



Güncel Bağımlılık Araştırmaları

CURRENT
VOLUME
DISCUSSION
RESEARCH

Araştırma

Internet Addiction And Excessive Daytime Sleepiness And Quality Of Life Among Medical Faculty Students

Derlemeler

Patolojik Kumar Bağımlılığında Davranışsal İnhibisyon

**ÜSBAUMER**

Bağımlılık
Uygulama ve Araştırma Merkezi

EDİTÖRDEN

Kanıtı dayalı bilgi üretmek ve bağımlılık alanında bilimsel katkıyı amaçlayarak oluşturduğumuz “Current Addiction Research/Güncel Bağımlılık Araştırmaları” dergimizin ikinci sayısını da basılı halde sunabilmenin mutluluğunu yaşıyoruz. Bu sayı ile beraber dergimizin ilk sayısını Haziran 2017 düzenli süreli bir yayın haline gelmesinde önemli bir adımı daha atmış olduk. Dergimizin ilk sayısını Haziran 2017’de yayınladığımız için 2017 yılı içinde iki sayı olarak planımızı yaptık. 2018 yılında 4 sayı olarak çıkmayı planlıyoruz. Bu sayımızda internet bağımlılığı, kumar bağımlılığı ve yeme bağımlılığı gibi davranışsal bağımlılıklar üzerinde durulmuştur. Alkol ve madde bağımlılığı kadar önemli ve riskli olan bu bağımlılık türleri önümüzdeki yılların da temel araştırma alanları içinde olacaktır.

Gelecek sayılarımıza sizlerin bilimsel katkılarını, yazılarını beklemekteyiz. Bu sayının hazırlanmasında harcamış olduğu emeği için Yrd. Doç. Dr. Alptekin Çetin’e yayın kurulu adına teşekkür ederim.

Prof. Dr. Nesrin Dilbaz

GÜNCEL BAĞIMLILIK ARAŞTIRMALARI DERGİSİ EDITÖR KURULU/

CURRENT ADDICTION RESEARCH EDITORIAL BOARD

İmtiyaz Sahibi / Owner

Üsküdar Üniversitesi / Furkan Tarhan

Yayın Yönetmeni / Editor in Chief

Prof. Dr. Nesrin Dilbaz

Yardımcı Yayın Yönetmenleri/Associate Editors

Doç. Dr. Gül Eryılmaz

Doç. Dr. Cemal Onur Noyan

Doç. Aslı Enez Darçın

Yrd. Doç. Dr. Alptekin Çetin

Onursal Yayın Yönetmeni / Honorary Editor

Prof. Dr. Nevzat Tarhan

Danışman Editör/Advising Editors

Prof. Dr. Orhan Doğan

Prof. Dr. Tayfun Uzbay

İstatistik Editörü/Editor for Statistics

Yrd. Doç. Dr. Asil Özdoğru

Dil Editörleri / Linguistic Editors

Doç. Dr. Ulaş Çamsarı

Uzm. Klinik Psikolog Saadet Merih Çengel

Yayın ve Danışma Kurulu/

Editorial and Advisory Board

Bağımlılık Psikiyatrisi

Prof. Dr. Yıldız Akvardar
Prof. Dr. Ender Altıntoprak
Prof. Dr. Zehra Arıkan
Prof. Dr. Rüstem Aşkın
Prof. Dr. Yıldırım Beyatlı Doğan
Prof. Dr. Serdar Dursun
Prof. Dr. Ali Saffet Gönül
Prof. Dr. Ayhan Kalyoncu
Prof. Dr. Figen Karadağ
Prof. Dr. Sermin Kesebir
Prof. Dr. Murat Kuloğlu
Prof. Dr. Kültegin Ögel
Prof. Dr. Ferhunde Öktem
Prof. Dr. Tahir Tellioglu
Prof. Dr. Berna Uluğ
Prof. Dr. Erdal Vardar
Doç. Dr. Umut Mert Aksoy
Doç. Dr. Yavuz Ayhan
Doç. Dr. Rabia Bilici
Doç. Dr. Ebru Çakıcı
Doç. Dr. Mehmet Çakıcı
Doç. Dr. Cüneyt Evren
Doç. Dr. Gülcan Güleç
Doç. Dr. Cenk Tek
Doç. Dr. Zeki Yüncü
Yrd. Doç. Dr. Ebru Damla Bostancı
Yrd. Doç. Dr. Yasin Genç
Yrd. Doç. Dr. Elif Mutlu
Uz. Dr. Merih Altıntaş
Uz. Dr. Yeşim Can
Uz. Dr. Aziz Mehmet Gökbakan
Uz. Dr. Aykut Özden
Uz. Dr. Fagan Zakirov

