulanım bildirmiştir (19). Pozitif ve negatif emosyonel yanıtları inceleyen ve 19 çalışmayı kapsayan bir meta-analizde, depresyon hastalarının kontrollere kıyasla daha düşük "negatif emosyonel yanıt" gösterdiği bildirilmiş; bu bulgunun önceki çalışmaların verileriyle çeliştiği belirtilmiştir (7). Bu meta-analize dâhil edilen çalışmaların yöntemleri ve ölçütlerinin birbirinden oldukça farklı olduğu, ayrıca analizde yer alan toplam 465 depresyon hastasına ait verilerin, örneklem özellikleri, ilaç kullanımı ve komorbidite açısından heterojen olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamızda, hastalar nötr ve soyut görüntüler dâhil olmak üzere deneyin tamamı boyunca, kontrollere kıyasla daha yüksek ortalama üzüntü puanları göstermiştir; bu bulgu önceki çalışmalarla uyumludur (7,20). Bununla birlikte, depresyon şiddetine göre analizler tekrarlandığında dahi, pozitif veya negatif uyarılara verilen üzüntü yanıtları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Olası açıklamalardan biri, özellikle hastalığın erken evrelerinde görülebilen telafi edici fronto-limbik aktivasyonun, grup farklılıklarını maskeleyebilmesidir. Nörogörüntüleme çalışmaları, depresyon hastalarında anormal fronto-limbik aktivite bulunduğunu (21) ve bazal metabolizmanın değiştiğini göstermiştir (22). Erken evre hastalarda frontal hiperaktivite gözlenirken, kronikleşme ile hipoaktivitenin ortaya çıkma eğilimi gösterdiği bildirilmiştir (23). Bu bulgular, gruplar arasındaki üzüntü yanıtlarındaki benzerliğin, erken dönem depresyonda devreye giren telafi edici mekanizmaları yansıtır olabileceğine işaret etmekte ve üzüntü tepkiselliğinin yorumlanmasında hastalık süresinin dikkate alınmasının önemini vurgulamaktadır.

Tiksinti

Güncel kanıtlar, depresyon hastalarının tiksinti uyarılarına yönelik belirgin bir dikkat yanlılığı sergilediğini göstermektedir (24-26). DeneySEL uyarılar kullanılmayan bir öz-bildirim çalışmasında, depresyon hastalarının artmış düzeyde tiksinti bildirdikleri gösterilmiştir (25). Ayrıca, Wang ve ark. (2025), depresyonu olan bireylerin tiksinti ifadesi içeren yüzleri izlerken belirgin derecede daha güçlü bir dikkat yanıp sönmesi (attentional blink) etkisi gösterdiklerini saptamıştır; bu da bu tür uyarıların dikkati daha güçlü biçimde yakaladığını ve ardıl bilişsel işlemleri bozduğunu göstermektedir (24). Önemli olarak, 300 ms gecikmede tiksinti ifadeli yüzlerle (D3) ortaya çıkan bu dikkat yanıp sönmesi etkisi, depresyon şiddetinin güçlü bir yordayıcısı olarak bulunmuştur. Nörogörüntüleme bulguları da bu durumu desteklemektedir. Surguladze ve ark. (2010), depresyon hastalarının tiksinti ifadeli yüzleri izlerken sol insula, sol orbitofrontal girus ve bilateral inferior temporal giruslarda artmış aktivasyon gösterdiklerini ortaya koymuşlardır; bu bulgular depresyonda tiksinti emosyonuna yönelik bir işleme yanlılığına işaret etmektedir (26). Bu bulgularla uyumlu olarak, çalışmamızdaki hastalar, deneyin tamamı boyunca kontrollere kıyasla daha yüksek ortalama tiksinti puanları sergilemiştir. Pozitif uyarılara verilen tepkiler anlamlı olarak farklılık göstermese de, negatif uyarılara yönelik tiksinti yanıtı

depresyon grubunda belirgin derecede daha yüksektir; bu sonuç önceki çalışmalarla tutarlıdır.

