

ARAŞTIRMA MAKALESİ

Makale No: 64

Travma Hastalarında Simülasyon ve Yürütücü İşlev Bozukluğu: M-FAST ile Tanısal Zorluklar

Malingering and Executive Dysfunction in Trauma Patients: Diagnostic Challenges with the M-FAST

Mesut KESKİN^{1,2}, Deniz BÜYÜKGÖK², Cüneyt Destan CENGER³, Neşe DİREK²¹Amasya Sabuncuoğlu Şerefeddin Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Bölümü, Amasya, Türkiye²İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye³İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Giriş ve Amaç: Travmaya maruz kalmış birçok kişi, tedavi ve adli raporlar için psikiyatri ve adli tıp polikliniklerine başvurmaktadır. Bu kişiler, çeşitli nedenlerle bilinçli veya bilinçsiz olarak psikiyatrik semptomlarını abartabilirler. Psikiyatristlerin, tedavi düzenlemeleri ve adli süreçler bağlamında bu durumu anlamaları zorunludur. Bu çalışma, Miller Adli Belirtileri Değerlendirme Testi (M-FAST) puanı ile klinik, sosyodemografik değişkenler ve Stroop testi ve Küp Deseni Testi (KDT) arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Bu çalışma, travma ile ilgili nedenlerle adli tıp ve psikiyatri polikliniklerine başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden 18 yaşın üzerindeki hastalar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Hastalardan Belirti Tarama Listesi 90 (SCL-90) testlerini doldurmaları istenmiştir. M-FAST, Stroop Testi ve KDT uygulanmıştır. Bilişsel testler ile M-FAST puanı arasındaki korelasyonu değerlendirmek için Stroop testi ve KDT uygulanmıştır. M-FAST puanı yedi veya daha yüksek olanlar, muhtemel simülasyon yapanlar olarak değerlendirilmiştir. Hastayı muayene eden klinisyen, M-FAST puanını bilmeden, hastanın simülasyon yapıp yapmadığını belirlemiştir.

Bulgular: Tüm klinik, sosyodemografik değişkenler iki gruba ayrıldı (var -yok) ve M-FAST puanlarına göre karşılaştırılmıştır. M-FAST puanı 7 veya üzerinde olanlar olası simülasyon şüphesi olarak kabul edilmiştir. Olası simülasyon şüphesi prevalansı %33 olarak saptandı. M-FAST ≥ 7 olan katılımcılar daha çok erkek, daha fazla psikiyatrik komorbiditeleri olan ve daha zayıf yürütme ve görsel-uzamsal işlevler gösteren kişilerdi. M-FAST puanları psikopatoloji ve Stroop interferansı ile pozitif, KDT performansı ile negatif korelasyon göstermiştir. Regresyon ve ROC analizleri M-FAST'ın tanı doğruluğunu destekledi (AUC=0,79).

Sonuç: Önceki çalışmalardan farklı olarak, araştırmamız travma geçirmiş, tedavi arayan hastalarda bilişsel işlevlerin simülasyon değerlendirmesini nasıl etkilediğini vurgulamaktadır. Bildiğimiz kadarıyla, bu çalışma adli nedenler dışında tedavi arayan hastalarda M-FAST'ı kullanan ilk çalışmadır.

Anahtar Sözcükler: Küp Desen Testi, M-FAST, Simülasyon, Stroop Testi, Travmatik deneyimler

ABSTRACT

Introduction: Many people who have been exposed to trauma apply to psychiatry and forensic medicine outpatient clinics for treatment and forensic reports. These people may exaggerate their psychiatric symptoms consciously or unconsciously for various reasons. It is imperative for clinicians to comprehend this condition in the context of treatment regulation and forensic processes. This study aimed to evaluate the relationship between the Miller Forensic Assessment of Symptoms Test (M-FAST) score and clinical, sociodemographic variables and Stroop test and Block Design Test (BDT).

Methods: The present study was conducted on a sample of patients over the age of 18 who had applied to the forensic medicine and psychiatry outpatient clinics for trauma-related reasons and had accepted to participate in the study. The patients were asked to complete Symptom Checklist-90 (SCL-90). M-FAST, The Stroop Test, and BDT were administered. The Stroop test and BDT were administered to assess the correlation between cognitive abilities and the M-FAST score. Those with an M-FAST score of seven or higher were considered possible

malingers. Clinician who examined the patient decided whether they were a malingers, without knowing their M-FAST score.

Results: All clinical and sociodemographic variables were divided into two groups (present or absent) and compared according to M-FAST scores. Prevalence of possible malingers was determined to be 33%. Possible malingers were more likely to be male, have psychiatric comorbidities, and show poorer executive and visuospatial functioning. M-FAST scores positively correlated with psychopathology and Stroop interference, and negatively with BDT performance. Regression and ROC analyses supported the M-FAST's fair diagnostic accuracy (AUC=0.79).

Conclusion: Unlike prior studies, our research emphasizes how cognitive functioning impacts malingers assessment in trauma-affected, treatment-seeking. To the best of our knowledge, this is the first study to utilize M-FAST in patients seeking treatment for reasons other than forensic reasons.

Keywords: Cube Design Test, Malingers, M-FAST, Stroop Test, traumatic experiences

Cite this article as: Keskin M, Büyükgök D, Cenger CD, Direk N. Malingering and Executive Dysfunction in Trauma Patients: Diagnostic Challenges with the M-FAST. Arch Neuropsychiatry 2026;63:408-414. doi: 10.29399/npa.29185

Öne Çıkan Noktalar

- M-FAST simülasyonu ayırt etmede orta-iyi düzeyde başarı gösterdi.
- Olası simülasyon yapanların yürütücü işlevleri daha kötüydü.
- Simülasyon dikotomik olarak değil boyutsal olarak değerlendirildi.

GİRİŞ

Temaruz dışsal teşvikler (örneğin; işten kaçınma, yasal sonuçlardan sakınma veya finansal tazminat elde etme) amacıyla yanlış veya abartılı semptomların kasıtlı olarak üretilmesi şeklinde tanımlanmaktadır; ancak Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı, Beşinci Baskı, Metin Revizyonu (DSM-5-TR) içerisinde tanınmış bir psikiyatrik durum olarak yer almamaktadır (1). Tanısal sınıflandırma sistemlerinde bir psikiyatrik bozukluk olarak tanımlanmasa da, psikiyatristler temaruz ile günlük olarak karşılaşmakta ve bu durumu detaylı bir şekilde değerlendirmek durumunda kalmaktadırlar.

Temaruz üç alt tipe ayrılmaktadır: var olmayan semptomların kurgulanmasını içeren saf temaruz; gerçek semptomların abartılmasını içeren kısmi temaruz; ve mevcut semptomların tazminat gerektiren bir olaya yanlış atfedilmesini ifade eden yanlış atf. Bunlar arasında semptom abartımının, tam kurgulamadan daha yaygın olduğu kabul edilmektedir (2,3).