Genel Psikiyatri

Prof. Dr. Tamer Aker
Prof. Dr. Cengiz Akkaya
Prof. Dr. Tunç Alkın
Prof. Dr. Ömer Aydemir

Prof. Dr. Sunar Birsöz
Prof. Dr. M. Emin Ceylan
Prof. Dr. Birgül Cumurcu
Prof. Dr. Mesut Çetin
Prof. Dr. Aslıhan Dönmez
Prof. Dr. Hüsnü Erkmen
Prof. Dr. Ertuğrul Eşel
Prof. Dr. Erol Göka
Prof. Dr. Hatice Güz
Prof. Dr. Çiçek Hocaoglu
Prof. Dr. Erdal Işık
Prof. Dr. Oğuz Karamustafalıoğlu
Prof. Dr. İsmet Kırpınar
Prof. Dr. Işın Baral Kulaksızoglu
Prof. Dr. Sedat Özkan
Prof. Dr. Mine Özmen
Prof. Dr. Nahit Özmenler
Prof. Dr. Şebnem Parıldar
Prof. Dr. Mert Savrun
Prof. Dr. Kemal Sayar
Prof. Dr. Mehmet Zihni Sungur
Prof. Dr. Lut Tamam
Prof. Dr. Hakan Türkçapar
Prof. Dr. Özcan Uzun
Prof. Dr. Süheyla Ünal
Prof. Dr. Baybars Veznedaroğlu
Prof. Dr. Kemal Yazıcı
Doç. Dr. Mehmet Ak
Doç. Dr. Çiğdem Aydemir
Doç. Dr. Nesrin Karamustafalıoğlu
Doç. Dr. Dost Ongür
Doç. Dr. Gökben Hızlı Sayar
Doç. Dr. Cumhuriyet Taş
Yrd. Doç. Dr. Eylem Özten
Yrd. Doç. Dr. Işıl Göğcegöz Gül
Yrd. Doç. Dr. Habib Erensoy

Nöroloji

Prof. Dr. Ersin Tan
Prof. Dr. Oğuz Tanrıdağ

Prof. Dr. Esen Saka Topçuoğlu
Prof. Dr. Mehmet Akif Topçuoğlu
Doç. Dr. Barış Metin
Uz. Dr. Celal Şalçini

Genetik

Prof. Dr. Muhsin Konuk
Doç. Dr. Korkut Ulucan

Adli Tıp

Prof. Dr. Sevil Atasoy
Prof. Dr. İbrahim Balcıoğlu
Prof. Dr. Gökhan Oral
Prof. Dr. Hüseyin Ünlü
Doç. Dr. Neylan Ziyalar

Toksikoloji

Prof. Dr. Serap Annette Akgür
Prof. Dr. Uğur Atik
Uzm. Ecz. Selma Özilhan

Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi

Prof. Dr. Emine Zinnur Kılıç
Prof. Dr. Bengi Semerci
Prof. Dr. Yankı Yazgan
Prof. Dr. Özgür Yorbik

Psikoloji

Uzm. Klinik Psikolog Simge Alevsaçanlar
Uzm. Klinik Psikolog Aslı Başabak
Uzm. Klinik Psikolog Gürler Güz
Uzm. Klinik Psikolog Duygu Kılıç
Uzm. Klinik Psikolog Ahmet Yılmaz

Sağlık Bakanlığı

Hüseyin Çelik
Yusuf Öztürk
Uz. Dr. Esra Alataş
Dr. Mustafa Kemal Çetin
Dr. Sertaç Polat
Dr. Emre Yatman

Teknik Servis

IT

Hakan Özdemir

Periyot

Period

Current Addiction Research 3 ayda bir yayınlanır ve ücretsiz olarak dağıtılır. / Current Addiction Research Journal is published quarterly and distributed free of charge.