Öfke

Tarihsel olarak depresyon, "içe yöneltilmiş öfke" olarak kavramsallaştırılmıştır. Bu görüşü destekler biçimde, birçok çalışma antidepresan tedavi sonrasında öfke belirtilerinde anlamlı düzelmeler bildirildiğini göstermiştir (27,28). Örneğin, Besharat ve ark. (2013), MDB'de öfkenin, emosyon düzenleme yetersizlikleri ve öfke ruminasyonu ile güçlü biçimde ilişkili olduğunu göstermiştir; bu bulgu, depresif belirtilerde belirleyici olanın öfkenin kendisinden ziyade hastaların öfkeyi nasıl yönettikleri olduğunu düşündürmektedir (29). Daha yakın tarihli geniş ölçekli bir meta-analizde, Pop ve ark. (2025), öfkenin; kaçınma, bastırma ve ruminasyon gibi maladaptif emosyon düzenleme stratejileriyle pozitif, kabul ve bilişsel yeniden değerlendirme gibi adaptif stratejilerle ise negatif yönde ilişkili olduğunu bildirmiştir. (30). Bu bulgular, terapötik müdahalelerde öfke düzenlemesini hedeflemenin klinik önemini vurgulamaktadır.

Nörogörüntüleme çalışmaları da nöral bir temele işaret etmektedir: Lee ve ark. (2007), öfke ifadeli yüzler izlenirken, depresyon hastalarında bilateral inferior ve medial orbitofrontal kortekste kontrollere kıyasla azalmış aktivite gözlemlendiğini bildirmiştir (31). Orbitofrontal korteksin, subkortikal emosyon üretici yapıları modüle etmedeki rolü göz önüne alındığında, bu bulgular depresyonda bozulmuş emosyonel düzenlemeye işaret etmektedir. Davranışsal çalışmalar da bu bakış açısını daha da güçlendirmektedir. Leyman ve ark. (2007), depresyon hastalarının öfke ifadeli yüzlere, sağlıklı kontrollere kıyasla daha uzun süre dikkatlerini odakladıklarını bildirmiştir (32). Ek olarak, Ellis ve ark. (2013) ise depresyonda artmış öfke yanıtı olduğunu göstermiştir (33). Bu literatürle tutarlı olarak, çalışmamızda MDB hastalarının deney boyunca daha yüksek ortalama öfke puanları bildirdiği saptanmıştır. Pozitif uyarılara verilen yanıtlar açısından gruplar arasında fark gözlenmemiş olsa da, negatif uyarılara yönelik öfke yanıtları hasta grubunda anlamlı derecede daha yüksektir; bu bulgu hipotezimizle ve depresyonda bozulmuş öfke regülasyonuna işaret eden önceki bulgularla uyumludur. (34). Bu sonuçlar bir arada değerlendirildiğinde, öfkenin hem depresyonun kuramsal modellerinde hem de klinik müdahalelerde özgül ve önemli bir hedef olarak ele alınmasının gerekliliğini vurgulamaktadır.

Korku

Korku, özellikle aversif uyarılara verilen tepkilerde, depresyonda en tutarlı biçimde artış gösteren emosyonlardan biridir (35). Önceki davranışsal çalışmalar, depresyonu olan bireylerin korku uyandıran uyarıları, kontrollere kıyasla daha yoğun ve daha itici olarak değerlendirme eğiliminde olduklarını göstermiştir; bu artmış duyarlılığın, nüks riskinin artması ve belirtilerin sürekliliği ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (7,36-38).

Bulgularımız bu literatürü desteklemektedir. Hastalar, deneyin tamamı boyunca kontrollere kıyasla daha yüksek ortalama korku puanları bildirmiş ve negatif uyarılara yönelik yanıtları anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Buna karşılık, pozitif uyarılara verilen korku yanıtları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır; bu durum, söz konusu değişikliğin aversif bağlamlara özgü olduğunu düşündürmektedir. Bu sonuçlar, depresyonda negatif emosyonların sürdürülmesine katkıda bulunabilecek bir korku işleme yanlılığına işaret etmektedir. Klinik açıdan bakıldığında, bu tür abartılı korku yanıtları, MDB hastalarında sık görülen artmış kaçınma davranışlarını ve tehdit ile ilişkili emosyonların düzenlenmesinde güçlükleri açıklamaya yardımcı olabilir.