Psikiyatrik bozukluklar, özellikle de travma ile ilişkili bozukluklar, doğrulanmış bir travma bozukluğuna sahip kişiler için çeşitli tazminat programlarının mevcut olması nedeniyle en sık temaruz edilen bozukluklar arasındadır (4). Travma ile ilişkili bozukluklarda temaruzun tespiti esas olarak klinik değerlendirmeye dayanmaktadır. Temaruzun tanınmasında klinisyenlerin deneyimi çok önemli olsa da, klinisyenlerin belirli zorluklarla karşılaşması nedeniyle bu tek başına yeterli değildir (5,6). Klinisyenler genellikle öz bildirim ölçekleri, nörobilişsel testler ve Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri (MMPI) gibi psikometrik testler kullanılarak elde edilen ek bilgilere ihtiyaç duyarlar. Öz bildirim değerlendirmeleri, psikolojik işlevselliğin karmaşıklığını aydınlatma avantajı sağlarken, aynı zamanda uyum ve yordama geçerliliği sergilerler. Ancak bu değerlendirmeler; bilinçdışı faktörleri değerlendirmede yetersiz kalmaları, zamansal doğruluk eksikliği, tepki yanlılıklarına ve bellek hatalarına duyarlı olmaları açısından sınırlıdır (7-9). Travma ile ilişkili bozukluklardaki dissimülasyon yaygınlığına dayanarak, temaruzu tespit etmek için birçok semptom ve performans geçerlilik testi kullanılmaktadır. Nörobilişsel bozulma taklidi yaygın olduğu için, temaruz eden kişilerde biliş tanısal bir araç olarak değerlendirilmiştir. Ancak, temaruzda bilişin değerlendirilmesindeki amaç, bilişsel işlevlerin temaruz testleri üzerindeki etkisinden ziyade, bilişsel temaruz profilini tespit etmektir (10).

Mevcut çalışmada; Miller Adli Belirtilerin Değerlendirilmesi Testi (M-FAST)'nin sosyodemografik, travma ile ilişkili, bilişsel ve psikolojik belirleyicilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada Stroop testinin kullanılmasının temel gerekçesi, bu testin temaruzu tespit etmedeki etkinliğini doğrulayan mevcut literatür ve uygulama kolaylığıdır. Mevcut literatürde Küp Deseni Testine (KDT) ilişkin doğrudan destekleyici kanıtların bulunmamasına rağmen, bu testi kullanma kararımız; temaruz ile bozulmuş bilişsel işlev arasında bir ilişki olduğunu düşündüren klinik gözlemlere dayandırılmıştır. Ayrıca çalışmada, M-FAST puanlarına kör olan (puanları bilmeyen) klinisyenlerin kanaatleri ile karşılaştırılarak, M-FAST'in tanısal performansı değerlendirilmiştir.

YÖNTEM

Katılımcılar

İstanbul Tıp Fakültesi Psikiyatri Anabilim Dalı ve Adli Tıp Anabilim Dalı polikliniklerine travmatik yaşantılar nedeniyle başvuran, 18-65 yaş aralığındaki hastalar çalışmaya katılmaya davet edilmiştir. Katılımcılardan sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Travmatik yaşantılar, travma sonrası stres bozukluğu için *Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı, Beşinci Baskı, Metin Revizyonu* (DSM-5-TR) A Kriterine göre tanımlanmıştır. Görüşme sürecine uyumu engelleyebilecek zihinsel yetersizlik veya demansı olan bireyler çalışma dışı bırakılmıştır. Daha önce zihinsel yetersizlik veya demans tanısı almış bireyler çalışmaya hiç dâhil edilmemiş; çalışma için görüşülen kişilerde ise zihinsel yetersizlik veya demansın varlığı ya da yokluğu klinik gözleme dayandırılmıştır. Çalışmaya 61 kadın ve 29 erkek olmak üzere toplam 90 katılımcı dâhil edilmiştir. Doksan katılımcıdan yirmi beşi rapor için, altmış beşi ise tedavi için başvurmuştur. Rapor talebinde bulunan yirmi beş kişiden on biri mahkeme tarafından sevk edilmiş, on dördü ise bireysel başvuruda bulunmuştur.

Çalışma için etik kurul onayı İstanbul Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan alınmış (2021/2153-14/01/2022) ve çalışma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür.

Yöntem

Travma ile ilişkili nedenlerle psikiyatri ve adli tıp polikliniklerine başvuran tüm hastalara çalışmaya katılma fırsatı sunulmuştur. Katılımı kabul eden tüm hastalar çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışma, 1 Şubat 2022 ile 1 Ağustos 2022 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışmadan dışlanması gereken, zihinsel yetersizlik veya demans tanısı almış hiçbir birey olmamıştır. Çalışmaya davet edilen üç katılımcı katılmayı reddetmiş ve bu nedenle çalışmaya dâhil edilmemiştir. Denekler, çalışmaya katılan bir psikiyatrist (M. K.) ve bir adli tıp uzmanı (C. C.) tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendirme; sosyodemografik ve klinik verilerin toplanması, nöropsikolojik testlerin uygulanması, M-FAST'in uygulanması ve katılımcılar tarafından Belirti Tarama Listesi-90 (SCL-90)'ın doldurulmasını içermiştir. Değerlendirmenin toplam süresi yaklaşık 45 dakika olmuştur. Bilimsel araştırma kapsamında gerçekleştirilen tüm değerlendirmeler aynı psikiyatrist ve adli tıp uzmanı tarafından yapılmıştır. Katılımcıların bilimsel araştırma kapsamı dışında rutin psikiyatrik değerlendirmelerini yapan psikiyatristlere, temaruzdan şüphelenip şüphelenmedikleri de sorulmuştur. Katılımcılar, bu konudaki kanaatlerine göre gruplandırılmıştır.

Sosyodemografik veriler arasında yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum, gelir ve istihdam durumu yer almaktadır. Klinik veriler; tanı, önceki psikiyatrik tanıları ve tedavileri, travma türü, travma anındaki yaş, travma üzerinden geçen süre, travma sıklığı ve travmadan kaynaklanan geri dönülemez bozuklukların varlığını kapsamıştır.

M-FAST, kurgulanmış (taklit edilen) psikiyatrik semptomları taramak için tasarlanmış kısa, yapılandırılmış bir görüşmedir. Çeşitli klinik ve adli popülasyonlarda geçerliliği gösterilmiştir. Ancak, bilişsel işlevlerden ve aleksitimi gibi eşlik eden özelliklerden etkilenebileceği ve temaruzu tespit etmek için optimal kesme puanlarının geniş ölçüde değişkenlik gösterdiği gerekçesiyle, travma ile ilişkili bozukluğu olan hastalardaki güvenilirliği sorgulanmıştır (11,12). Bu bulgular, travmaya maruz kalan kişilerde temaruz değerlendirmesinin yalnızca M-FAST'e dayanmaması gerektiğini göstermektedir.