İletişim Adresi

Contact Address

Üsküdar Üniversitesi Altunizade Mh. Haluk Türksoy Sk. No:14 PK:34662 Üsküdar / İstanbul / Türkiye Tel: +90 216 400 22 22 Faks: +90 216 474 12 56
car@uskudar.edu.tr / www.currentaddiction.org / www.uskudar.edu.tr

Grafik Tasarım

Graphic Design

Cemile Kocaer

Basım

Printing Office

İÇİNDEKİLER

EDİTÖRDEN	47
İÇİNDEKİLER	49
YAZARLARA BİLGİ	50-52
BARİATRİK CERRAHİDE PSİKİYATRİK DEĞERLENDİRME: RİSKLER VE YARARLAR DENGESİ	53-55
INTERNET ADDICTION AND EXCESSIVE DAYTIME SLEEPINESS AND QUALITY OF LIFE AMONG MEDICAL FACULTY STUDENTS	56-64
PATOLOJİK KUMAR BAĞIMLILIĞINDA DAVRANIŞSAL İNHİBİSYON	65-71
NALTREKSON CİLT ALTİ İMPLANT UYGULAMASI SONRASI GELİŞEN CİLT REAKSİYONU	72-74
"TILL PETHIDINE DO US APART"; ADDICTED HEALTHCARE PROFESSIONAL COUPLE	75-77

Tanımlama

Güncel Bağımlılık Araştırmaları dergisi alkol/madde ve davranışsal bağımlılıklar ile tedavileri konusunda günceli yakalamakla ilgilenen klinisyenler ve sağlık profesyonelleri için açık erişimli ve hakemli bir dergidir. Dergi orjinal makaleler, gözden geçirmeler, uzman görüşleri ve söyleşilere ev sahipliği ederek bağımlılık ve ilişkili bozuklukların tüm yönlerine ilişkin güncel bilgi sağlamaktadır. Güncel Bağımlılık Dergisi yayınlama ücreti talep etmemekte ve yılda dört kez yayınlanmaktadır.

Sunulan yazılar hızla değerlendirilerek 30 gün içerisinde ilk sonuca ulaşır. Kabul edilen yazılar 45 gün içerisinde online ilk olarak yayınlanır ve kabulden 3-6 ay sonra basılı şekilde yayınlanır. Dergi makale gönderme, değerlendirme ve izleme süreçlerinde online sistem kullanmaktadır. Yazıların değerlendirme süreci derginin danışma kurulu üyeleri tarafından yapılır; bir yazının yayınlanabilmesi için en az iki bağımsız değerlendirmecinin onayını takiben editörün onayı gerekmektedir.

Genel İlkeler ve Yayın Politikası

Güncel Bağımlılık Araştırmaları dergisinin kapsamı madde ilişkili bağımlılıklar ve davranışsal bağımlılıklar üzerine genetik, nörobiyolojik, klinik ve psikolojik araştırmaları içeren bağımlılık pratiğindeki gelişmelerdir. Dergi madde ile ilişkili bozukluklar ve davranışsal bağımlılıklar üzerine orjinal araştırma, gözden geçirme ve uzman görüşü gibi tam makale ve vaka sunumları, mektuplar ve öneriler gibi kısa söyleşi sunumlarını kabul eder.

Güncel Bağımlılık Araştırmaları dergisi, uluslararası araştırma ve yayın etiği standartlarına uymaktadır. Bu bildirge Committee on Publication Ethics (COPE), Council of Science Editors (CSE), World Association of Medical Editors (WAME) ve International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) adlı kuruluşların dergi editörleri için geliştirdikleri öneri ve kılavuzlar temel alınarak hazırlanmıştır ve COPE tarafından yayınlanan temel prensip klavuzlarını tavsiye eder. WAME <http://www.wame.org/policies-and-resources> ve ICMJE <http://www.icmje.org/recommendations/browse/about-the-recommendations/>

Daha önce yayınlanmamış ya da yayınlanmak üzere başka bir dergide halen değerlendirmede olmayan ve her bir yazar tarafından onaylanan makaleler Güncel Bağımlılık Araştırmaları dergisinde değerlendirilmek üzere kabul edilir. Yazıların daha önce yayımlanmamış ya da yayımlanmak üzere başka dergiye gönderilmemiş olması gerekir. Yayımlanmak üzere kabul edilen yazıların yayın hakları 'Telif Hakkı Devir Formu'yla dergiye devredilir. Yayımlanan yazılar için herhangi bir karşılık ödenmez, bir ücret alınmaz.