Mutluluk

Pozitif emosyonel tepkiselliğin azalması, depresyonun iyi belgelenmiş bir özelliği olmakla birlikte, çalışmalar arasındaki bulgular tutarsızlığını

korumaktadır. Örneğin, Sloan ve ark. (2001), depresyonu olan kadınların hoş uyarılara karşı azalmış tepkiler sergilediğini bildirerek pozitif duygulanımda bir körelmeye işaret etmiştir (39). Benzer şekilde, Dunn ve ark. (2004), depresyon hastalarının pozitif resimler sonrasında mutluluk puanlarında sağlıklı kontrollerde görülen artışı göstermediğini bildirmiştir (18). Ancak, söz konusu çalışmanın örnekleminin tamamı ilaç kullanan hastalardan oluşmakta olup, bunların birçoğunda eş tanıli anksiyete bozuklukları bulunmaktaydı ve başlangıç duygulanım düzeyleri kontrol edilmemişti; bu durum, bulguların bizim sonuçlarımızdan farklı olmasını açıklayabilir. Meta-analitik kanıtlar da MDB'de pozitif uyarılara verilen yanıtların azaldığını desteklemekte olup, bu durum "pozitif yayıflama hipotezi" ile uyumludur (7).

Buna karşılık, çalışmamızda başlangıç düzeyleri kontrol altına alındığında, pozitif uyarılara verilen mutluluk yanıtları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Önceki çalışmalardan farklılaşan bu bulgular, özellikle yalnızca ilaç kullanmayan ve eş tanıli olmayan hastaların dâhil edilmesi ile başlangıç emosyonlarına yönelik istatistiksel düzeltmelerin yapılması gibi yöntemsel farklılıklara bağlanabilir (7). Bu bulgular bir arada değerlendirildiğinde, depresyon sıklıkla azalmış pozitif yanıtlarla karakterize edilse de, hastalığın erken evresindeki, ilaç kullanmayan hastalarda, başlangıç duygulanım düzeyi dikkatle kontrol edildiğinde, bu etkinin daha az belirgin olabileceğine işaret etmektedir.

Şaşıрма

Şaşıрма, depresyon araştırmalarında görece daha az incelenmiş bir emosyon olmakla birlikte, mevcut çalışmalar işlemlerde değişiklikler olduğunu düşündürmektedir. Örneğin, Kan ve ark. (2010), depresyon hastalarının şaşıрма içeren vokal tonları daha olumsuz biçimde yorumlama eğiliminde olduklarını göstermiş; bu bulgu belirsiz emosyonel ipuçlarının negatif değerlendirilmesine yönelik bir yanlılığa işaret etmiştir (40). Benzer şekilde, araştırmalar antidepresan tedavinin şaşıрма ifadelerine yönelik duyarlılığı normale döndürebileceğini, hatta artırabileceğini göstermektedir; nitekim bir çalışmada, farmakolojik müdahale sonrasında hastaların şaşıрма ifadeli yüzleri daha doğru tanıdığı bildirilmiştir (41).

Çalışmamızda, MDB hastalarının hem pozitif hem de negatif uyarın blokleri boyunca, kontrollere kıyasla daha yüksek genel şaşıрма puanları bildirdiği gözlenmiştir. Ancak başlangıç şaşıрма düzeyleri istatistiksel olarak kontrol edildiğinde, pozitif ya da negatif uyarılara verilen yanıtlar açısından gruplar arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır. Bu bulgu, depresyon hastalarının genel olarak daha yüksek şaşıрма bildirebilse de, deneysel uyarılara özgü yanıtlarının, başlangıç duygulanım durumu dikkate alındığında, kontrollere benzer olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmanın Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları

Bu çalışmanın güçlü yönleri arasında, psikotrop ilaç kullanmayan ve yalnızca kadınlardan oluşan homojen bir örneklemin kullanılması yer almaktadır; bu yaklaşım, psikotrop tedaviye ve cinsiyete bağlı değişkenliğe ilişkin olası karıştırıcı etkileri ortadan kaldırmıştır. Ek olarak, standartlaştırılmış emosyonel uyarıların (IAPS) kullanılması ve altı temel emosyonun ayrı ayrı değerlendirilmesi, önceki çalışmalarda nadiren ele alınan ayrıntılı bir analiz yapılmasına olanak sağlamıştır. Emosyon düzenleme ölçümlerinin çalışmaya dâhil edilmesi de bulguların yorumlanabilirliğini artıran önemli bir güçtür. Bu güçlü yönlerin yanı sıra, çalışmanın bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Öncelikle, emosyonel yanıtları ve emosyon düzenleme öz-bildirim ölçekleri ile değerlendirilmiştir; bu yöntemler doğası gereği özeldir. Kalp atım hızı değişkenliği veya deri iletkenliği gibi nesnel fizyolojik ölçümlerin eklenmesi, daha objektif değerlendirmeler sağlayabilirdi. Yalnızca kadın hastaların dâhil edilmesi, homojenliği artırmakla birlikte, bulguların erkek popülasyonlara genellenebilirliğini sınırlamaktadır. Örneklemin büyüklüğü ana analizler için yeterli olsa da, ilk-epizot vs. rekürren gibi alt grupların incelenmesi için yeterince büyük değildir. Son olarak, kesitsel

tasarım, depresyon ile emosyonel düzensizlik arasındaki nedensel ilişkiler hakkında çıkarım yapılmasına olanak tanımamaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma ilaç kullanmayan kadın MDB hastalarının, tiksinti, öfke ve korku gibi belirli negatif emosyonlara yönelik artmış yanıtlar gösterdiğini; buna karşın üzüntü, mutluluk ve şaşıрма açısından negatif uyarılara verilen yanıtların sağlıklı kontrollerle karşılaştırılabilir düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Başlangıç emosyon durumları kontrol edildiğinde, pozitif uyarılara verilen emosyonel yanıtların gruplar arasında benzer olması, depresyonda yaygın bir duygusal körelme olduğu görüşünü sorgulamaktadır. Bu bulgular, depresyondaki emosyonel düzensizliğin genel değil, emosyona özgü olabileceğini düşündürmekte; bu durum kuramsal modeller ve tedavi yaklaşımları açısından önemli çıkarımlar sunmaktadır. Gelecek araştırmaların, bu seçici anormalliklerin nöral temellerini incelemesi ve MDB'de emosyona özgü düzensizliği hedefleyen müdahaleleri araştırması gerekmektedir.

Etik Komite Onayı: Çalışmamız, Ege Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (no: 10-5/6, onay tarihi: 27 Mayıs 2010) ve Helsinki Bildirgesi hükümlerine uygun olarak yürütülmüştür.

Bilgilendirilmiş Onam: Hasta ve kontrollerden yazılı ve imzalı olarak bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir- DİH, ASG; Tasarım- ASG, DİH; Denetleme- ASG, DİH; Kaynaklar- ASG; Malzemeler- DİH; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi- DİH, İS, ASG; Analiz ve/veya Yorum- DİH, İS, ASG; Literatür Taraması- DİH, İS, ASG; Yazıyı Yazan- DİH, İS, ASG; Eleştirel İnceleme- DİH, İS, ASG.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için herhangi bir özel finansman desteği almamıştır.