Temaruz derecesi, Miller ve ark. tarafından 2001 yılında geliştirilen (13) Miller Adli Belirtileri Değerlendirme Testi (M-FAST) kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçek 25 maddeden oluşmakta olup, bu maddeler yedi alt ölçeğe ayrılmıştır: üç maddeli 'Bildiren ile Gözlenen'(Reported vs Observed - RO), yedi maddeli 'Aşırı Semptomatoloji'(Extreme

Symptomatology - ES), yedi maddeli 'Nadir Kombinasyonlar'(Rare Combinations - RC), beş maddeli 'Olağandışı Halüsinasyonlar'(Unusual Hallucinations - UH), bir maddeli 'Olağandışı Semptom Seyri'(Unusual Symptom Course - USC), bir maddeli 'Olumsuz İmaj'(Negative Image - NI) ve bir maddeli 'Telkine Yatkınlık'(Suggestibility - S). Her bir madde doğru-yanlış veya evet-hayır yanıt formatını kullanmaktadır. Miller ve arkadaşlarının orijinal çalışmasında, temaruz tespiti için 0,93 duyarlılık ve 0,83 özgüllük ile altı (6) puanlık bir kesme puanı belirlenmiştir (13,14). Ölçeğin Keyvan ve ark. tarafından 2015 yılında yapılan Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında kesme puanı yedi olarak belirlenmiştir. Bu eşik değerle, temaruzu tespit etmedeki duyarlılık ve özgüllük sırasıyla 0,97 ve 0,86 olarak bulunmuştur (15). Çalışmamızda M-FAST testinden 7 veya üzeri puan alan bireyler, olası temaruz edenler grubunda değerlendirilmiştir.

Belirti Tarama Listesi-90 (SCL-90), genel psikopatolojiyi değerlendirmek için kullanılan, kişinin kendi kendine uyguladığı bir araçtır. Ölçek, 10 alt bölüme ayrılmış 90 maddeden oluşmaktadır: 12 maddelik somatizasyon, 10 maddelik obsesif-kompulsif bozukluk, dokuz maddelik kişilerarası duyarlılık, 13 maddelik depresyon, 10 maddelik anksiyete, altı maddelik öfke ve düşmanlık, yedi maddelik fobik anksiyete, altı maddelik paranoid düşünce, 10 maddelik psikotizm ve yedi maddelik "diğerleri" alt bölümü. Katılımcılara her bir maddeyi son üç ay içindeki görülme sıklığına göre, 0 ("hiç yok") ile 4 ("hemen hemen her zaman") arasında değişen bir ölçek kullanarak puanlamaları talimatı verilmiştir (16).

Bilgi işleme, tepki inhibisyonu, seçici dikkat ve bilişsel esnekliği Stroop Testi ile değerlendirdik. MacLeod (1991) Stroop interferansını, iki tepki arasındaki rekabet olarak tanımlamıştır: mürekkebin rengi ve kelimenin anlamsal içeriği; bu interferans tepki süresinde gecikmeye neden olmaktadır (17). Çalışmamızda kullanılan versiyon, İstanbul Tıp Fakültesi'nde (Çapa Versiyonu) uyarlanmıştır (18). Katılımcılar önce dikdörtgenlerin renklerini isimlendirmiş, ardından uyumlu mürekkeple basılmış renk isimlerini okumuş ve son olarak uyumsuz renk isimlerinin mürekkep rengini tanımlamışlardır. Her aşama 60 madde içermiştir. Analiz; interferans süresini, hataları ve kendiliğinden düzeltmeleri kapsamıştır.

Genel bilişsel performans, Wechsler Yetişkin zekâ Ölçeği Küp Desen Testi (Block Design Test) ile değerlendirilmiştir (19). Bu testte katılımcılar, kırmızı-beyaz blokları hedef bir desene uyacak şekilde düzenlerler; performans doğruluk ve tamamlama süresine göre puanlanır. Görevler, dört blok kullanılan basit desenlerden, dokuz blok gerektiren daha karmaşık tasarımlara kadar değişmektedir. Test, art arda üç başarısız denemeden sonra sonlandırılır ve toplam puan her aşamadan alınan puanların toplanmasıyla hesaplanır. Temel olarak görsel-uzaysal becerileri değerlendirmekle birlikte (20), test aynı zamanda algısal tutarlılığı, motor davranışı ve uzaysal oryantasyonu da değerlendirmekte olup; bu yönüyle analitik problem çözme stratejileri gerektiren bir performans görevidir (21).

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel hesaplamalar için IBM Sosyal Bilimlerde İstatistik Paket Programı (SPSS) sürüm 28 kullanılmıştır. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir. Katılımcılar, incelenen klinik değişkenlere göre iki veya daha fazla gruba ayrılmıştır. Gruplar arası sürekli değişkenlerin değerlendirilmesinde; normal dağılım gösteren değişkenler için bağımsız örneklem t-testi veya tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılım göstermediği durumlarda ise Mann-Whitney U veya Kruskal-Wallis testleri uygulanmıştır.

M-FAST puanı, yaş, eğitim süresi ve nöropsikolojik testler gibi sürekli değişkenlerin arasına ilişkiyi incelemek amacıyla pearson korelasyon Testi uygulanmıştır. Son olarak, M-FAST puanları ile istatistiksel olarak anlamlı ilişkisi bulunan değişkenler, bağımlı değişkenin M-FAST puanı olduğu doğrusal regresyon analizine dâhil edilmiştir. Analizde "Enter"

yöntemi kullanılmıştır. M-FAST puanının bağımlı değişken olarak belirlendiği regresyon analizi, ilk aşamada Stroop enterferans süresini, küp deseni testini (KDT) ve SCL-90 puanını kapsamıştır. Takiben analiz, sırasıyla sosyodemografik ve klinik değişkenlerin dâhil edilmesiyle tekrarlanmıştır. Ayrıca, klinisyenlerin temaruz şüphesi altın standart olarak alınarak, M-FAST ölçeğinin temaruzu değerlendirmedeki başarısını ölçmek amacıyla alıcı çalışma özelliği (ROC) analizi uygulanmış ve eğri altında kalan alan (AUC) hesaplanmıştır.

BULGULAR

Katılımcılar, M-FAST'in doğrulanmış kesme puanı olan yedi puan kullanılarak iki gruba ayrılmıştır. Travma öyküsü olan klinik örneklemimizde, bu kesme puanına göre olası temaruz prevalansı %33,3 (n=30) olarak bulunmuştur. Olası temaruz grubunda; temaruz etmeyenlere kıyasla daha fazla erkek katılımcı, mevcut eşlik eden psikiyatrik bozukluklar, psikiyatri poliklinik başvurusu öyküsü ve psikiyatrik tedavi geçmişi saptanmış olup, farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) ve Akut Stres Bozukluğu (ASB) dâhil olmak üzere travma ile ilişkili bozukluklar, her iki grupta da en sık görülen psikiyatrik tanılar olmuştur. Olası temaruz edenlerde fiziksel travma ve travmatik olaylara tanık olma daha yaygınken, temaruz etmeyenlerde en sık görülen travma türü cinsel travma olmuştur. Ortalama yaş, eğitim düzeyi, medeni durum, çalışma durumu, mahkeme emri ile başvuru durumu, travmatik olaydan bu yana geçen süre, psikiyatrik tanı varlığı, intihar ve kendine zarar verme öyküsü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (Tablo 1).