Editör ve dil editörleri dil, imla ve kaynakların Index Medicus'ta geçtiği gibi yazılmasında ve ilgili konularda tam yetkilidir. Eğer makalede daha önce yayınlanmış alıntı yazı, tablo, resim vs. mevcut ise makale yazarı, yayın hakkı sahibi ve yazarlarından yazılı izin almak ve bunu makalede belirtmek zorundadır. Gerekli izinlerin alınıp alınmadığından yazar(lar) sorumludur.

Güncel Bağımlılık Araştırmaları dergisine yayınlanmak üzere gönderildikten sonra yazarlardan hiçbirinin ismi, tüm yazarların yazılı izni olmadan yazar listesinden silinemez ve yeni bir isim yazar olarak eklenemez ve yazar sırası değiştirilemez. Yayına kabul edilmeyen makale, resim ve fotoğraflar yazarlara geri gönderilmez. Dergimiz, yayın etiğinin kötüye kullanımı ya da ihlali ile ilgili olası durumlarda COPE tarafından geliştirilen Yayın Etiği Akış Şemalarını temel alır. Bu konudaki ayrıntılı bilgi için lütfen şu adrese başvurunuz: <http://publicationethics.org/resources/flowcharts>

Yazarlık ve yazar sorumlulukları konusundaki ICMJE yönergeleri için şu adrese başvurunuz: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/>

Güncel Bağımlılık Araştırmaları dergisi açık erişimli bir dergidir. Bu nedenle bilimsel literatürün internet aracılığıyla finansal, yasal ve teknik bariyerler olmaksızın, erişilebilir, okunabilir, kaydedilebilir,

kopyalanabilir, yazdırılabilir, taranabilir, dizinlenebilir, tam metne bağlantı verilebilir, yazılıma veri olarak aktarılabilir ve her türlü yasal amaç için kullanılabilir biçimde kamuya ücretsiz açık olması anlamına gelmektedir. Bu tanım Budapeşte Açık Erişim İnisiyatifi bildirisi ile uyumludur.

Dil

Güncel Bağımlılık Araştırmaları dergisi yayın dili Türkçe ve İngilizcedir.

Yazım kuralları

Yazılar A4 boyutlarında her kenarda 2.5 cm. kenar boşluğu bırakılarak, çift satır aralıklı yazılmalı ve e-posta ile gönderilmelidir. Araştırmalarda ve özgün yazılarda kelime sayı sınırlaması yoktur. Kelime sayısı olgu sunumunda 1250, editöre mektup, kitap ve tez tanıtımında ise 500 sözcüğü geçmemelidir.

Makalelerde aşağıdaki sıra takip edilmelidir ve her bölüm yeni bir sayfa ile başlamalıdır: 1) başlık sayfası, 2) özet, 3) metin, 4) teşekkür / 5) kaynaklar ve 6) tablo ve/veya şekiller. Tüm sayfalar sırayla numaralandırılmalıdır.

Başlık

Başlık sayfasında, yazarların adları, akademik unvanları ve yazılacak yazarın tam adres, telefon ve faks numaraları ile e-mail adresi mutlaka bulunmalıdır.

Özet ve Anahtar Sözcükler

Özetler bir makalenin birçok elektronik veri tabanında yer alan en belirgin kısmı olduğundan, yazarlar özetin makalenin içeriğini doğru olarak yansıttığından emin olmalıdır. Özet çalışmanın temeliyle ilgili bilgi vermeli ve çalışmanın amacını, temel prosedürleri, ana bulguları ve temel çıkarımları içermelidir. Çalışmanın ya da gözlemlerin yeni ve önemli yönleri belirtilmelidir.

Araştırma yazılarında Türkçe ve İngilizce özetler en az 400 ve en fazla 500 kelime arasında olmalı ve aşağıdaki gibi yapılandırılmalıdır. Yazı içerik olarak sırasıyla; Amaç/ Objective; Yöntem(ler)/ Method(s); Bulgular/ Results; Sonuç(lar)/Conclusion(s) kısımlarından oluşturulmalıdır. Başlıklarıyla Türkçe ve İngilizce özetler derleme ve olgu sunumlarında 100-200 sözcük arasında yazılıp Index Medicus'a göre 3-8 anahtar sözcük eklenmelidir.

Giriş

Giriş bölümünde konunun önemi, tarihçe ve bugüne kadar yapılmış çalışmalar, hipotez ve çalışmanın amacından söz edilmelidir. Hem ana hem de ikincil amaçlar açıkça belirtilmelidir. Sadece gerçekten ilişkili kaynaklar gösterilmeli ve çalışmaya ait veri ya da sonuçlardan söz edilmemelidir.