KAYNAKLAR

1. Association AP. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Vol. 21, American Psychiatric Association; 2013. [Crossref]
2. Ekman P. An argument for basic emotions. Cogn Emot. 1992;6:169-200. <https://doi.org/10.1080/02699939208411068> [Crossref]
3. Gross JJ. Emotion regulation: current status and future prospects. Psychol Inq. 2015;26:1-26. [Crossref]
4. Damasio A. Fundamental feelings. Nature. 2001;413:781. [Crossref]
5. Rottenberg J, Gross JJ, Gotlib IH. Emotion context insensitivity in major depressive disorder. J Abnorm Psychol. 2005;114:627-639. [Crossref]
6. Bylsma LM. Emotion context insensitivity in depression: toward an integrated and contextualized approach. Psychophysiology. 2021;58:e13715. [Crossref]
7. Bylsma LM, Morris BH, Rottenberg J. A meta-analysis of emotional reactivity in major depressive disorder. Clin Psychol Rev. 2008;28:676-691. [Crossref]
8. Dalili MN, Penton-Voak IS, Harmer CJ, Munafò MR. Meta-analysis of emotion recognition deficits in major depressive disorder. Psychol Med. 2015;45:1135-1144. [Crossref]
9. Dementescu LR, Kortekaas R, den Boer JA, Aleman A. Impaired attribution of emotion to facial expressions in anxiety and major depression. PLoS One. 2010;5:e15058. [Crossref]
10. Deng Y, Chang L, Yang M, Huo M, Zhou R. Gender differences in emotional response: inconsistency between experience and expressivity. PLoS One. 2016;11:e0158666. [Crossref]
11. Akdemir A, Türkçapar MH, Örsel SD, Demirergi N, Dag I, Özbay MH. Reliability and validity of the Turkish version of the Hamilton Depression Rating Scale. Compr Psychiatry. 2001;42:161-165. [Crossref]
12. Nesrin Hisli Sahin. Beck Depresyon Envanteri'nin üniversite öğrencileri için geçerliliği ve güvenilirliği. Psikoloji Derg. 1989;7:3-13.
13. Ulusoy M, Sahin NH, Erkmen H. Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: Psychometric properties. J Behav Cogn Ther. 1998;12:163-172.
14. Yurtsever G. Emotional regulation strategies and negotiation. Psychol Rep. 2004;95:780-786. [Crossref]
15. Branco D, Gonçalves ÓF, Badia SBI. A systematic review of international affective picture system (IAPS) around the world. Sensors (Basel). 2023;23:3866. [Crossref]