M-FAST puanı ve alt puanları, SCL-90 toplam puanı ve alt puanları, Stroop Testi özet puanları, KDT puanlarının grup karşılaştırmaları yapılmıştır (Tablo 2). Tüm grupta ortalama M-FAST puanı $5 \pm 4,1$ idi. Olası temaruz grubunda M-FAST toplam ve alt puanları, SCL-90 toplam ve alt puanları, Stroop Testi İnterferans Süresi, temaruz etmeyenlere kıyasla daha yüksek bulunurken; KDT puanı daha düşük bulunmuştur. Tüm farklar istatistiksel olarak anlamlıdır. Gruplar arasında Stroop Testi hata sayısı ve kendiliğinden düzeltme açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tüm katılımcılar değerlendirildiğinde, M-FAST puanı ile eğitim yılı arasında negatif bir korelasyon bulunmuş ve bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı olmuştur ($r: -0,246, p < 0,05$). Hastaların yaşı ile M-FAST puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$). Diğer sosyodemografik veriler ile M-FAST puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. M-FAST toplam puanı ve M-FAST 'nadir kombinasyonlar' puanı ile Stroop Testi zaman farkı arasında pozitif bir korelasyon vardır ($p < 0,05$). M-FAST toplam puanı, M-FAST 'bildirilen ile gözlenen', M-FAST 'aşırı semptomatoloji' puanı ve M-FAST 'nadir kombinasyonlar' puanı ile KDT puanı arasında negatif korelasyonlar tespit edilmiştir ($p < 0,05$). M-FAST toplam ve tüm alt ölçek puanları ile SCL-90 toplam puanı arasında pozitif bir korelasyon bulunmuştur ($p < 0,05$). M-FAST toplam puanı, M-FAST 'aşırı semptomatoloji' puanı, M-FAST 'nadir kombinasyonlar' puanı ile psikiyatrik tanı sayısı arasında negatif korelasyonlar vardır ($p < 0,05$). Korelasyonlar Şekil 1'de sunulmuş ve tüm korelasyon katsayıları Ek Tablo 1'de verilmiştir.

Otuz katılımcı (%33,3), M-FAST için kabul edilen kesme puanı olan 7 veya üzeri puan almıştır (15). Bu katılımcılardan 21'inde (%23,3) klinisyenler tarafından temaruz şüphesi duyulmazken, geri kalan dokuz (%10) katılımcıda klinisyenler tarafından temaruzdan şüphelenilmiştir. M-FAST puanı 7'nin altında olan 60 kişiden sadece üçünün (%3,3) klinisyenler tarafından temaruz ettiği düşünülmüştür. Klinisyenler tarafından genel gruptaki 12 katılımcının (%13,3) temaruz ettiği rapor edilmiştir. Bu gruptaki ortalama M-FAST toplam puanı $9,5 \pm 5,6$ iken, temaruz etmeyen grupta $4,3 \pm 3,3$ idi ($t(88) = -4,6, p < 0,001$). Klinisyen yargısına kıyasla M-FAST testinin tanısallık doğruluğunu değerlendirmek için bir ROC eğrisi analizi

Tablo 1. Sosyodemografik veriler açısından grup karşılaştırmaları

	Genel (n=90)	Olası temaruz edenler (n=30)	Temaruz etmeyenler (n=60)	t (sd)/ χ^2 (sd)	ϕ /d	p
Yaş, yıl, ortalama \pm SS	35,2 \pm 11,2	35,7 \pm 11,9	35 \pm 11	-0,3 (88)	0,07	0,38
Erkek, n (%)	29 (32,2)	16 (53,3)	13 (21,7)	9,2 (1)	0,32	0,002
Eğitim, yıl, ortalama \pm SS	11,2 \pm 4,5	10,2 \pm 4,6	11,7 \pm 4,4	1,5 (88)	-0,32	0,08
Medeni Durum, evli, n (%)	35 (38,9)	13 (43,3)	22 (36,7)	0,4 (1)	0,06	0,54
Çalışma Durumu, çalışıyor, n (%)	29 (32,2)	12 (40)	17 (28,3)	1,3 (1)	0,11	0,26
Mahkeme kararıyla başvuru, evet, n (%)	11 (12,2)	2 (6,7)	9 (15)	1,3 (1)	-0,12	0,26
Psikiyatrik tanı, evet, n (%)	84 (93,3)	30 (100)	54 (90)	3,2 (1)	0,19	0,07
TSSB veya ASB, n (%)	54 (60)	20 (66,7)	34 (56,7)	0,83 (1)	0,10	0,36
MDB, n (%)	25 (27,8)	8 (26,7)	17 (28,3)	0,03 (1)	-0,02	0,87
Tanı sayısı, ortalama \pm SS	1,4 \pm 0,7	1,6 \pm 0,7	1,3 \pm 0,7	-1,9 (88)	-0,42	0,03
Kendine zarar verme öyküsü, evet, n (%)	44 (48,9)	18 (60)	26 (43,3)	2,2 (1)	0,16	0,14
İntihar girişimi öyküsü, evet, n (%)	39 (43,3)	16 (53,3)	23 (38,3)	1,8 (1)	0,14	0,18
Psikiyatri başvuru öyküsü, evet, n (%)	79 (87,8)	30 (100)	49 (81,7)	6,3 (1)	0,26	0,01
Psikiyatrik farmakoterapi öyküsü, evet, n (%)	71 (78,9)	28 (93,3)	43 (71,7)	5,6 (1)	0,25	0,02
Travmatik olay türü				6,9 (2)	0,28	0,03
Cinsel travma, n (%)	43 (47,8)	10 (33,3)	33 (55)			
Fiziksel travma, n (%)	40 (44,4)	15 (50)	25 (41,7)			
Tanıklık etme (%)	7 (7,8)	5 (16,7)	2 (3,3)			
Travmatik olaydan bu yana geçen süre, yıl, ortalama \pm SS	12,6 \pm 12,7	11,3 \pm 10,2	13,3 \pm 13,9	0,7 (88)	0,16	0,21

SS: standart sapma; sd: serbestlik derecesi

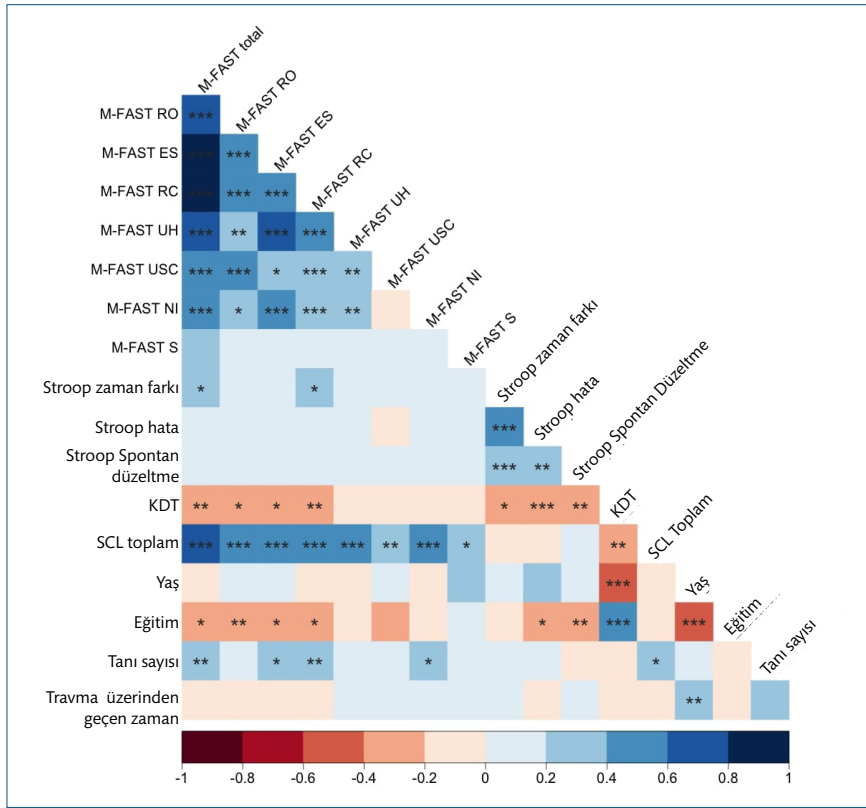
Tablo 2. M-FAST, SCL-90 and bilişsel test puanlarının tüm grup puanları ve gruplar arası karşılaştırılması