Yöntem

Yöntem bölümünde, veri kaynakları, hastalar ya da çalışmaya katılanlar, ölçekler, görüşme/ değerlendirmeler ve temel ölçümler, yapılan işlemler ve istatistiksel yöntemler yer almalıdır. Yöntem bölümü, sadece çalışmanın planı ya da protokolü yazılırken bilinen bilgileri içermelidir; çalışma sırasında elde edilen tüm bilgiler bulgular kısmında verilmelidir.

Bulgular

Ana bulgular istatistiksel verilerle desteklenmiş olarak eksiksiz verilmeli ve bu bulgular uygun tablo, grafik ve şekillerle görsel olarak da belirtilmelidir. Bulgular yazıda, tablolarda ve şekillerde mantıklı bir sırayla önce en önemli sonuçlar olacak şekilde verilmelidir.

Tartışma

Tartışma bölümünde, o çalışmadan elde edilen verileri yazın taramasında elde edilen verileri destekleyen ve desteklemeyen yönleri ile irdelenmeli benzer ve farklılıkları varsa açıklanmalıdır. Çalışmanın önemli yanları ve bunlardan çıkan sonuçları vurgulanmalıdır. Gerekliğinde yeni hipotezler ortaya konmalı, ancak bunların yeni hipotezler olduğu belirtilmelidir. Giriş ya da sonuçlar kısmında verilen bilgi ve veriler tekrarlanmamalıdır.

Tablo, Grafik ve Şekiller

Tablo ve şekiller ayrı sayfaya konmalı, yazıdaki yeri belirtilmelidir. Yazı içindeki grafik, şekil ve tablolar numaralandırılmalıdır.

Teşekkür

Yazının sonunda kaynaklardan önce yer verilir. Bu bölümde kişisel, teknik ve materyal yardımı gibi nedenlerle yapılacak teşekkür ifadeleri yer alır.

Kaynaklar

Kaynaklar yazının sonunda 'Kaynaklar' başlığı altında bildirilmelidir. Kaynaklar metindeki geçiş sırasına göre numaralandırılıp dizilmelidir. Tüm kaynaklar metinde belirtilmelidir. Metin içinde ise parantez içinde belirtilmelidir. Yazar sayısı altıdan azsa tümü, altıdan çoksa, ilk altısı belirtilerek 've ark.' ifadesi kullanılmalıdır.

Tek tip kurallar esas olarak Amerikan Ulusal Tıp Kütüphanesi (National Library of Medicine, NLM) tarafından uyarlanmış olan bir ANSI standart stilini kabul etmiştir. Özetler, kişisel görüşmeler, yayımlanmamış yazılar kaynak olarak gösterilmemelidir. Dergi isimleri Index Medicus'taki şekilleriyle kısaltılmalıdır.

Kaynakların doğruluğundan yazar(lar) sorumludur. Kaynaklar aşağıdaki örneklerdeki gibi gösterilmelidir.

1. MedLine’da yer alan ve kısaltması MedLine’a göre yapılan dergi makalesi için;

Nurmedov S, Metin B, Ekmen S, Noyan O, Yılmaz O, Darcin A, Dilbaz N. Thalamic and Cerebellar Gray Matter Volume Reduction in Synthetic Cannabinoids Users. Eur Addict Res. 2015;21(6):315-20.

2. MedLine’da yer almayan ve kısaltması olmayan dergi makalesi için;

Güz H, Önder ME. Alkol bağımlılığının farmakolojik sürdürüm tedavisi. 3P (Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji) Dergisi,1996; 4 (Ek Sayı 2): E37-E43.

3. Baskıdaki makale için;

Littlewhite HB, Donald JA. Pulmonary blood flow regulation in an aquatic snake. Science 2002 (in press).

4. Bildiri – Yayınlanmış;

Yazar, A. (Yayın Yılı). Bildiri Adı. A. Editör (Ed.). Kitap Adı (sayfa numaraları). Yayın Yeri: Yayınevi.

5. Bildiri – Yayınlanmamış;

Konuşmacı,(Ay yyyy). Bildiri Adı [Bildiri]. Toplantı Adı, Toplantı Yeri.