16. Libkuman TM, Otani H, Kern R, Viger SG, Novak N. Multidimensional normative ratings for the international affective picture system. *Behav Res Methods*. 2007;39:326–334. [\[Crossref\]](#)
17. Rottenberg J, Kasch KL, Gross JJ, Gotlib IH. Sadness and amusement reactivity differentially predict concurrent and prospective functioning in major depressive disorder. *Emotion*. 2002;2:135–146. [\[Crossref\]](#)
18. Dunn BD, Dalgleish T, Lawrence AD, Cusack R, Ogilvie AD. Categorical and dimensional reports of experienced affect to emotion-inducing pictures in depression. *J Abnorm Psychol*. 2004;113:654–660. [\[Crossref\]](#)
19. Guhn A, Steinacher B, Merkl A, Sterzer P, Köhler S. Negative mood induction: affective reactivity in recurrent, but not persistent depression. *PLoS One*. 2019;14:e0208616. [\[Crossref\]](#)
20. Joormann J, Gotlib IH. Is this happiness I see? Biases in the identification of emotional facial expressions in depression and social phobia. *J Abnorm Psychol*. 2006;115:705–714. [\[Crossref\]](#)
21. Quevedo K, Teoh JY, Engstrom M, Wedan R, Santana-Gonzalez C, Zewde B, et al. Amygdala circuitry during neurofeedback training and symptoms' change in adolescents with varying depression. *Front Behav Neurosci*. 2020;14:110. [\[Crossref\]](#)
22. Ernst J, Hock A, Henning A, Seifritz E, Boeker H, Grimm S. Increased pregenual anterior cingulate glucose and lactate concentrations in major depressive disorder. *Mol Psychiatry*. 2017;22:113–119. [\[Crossref\]](#)
23. Mayberg HS. Limbic-cortical dysregulation: a proposed model of depression. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*. 1997;9:471–481. [\[Crossref\]](#)
24. Wang Y, Wang Q, Chen L, Dong X, Xu T. Disgust-induced attentional blink at Lag3: a diagnostic and therapeutic approach to depression. *Front Psychiatry*. 2025;16:1569746. [\[Crossref\]](#)
25. Schienle A, Schäfer A, Stark R, Walter B, Franz M, Vaitl D. Disgust sensitivity in psychiatric disorders: a questionnaire study. *J Nerv Ment Dis*. 2003;191:831–834. [\[Crossref\]](#)
26. Surguladze SA, El-Hage W, Dalgleish T, Radua J, Gohier B, Phillips ML. Depression is associated with increased sensitivity to signals of disgust: a functional magnetic resonance imaging study. *J Psychiatr Res*. 2010;44:894–902. [\[Crossref\]](#)
27. Luotonen S. Anger and depression –theoretical and clinical considerations. *Nord J Psychiatry*. 2007;61:246–251. [\[Crossref\]](#)
28. Busch FN. Anger and depression. *Adv Psychiatr Treat*. 2009;15:271–278. [\[Crossref\]](#)
29. Besharat MA, Nia ME, Farahani H. Anger and major depressive disorder: the mediating role of emotion regulation and anger rumination. *Asian J Psychiatr*. 2013;6:35–41. [\[Crossref\]](#)
30. Pop GV, Nechita D-M, Miu AC, Szentágotai-Tátar A. Anger and emotion regulation strategies: a meta-analysis. *Sci Rep*. 2025;15:6931. [\[Crossref\]](#)
31. Lee B-T, Seok J-H, Lee B-C, Cho SW, Yoon B-J, Lee K-U, et al. Neural correlates of affective processing in response to sad and angry facial stimuli in patients with major depressive disorder. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2008;32:778–785. [\[Crossref\]](#)
32. Leyman L, De Raedt R, Schacht R, Koster EHW. Attentional biases for angry faces in unipolar depression. *Psychol Med*. 2007;37:393–402. [\[Crossref\]](#)
33. Ellis AJ, Vanderlind WM, Beevers CG. Enhanced anger reactivity and reduced distress tolerance in major depressive disorder. *Cognit Ther Res*. 2013;37:498–509. [\[Crossref\]](#)
34. Daniel SS, Goldston DB, Erkanli A, Franklin JC, Mayfield AM. Trait anger, anger expression, and suicide attempts among adolescents and young adults: a prospective study. *J Clin Child Adolesc Psychol*. 2009;38:661–671.
35. Gross CT, Canerans NS. The many paths to fear. *Nat Rev Neurosci*. 2012;13:651–658. [\[Crossref\]](#)
36. Werner-Seidler A, Banks R, Dunn BD, Moulds ML. An investigation of the relationship between positive affect regulation and depression. *Behav Res Ther*. 2013;51:46–56. [\[Crossref\]](#)
37. Beblo T, Fernando S, Klocke S, Gripenstroph J, Aschenbrenner S, Driessen M. Increased suppression of negative and positive emotions in major depression. *J Affect Disord*. 2012;141:474–479. [\[Crossref\]](#)
38. Joormann J, Vanderlind WM. Emotion regulation in depression: the role of biased cognition and reduced cognitive control. *Clin Psychol Sci*. 2014;2:402–421. [\[Crossref\]](#)
39. Sloan DM, Strauss ME, Wisner KL. Diminished response to pleasant stimuli by depressed women. *J Abnorm Psychol*. 2001;110:488–493. [\[Crossref\]](#)
40. Kan Y, Mimura M, Kamijimo K, Kawamura M. Recognition of emotion from moving facial and prosodic stimuli in depressed patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2004;75:1667–1671. [\[Crossref\]](#)
41. Tranter R, Bell D, Gutting P, Harmer C, Healy D, Anderson IM. The effect of serotonergic and noradrenergic antidepressants on face emotion processing in depressed patients. *J Affect Disord*. 2009;118:87–93. [\[Crossref\]](#)