	Genel (N=90)	Olası temaruz edenler (n=30)	Temaruz etmeyenler (n=60)	t (sd)/ χ^2 (sd)	ϕ /d	p
M-FAST toplam puan, ortalama, SS	5 \pm 4,1	9,6 \pm 3	2,6 \pm 2	-13,2 (88)	2,4	<0,001
M-FAST RO, ortalama, SS	0,4 \pm 0,7	0,2 \pm 0,4	1 \pm 0,9	-4,8 (33,8)	0,6	<0,001
M-FAST ES, ortalama, SS	1,5 \pm 1,2	2,5 \pm 1,2	1 \pm 0,8	-6,1 (41,1)	0,9	<0,001
M-FAST RC, ortalama, SS	1,5 \pm 1,6	3,2 \pm 1,5	0,7 \pm 0,8	-8,8 (38,3)	1,1	<0,001
M-FAST UH, ortalama, SS	0,8 \pm 1	1,8 \pm 1,2	0,3 \pm 0,5	-6,7 (34,9)	0,8	<0,001
M-FAST USC, ortalama, SS	0,1 \pm 0,3	0,2 \pm 0,4	0,02 \pm 0,1	-2,7 (31,6)	0,3	0,006
M-FAST NI, ortalama, SS	0,6 \pm 0,5	0,8 \pm 0,4	0,5 \pm 0,5	-3,7 (74,4)	0,5	<0,001
M-FAST S, ortalama, SS	0,1 \pm 0,3	0,2 \pm 0,4	0,1 \pm 0,3	-1,3 (42,2)	0,3	0,1
SCL toplam puan	184,7 \pm 75,6	241,9 \pm 46	156,2 \pm 71,4	-5,9 (88)	-1,34	<0,001
SCL-somatizasyon	23,2 \pm 11,5	31,5 \pm 9,6	19,1 \pm 10,2	-5,53 (88)	-1,24	<0,001
SCL-OKB	23,1 \pm 8,8	27,9 \pm 6,9	20,7 \pm 8,7	-3,97 (88)	-0,89	<0,001
SCL-kişilerarası duyarlılık	20,3 \pm 9,2	25,4 \pm 5,8	17,8 \pm 9,6	-3,99 (88)	-0,89	<0,001
SCL-depresyon	32,2 \pm 12,6	38,9 \pm 7,8	28,8 \pm 13,2	-3,88 (88)	-0,87	<0,001
SCL-anksiyete	21,6 \pm 10,5	29,6 \pm 7	17,5 \pm 9,6	-6,12(88)	-1,37	<0,001
SCL-öfke düşmanlık	12,2 \pm 6,7	16,4 \pm 4,7	10,1 \pm 6,5	-4,67(88)	-1,04	<0,001
SCL-fobik anksiyete	11,4 \pm 7,7	17,2 \pm 6,1	8,5 \pm 6,7	-5,98(88)	-1,34	<0,001
SCL-paranoid düşünce	11,9 \pm 5,8	15,6 \pm 4,8	10 \pm 5,4	-4,8(88)	-1,07	<0,001
SCL-psikotizm	14 \pm 9,5	21 \pm 7,7	10,5 \pm 8,3	-5,78(88)	-1,29	<0,001
Küp deseni testi	21,6 \pm 11,1	18,3 \pm 12,1	23,3 \pm 10,3	-2,05(88)	0,46	0,02
Stroop testi						
Enterferans süresi	47,9 \pm 24,9	53 \pm 26	45,3 \pm 24,2	-1,38 (88)	-0,31	0,09
Hata sayısı	1,5 \pm 2,9	2,1 \pm 3,8	1,3 \pm 2,3	-1,31 (88)	-0,29	0,1
Kendiliğinden düzeltme	2,7 \pm 2,5	3,1 \pm 2,1	2,5 \pm 2,6	-1,08 (88)	-0,24	0,14

M-FAST: Miller-adli belirtilerin değerlendirilmesi testi; RO: bildirilen ile gözlenen (reported vs observed); ES: aşırı semptomatoloji (extreme symptomatology); RC: nadir kombinasyonlar (rare combinations); UH: olağandışı halüsinasyonlar (unusual hallucinations); USC: olağandışı semptom seyri (unusual symptom course); NI: olumsuz imaj (negative image); S: telkine yatkınlık (suggestibility); SCL: belirti tarama listesi; SS: standart sapma; sd: serbestlik derecesi.

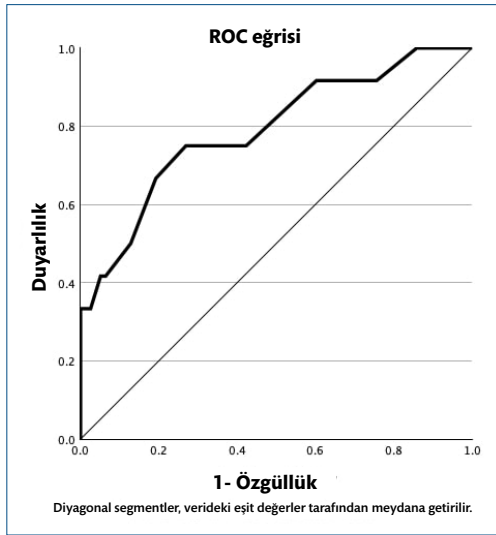
yapılmıştır. ROC eğrisi Şekil 2'de sunulmuştur. Eğri altında kalan alan (AUC) 0,79 (%95 GA: 0,65-0,94) olarak bulunmuş olup, bu durum "orta ile iyi" düzeyde bir ayırt ediciliğe işaret etmektedir. Bu durum, M-FAST testinin, klinisyen tarafından pozitif veya negatif (temaruz eden veya etmeyen) olarak tanımlanan bireyleri %79 oranında doğru bir şekilde ayırt ettiğini göstermektedir. Çalışmamız kapsamında gerçekleştirilen ROC analizinde, olası temaruzun tespiti için kesme değerinin 7 ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Kesme değeri 7 olarak alındığında, duyarlılık 0,75 ve özgüllük 0,721 olarak saptanmıştır.

Stroop interferans etkisi ve KDT ile M-FAST toplam puanı arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için bir dizi doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Düzeltilmemiş modelde; SCL-90, Stroop interferans etkisi ve KDT puanları, M-FAST toplam puanı ile ilişkili bulunmuştur. Analizlerin yaş, cinsiyet, eğitim yılı, psikiyatrik tanı sayısı, psikiyatrik öykü varlığı ve kendine zarar verme öyküsüne göre düzeltildiği tam düzeltilmiş modelde, yalnızca KDT ve SCL-90 puanları M-FAST puanı ile ilişkili bulunmuştur. Regresyon analizlerinde, eğitim düzeyi ve tanı sayısı, M-FAST puanlarının bağımsız yordayıcıları olmaktan ziyade potansiyel karıştırıcı etkilerini kontrol etmek



Şekil 1. M-FAST puanlarının klinik ölçekler ve bilişsel testlerle korelasyonları (r)

(M-FAST: Miller-adli belirtileri değerlendirme testi; RO: bildirilen ile gözlenen (reported vs observed); ES: aşırı semptomatoloji [extreme symptomatology]; RC: nadir kombinasyonlar [rare combinations]; UH: olağandışı halüsinasyonlar [unusual hallucinations]; USC: olağandışı semptom seyri [unusual symptom course]; NI: olumsuz imaj [negative image]; S: telkine yatkınlık [suggestibility]; SCL: semptom kontrol listesi; KDT: küp desenleri testi [block design test]).



Şekil 2. Klinik yargı ile karşılaştırmalı M-FAST testi için alıcı çalışma özelliği (ROC) eğrisi.

Tablo 3. Doğrusal regresyon analizi

	Model 1			M-FAST Model 2			Model 3		
	b	%95 GA	p	b	%95 GA	p	b	%95 GA	p
Stroop İS	0,04	0,001; 0,07	0,04	0,03	-0,01; 0,06	0,10	0,03	-0,003; 0,06	0,07
KDT	-0,11	-0,19; -0,04	0,004	-0,11	-0,20; -0,02	0,02	-0,09	-0,17; 0,01	0,036
SCL-90	0,04	0,03; 0,05	<0,001	0,04	0,03; 0,04	<0,001	0,03	0,02; 0,04	<0,001

Model 1: düzeltilmemiş model; Model 2: yaş, cinsiyet, eğitim yılı ile düzeltilmiş; Model 3: yaş, cinsiyet, eğitim yılı, psikiyatrik tanı sayısı, psikiyatrik öyküsü, kendine zarar verme öyküsü ile düzeltilmiş; M-FAST: Miller-adli belirtilerin değerlendirilmesi testi; SCL: belirti tarama listesi; KDT: küp deseni testi (block design test); İS: enterferans süresi; GA: güven aralığı.

amacıyla kovaryans olarak Model 3'e dâhil edilmiştir. Her iki değişken de M-FAST toplam puanı ile anlamlı ikili korelasyonlar gösterse de, regresyon modelinde diğer yordayıcılar için düzeltme yapıldıktan sonra ilişkileri anlamlılığını korumamıştır. Regresyon analizlerinin sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

TARTIŞMA

Çalışmamızda, olası temaruz grubunun, temaruz etmeyen gruba kıyasla daha yüksek genel psikopatoloji puanlarına sahip olduğunu ve uzaysal muhakeme, motor koordinasyon ve problem çözme becerilerinde

güçlükler yaşadığını saptadık. Örneklemimizde, M-FAST ölçeğinin temaruzu tespit etme konusunda orta ile iyi düzeyde ayırt edici bir yeteneğe sahip olduğu görülmüştür.

Temaruz puanlarının nöropsikolojik test performansı ile ilişkisine dair analiz; KDT sonuçları ile M-FAST puanları arasında anlamlı bir negatif korelasyon ve Stroop interferans etkisi ile M-FAST puanları arasında, daha kötü yürütücü işlevlere işaret eden anlamlı bir pozitif korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. Doğrusal regresyon analizlerimizi, psikiyatrik tanı sayısı da dâhil olmak üzere çeşitli karıştırıcı faktörlere göre düzelttiğimizde; Stroop interferans etkisi ile M-FAST puanları arasındaki ilişki kaybolmuş, ancak KDT puanları ile M-FAST puanları arasındaki ilişki devam etmiştir. Önceki çalışmalar, Stroop testinde düşük performans gösterme eğiliminde olan temaruzcuların ters interferans etkisi sergilediğini bulmuştur (22,23). Ancak biz böyle bir ilişki tespit etmedik. Çalışmamızın korelasyon analizinde gözlenen pozitif ilişkinin regresyon analizinde kaybolması, bu durumun büyük ölçüde karıştırıcı faktörlerle ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Diğer yandan, yürütücü işlevleri yansıtan ve aynı zamanda IQ testinin bir parçası olan KDT puanları ile M-FAST puanları arasındaki ilişkinin devam etmesinin çeşitli açıklamaları olabilir. Birincisi, prevalans tahminleri %20 ile %60 arasında değişen bilişsel düşük performans temaruzda yaygındır (24-26). Örneklemimizde daha yüksek temaruz puanına sahip kişiler, bilişsel testlerde temaruz yapıyor olabilirler. İkincisi, travma öyküsü olan kişilerde; dikkati, belleği ve yürütücü işlevleri etkileyebilecek travma ile ilişkili bozukluklar, depresyon ve anksiyeteye ait eşik altı semptomlar bulunabilir. Üçüncüsü, örneklemimizde hekimden daha fazla ilgi görmek veya hasta rolünü sürdürmek (örneğin; yapay bozukluk) amacıyla semptomlarını abartan "aşırı bildirimde bulunanlar" olabilir ve bu kişiler M-FAST ile saf temaruzdan ayırt edilemezler. Son olarak, kişilik bozuklukları temaruz edenlerde yaygındır (1,4,27,28) ve kişilik bozukluklarında bilişsel bozulma görülebilir. Çalışmamızda kişilik bozuklukları değerlendirilmemiştir. Bu nedenle, sonuçlarımızın çalışmamızdaki eşlik eden kişilik bozukluklarından kaynaklanıp kaynaklanmadığını ekarte etmek mümkün değildir.

Olası temaruz grubunda SCL-90 puanlarının yüksek olması, bu gruptaki eşlik eden psikiyatrik bozukluk sayısının fazlalığı nedeniyle doğal bir sonuç olarak görülebilir. Ancak regresyon analizimizde SCL-90 ile M-FAST arasındaki ilişki, tanı sayısından bağımsız bulunmuştur. Bu nedenle, yüksek SCL-90 puanları kısmen temaruzu yansıtıyor olabilir; nitekim öz bildirim ölçeklerinin temaruzaya duyarlı olduğu bilinmektedir (29). Bu kasıtlı yanlış beyan, kendi kendine doldurulan verilerin geçerliliğine önemli zorluklar çıkararak potansiyel yanlış teşhis ve uygun olmayan tedavi planlarına yol açmaktadır. Bu nedenle adli ortamlarda psikopatolojiyi tespit etmek için yalnızca öz bildirim ölçeklerine güvenmek yanıltıcı olabilir.

Çalışmamızda, deneyimli kör klinisyenler tüm katılımcıları tanı ve temaruz olasılığı açısından değerlendirdi. M-FAST, klinisyen kararına göre %79'luk bir doğru ayırma oranı sağlamıştır. Miller ve ark. (2014) adli bir örnekte 0,95, başka bir çalışmada ise klinik olmayan bir örnekte 0,99 gibi yüksek AUC değerleri bulmuştur (13,14,30). Bizim örneklemimiz tedavi için başvuran hastaları da içerdiği için tamamen adli bir örneklem değildir. M-FAST'in adli olmayan ortamlarda ve travmaya maruz kalan kişilerde duyarlılığının düşük olduğuna dair endişeler mevcuttur (12,31,32). Çalışmamızda tespit edilen daha düşük tanılabilirlik oranı, gerçek adli ortamlarda yapılan çalışmalarla kıyaslandığında bu durumla açıklanabilir.

Bulgularımız, temaruzun erkeklerde daha yaygın olduğunu göstermektedir ki bu durum önceki literatürle tutarlıdır. Çeşitli çalışmalar, özellikle adli ve klinik ortamlarda erkekler arasında daha yüksek bir temaruz prevalansı bildirmiştir (33-35). Bu eğilimin potansiyel bir açıklaması; kadınların anksiyete ve depresyon gibi daha içselleştirici semptomatoloji sergileme

eğiliminde olmalarına karşın (2), erkeklerin aldatma ve manipülasyon dâhil olmak üzere dışsallaştırma davranışlarında bulunma olasılığının daha yüksek olması olabilir. Erkeklerde daha yaygın olan antisosyal eğilimler gibi kişilik özellikleriyle birleşen bu faktörler, temaruzda gözlenen cinsiyet farklılıklarına katkıda bulunabilir.

Olası temaruz edenlerde; psikiyatrik bozukluk sayısının, psikiyatri poliklinik başvurusu öyküsü yaygınlığının ve psikiyatrik farmakoterapi öyküsünün daha yüksek olduğunu bulduk; bu durum daha önce az sayıda çalışmada tespit edilmiştir (28,36,37). Hem geçmişteki hem de mevcut psikiyatrik bozukluklar, temaruz edenlerin temaruz etmelerine veya psikiyatrik bozuklukları aşırı bildirmelerine yardımcı olabilir.

Çalışmamızın güçlü yönleri arasında; adli popülasyon dışında tedavi için başvuranlarda temaruzun değerlendirilmesi, M-FAST'in adli popülasyon dışında ilk kez kullanılması, temaruzun dikotomik yerine bir süreklilik olarak değerlendirilmesi ve 40 farklı değişkenin temaruz ile ilişkisinin araştırılması yer almaktadır; ancak, kanaatimizce çalışmamızın en güçlü yönü, çalışmayı yürüten kişi ile katılımcının rutin psikiyatrik değerlendirmesini yapan ve temaruz konusundaki görüşü sorulan kişinin birbirinden tamamen habersiz olmasıdır.

M-FAST başlangıçta psikotik ve duygudurum bozukluğu bağlamlarında temaruz tespit etmek amacıyla geliştirilmiş olsa da, mevcut çalışmaya dâhil edilmesi, geniş klinik yararlılığına ve psikiyatrik popülasyonlar genelinde standardize edilmiş uygulamasına dayanmaktadır. M-FAST'in dissosiyatif deneyimler, bilişsel hatalar ve afektif istikrarsızlık dâhil olmak üzere çeşitli alanlarının, travma ile ilişkili semptom sunumlarıyla örtüştüğü gösterilmiştir. Sonuç olarak bu alanlar, travmaya maruz kalan örneklem için kısmi bir uygunluk taşımaktadır. Ancak, aracın kapsamının travmaya özgü fenomenleri kapsama konusunda sınırlı olması, mevcut çalışmanın metodolojik bir kısıtlılığını oluşturmaktadır. Gelecek araştırmalar, bu popülasyonda tanılabilirlik artırma için özellikle travma ile ilişkili temaruz için doğrulanmış tamamlayıcı ölçümleri dâhil etmelidir.

Çalışmanın zayıf yönleri, katılımcı sayısının 90 ile sınırlı olması, dışsal kazanç beklentisi olan ve semptomların abartılı bildirilmesini beklediğimiz katılımcı sayısının sadece 25 olması, katılımcıların yaşadıkları travmaların ve aldıkları teşhislerin heterojenliği nedeniyle istatistiksel analizlerin etkisindeki azalma, yaşam boyu travmatik deneyimlerin ve katılımcıların bize gelmelerine neden olan travmatik deneyimlerin kişi üzerindeki etkisinin ayrı ayrı incelenmemesi ve tanılabilirliğin yapılandırılmış bir şekilde yapılmaması olarak sayılabilir.

Sonuç olarak, M-FAST adli popülasyonlarda temaruz tespit etmek amacıyla tasarlanmıştır. Bilgimiz dâhilinde M-FAST, çalışmamızda tedavi amacıyla hastaneye başvuran kişilerde temaruz değerlendirmek için ilk kez kullanılmıştır. M-FAST puanı 7 ve üzeri olan grupta temaruz şüphesi oranı anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur.

Gelecek çalışmalar için; çocukluk çağı travmaları da dâhil olmak üzere yaşam boyu tüm travmatik deneyimlerin, travmatik olayların etkisinin ve dissosiyatif deneyimlerin dâhil edildiği, tanılabilirlik açısından daha homojen bir popülasyonda değerlendirilmesini ve katılımcı sayısının daha yüksek tutulmasını gerekli görmekteyiz.

EK

https://www.noropsikiyatriarsivi.com/uploads/NPA_29185_TR_EK.pdf

Etik Komite Onayı: Çalışma için etik kurul onayı İstanbul Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan alınmıştır (2021/2153-14/01/2022) ve çalışma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür.

Bilgilendirilmiş Onam: Katılımcılardan sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağimsız.

Yazar Katkıları: Fikir- MK, DB, CDC, ND; Tasarım- MK, DB, CDC, ND; Denetleme- MK, DB, CDC, ND; Kaynaklar- MK, DB, CDC, ND; Malzemeler- MK, DB, CDC, ND; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi- MK, DB, CDC, ND; Analiz ve/veya Yorum- MK, DB, CDC, ND; Literatür Taraması- MK, DB, CDC, ND; Yazıyı Yazan- MK, DB, CDC, ND; Eleştirel İnceleme- MK, DB, CDC, ND.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Bu araştırma; kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen sektörlerdeki finansman sağlayıcı kurumlardan herhangi bir özel destek almamıştır.

KAYNAKLAR

- American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5-TR. US: American Psychiatric Association Publishing; 2022. [Crossref]
- Resnick PJ, West SG, Wooley CN. The Malingering of Posttraumatic Disorders. Clinical Assessment of Malingering and Deception, 4th ed. New York, NY, US: The Guilford Press; 2018. p. 188-211.
- Rogers R, Bender SD. Clinical Assessment of Malingering and Deception. New York, NY, US: Guilford Publications; 2020.
- Alozai UU, McPherson PK. Malingering. StatPearls. Treasure Island (FL) 2025. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507837/>
- Jung B, Reidenberg MM. Physicians being deceived. Pain Med. 2007;8:433-437. [Crossref]
- Drob SL, Meehan KB, Waxman SE. Clinical and conceptual problems in the attribution of malingering in forensic evaluations. J Am Acad Psychiatry Law. 2009;37:98-106.
- Hayes JP, LaBar KS, McCarthy G, Selgrade E, Nasser J, Dolcos F, et al. Reduced hippocampal and amygdala activity predicts memory distortions for trauma reminders in combat-related PTSD. J Psychiatr Res. 2011;45:660-669. [Crossref]
- Bardeen JR, Tull MT, Daniel TA, Evenden J, Stevens EN. A preliminary investigation of the time course of attention bias variability in posttraumatic stress disorder: the moderating role of attentional control. Behav Change. 2016;33:94-111. [Crossref]
- Popescu M, Popescu EA, DeGraba TJ, Hughes JD. Post-traumatic stress disorder is associated with alterations in evoked cortical activation during visual recognition of scenes. Neuroimage Clin. 2021;31:102752. [Crossref]
- Sherman EMS, Slick DJ, Iverson GL. Multidimensional malingering criteria for neuropsychological assessment: a 20-year update of the malingered neuropsychological dysfunction criteria. Arch Clin Neuropsychol. 2020;35:735-764. [Crossref]
- Brady RE, Bujarski SJ, Feldner MT, Pyne JM. Examining the effects of alexithymia on the relation between posttraumatic stress disorder and over-reporting. Psychol Trauma. 2017;9:80-87. [Crossref]
- Guy LS, Kwartner PP, Miller HA. Investigating the M-FAST. psychometric properties and utility to detect diagnostic specific malingering. Behav Sci Law. 2006;24:687-702. [Crossref]
- Miller HA. Miller forensic assessment of symptoms test: M-FAST; professional manual: Psychological Assessment Resources; 2001.
- Miller HA. The Miller - forensic assessment of symptoms test (M-FAST): test generalizability and utility across race, literacy, and clinical opinion. Crim Justice Behav. 2005;32:591-611. [Crossref]
- Keyvan A, Ger MC, Ertürk SG, Türkcan A. The validity and reliability of the Turkish version of Miller forensic assessment of symptoms test (M-FAST). Arch Neuropsychiatr. 2015;52:296-302. [Crossref]
- Koğar H. Belirti Tarama Listesi'nin (SCL-90) geçerlik ve güvenilirlik çalışması: Mokken ölçekleme analizleri. Turk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derg. 2019;9:689-705.
- MacLeod CM. Half a century of research on the Stroop effect: an integrative review. Psychol Bull. 1991;109:163-203. [Crossref]
- Savaş DDE, Yerlikaya D, Yener GG, Tanör ÖÖ. Validity, reliability and normative data of the stroop test Çapa version. Turk Psikiyatri Derg. 2020;31:9-21. [Crossref]
- Kohs SC. The block-design tests. J Exp Psychol. 1920;3:357-376. [Crossref]
- Johansson B, Wahlin Å. 7.02 - Cognition and geropsychological assessment. In: Bellack AS, Hersen M, editors. Comprehensive Clinical Psychology. 7. Oxford: Pergamon; 1998. p. 25-53. [Crossref]
- Rozencaj P. Analysis of problem solving strategies on the Kohs block design test. Eur J Psychol Educ. 1991;6:73-88. [Crossref]
- Egeland J, Langfjaeran T. Differentiating malingering from genuine cognitive dysfunction using the trail making test-ratio and Stroop interference scores. Appl Neuropsychol. 2007;14:113-119. [Crossref]
- Osmani A, Alon A, Berger A, Abarbanel JM. Use of the Stroop phenomenon as a diagnostic tool for malingering. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1997;62:617-621. [Crossref]
- Dandachi-FitzGerald B, Ponds RW, Peters MJ, Merckelbach H. Cognitive underperformance and symptom over-reporting in a mixed psychiatric sample. Clin Neuropsychol. 2011;25:812-828. [Crossref]
- Dong H, Koerts J, Pijnenborg GHM, Scherbaum N, Muller BW, Fuermaier ABM. Cognitive underperformance in a mixed neuropsychiatric sample at diagnostic evaluation of adult ADHD. J Clin Med. 2023;12:6926. [Crossref]
- Henry GK. Ability of the D-KEFS color-word interference test as an embedded measure to identify noncredible neurocognitive performance in personal injury litigants. Clin Neuropsychol. 2025;1-14. [Crossref]
- Dell NA, Carbone JT, Holzer KJ, Vaughn MG. Malingering and comorbid psychopathology: evidence from the 2016-2017 nationwide emergency department sample. Gen Hosp Psychiatry. 2021;73:121-122. [Crossref]
- Park L, Costello S, Li J, Lee R, Jacobson KC. Race, health, and socioeconomic disparities associated with malingering in psychiatric patients at an urban emergency department. Gen Hosp Psychiatry. 2021;71:121-127. [Crossref]
- Paulhus DL, Vazire S. The self-report method. In: Robins RW, Fraley RC, Krueger RF, editors. Handbook of research methods in personality psychology. New York, NY, US: The Guilford Press; 2007. p. 224-239.
- Corbacioglu SK, Aksel G. Receiver operating characteristic curve analysis in diagnostic accuracy studies: a guide to interpreting the area under the curve value. Turk J Emerg Med. 2023;23:195-198. [Crossref]
- Guriel J, Fremouw W. Assessing malingered posttraumatic stress disorder: a critical review. Clin Psychol Rev. 2003;23:881-904. [Crossref]
- Wolf EJ, Ellickson-Larew S, Guetta RE, Escarfulleri S, Ryabchenko K, Miller MW. Psychometric performance of the Miller forensic assessment of symptoms test (M-FAST) in veteran PTSD assessment. Psychol Inj Law. 2020;2020. [Crossref]
- Punko D, Luccarelli J, Bains A, MacLean R, Taylor JB, Kontos N, et al. The diagnosis of malingering in general hospitals in the United States: a retrospective analysis of the national inpatient sample. Gen Hosp Psychiatry. 2023;85:133-138. [Crossref]
- Udoetuk S, Dongarwar D, Salihu HM. Racial and gender disparities in diagnosis of malingering in clinical settings. J Racial Ethn Health Disparities. 2020;7:1117-1123. [Crossref]
- Schrader H, Bohmer T, Aasly J. The incidence of diagnosis of munchausen syndrome, other factitious disorders, and malingering. Behav Neurol. 2019;2019:3891809. [Crossref]
- Cornell DG, Hawk GL. Clinical presentation of malingers diagnosed by experienced forensic psychologists. Law Hum Behav. 1989;13:375-383. [Crossref]
- Svete LJ, Tindell WW, McLouth CJ, Allen TS. A retrospective analysis of rates of malingering in a forensic psychiatry practice. J Am Acad Psychiatry Law. 2025;53:26-34. [Crossref]