6. Poster;

Yazar, A. (Ay yyyy). Posterin Adı [Poster]. Toplantı Adı, Toplantı Yeri.

7. Kitap bölümü için örnek;

Yazar, A. (Yayın Yılı). Yayın adı. A. Editör (Haz./Ed.). Kitap adı (Yayının sayfa numaraları). Yayın yeri: Yayınevi.

8. Kitap çevirisi için;

Yazar, A. (Yayın Yılı). Kitap adı (A. Soyadı, Çev.). Yayın yeri: Yayınevi. (Kaynak yapının yayın yılı).

9. Tez;

Yazar, A. (Yayın Yılı). Tez Adı. Yüksek lisans/Doktora/ Sanatta yeterlik tezi, Üniversite Adı, Yer.

Makalenin Gönderilmesi:

Güncel Bağımlılık Araştırmaları dergisine yazı gönderimi, web sitesi www.currentaddiction.org &

<http://my.ejmanager.com/car/> üzerinden yapılmakta olup hakem süreçlerinin takibi de bu yolla yapılabilmektedir.

Yazışma Adresi:

Prof. Dr. Nesrin Dilbaz

Elektronik posta adresi: car@uskudar.edu.tr

Tel & Faks: 02166330633

Adres: Saray Mah. Ahmet Tevfik İleri Sok. No:18 34768 Ümraniye/İstanbul/Türkiye

BARIATRİK CERRAHİDE PSİKİYATRİK DEĞERLENDİRME: RİSKLER VE YARARLAR DENGESİ:

Nesrin Dilbaz¹

¹Uskudar Üniversitesi, İstanbul

Yazışma Adresi/Correspondence: Nesrin Dilbaz, Uskudar Üniversitesi, İstanbul

e-mail: nesrin.dilbaz@uskudar.edu.tr

ABSTRACT

The prevalence of obesity has been growing on a global scale and almost all health caregivers has been involved in its treatment and management. Bariatric surgery has emerged as an effective approach for weight reduction and associated with improved general health. Preoperative psychiatric assessment for bariatric candidates is necessary since the importance is well established. Also empirical data suggest that a high prevalence of psychiatric comorbidities among bariatric surgery candidates. Research indicates a decrease in certain psychiatric symptoms after weight loss with bariatric surgery. However, the risk of unsuccessful weight loss and suicide in some bariatric surgery patients make monitoring after surgery as important as the careful assessment and management before surgery. Nevertheless, this area needs a standard protocol to guide the mental health professionals that deal with bariatric patients. In this review, we focus on the management of bariatric surgery patients both preoperatively psychiatric assessment and postoperatively psychiatric follow up.

ÖZET

Obezite sıklığı dünya genelinde giderek artmaktadır ve hemen tüm sağlık çalışanları obezitenin tedavisi ve yönetiminde yer almaktadır. Bariatrik cerrahi, kilo kaybı ve genel sağlık üzerinde düzelme sağlaması açısından etkili bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Bariatrik cerrahi adaylarının cerrahi öncesi psikiyatrik değerlendirilmesi, önemi literatürde gösterildiği üzere gerekli görülmektedir. Bir grup deneysel çalışma ise bariatrik cerrahi hastalarında yüksek bir oranda psikiyatrik eş tanının bulunduğunu bildirmektedir. Çalışmalar bariatrik cerrahi sonrasında belli psikiyatrik belirtilerin azaldığına işaret etmektedir. Yine de bazı bariatrik cerrahi hastalarında kilo kaybının başarısız olması ve özkıyım görülmesi, cerrahi sonrası izlemin cerrahi öncesi dikkatli değerlendirme kadar önemli olduğunu göstermektedir. Ne yazık ki bariatrik cerrahi hastaları için, ruh sağlığı profesyonellerine rehberlik yapacak bir kılavuz hâlihazırda bulunmamaktadır. Bu gözden geçirmede bariatrik cerrahi hastalarının hem cerrahi öncesi psikiyatrik değerlendirilmesi hem de cerrahi sonrası psikiyatrik izlemlerini içeren psikiyatrik yönetimlerine odaklanılmıştır.

GİRİŞ

Obezite, genetik, beslenme, kültürel ve çevresel etmenler dahil olmak üzere çok etmenli bir bozukluktur. Obezite, morbid düzeye ulaştığında tüm organ sistemlerini tutan; yaşam kalitesi ve yaşam beklentisini belirgin olarak azaltan etkilere yol açmaktadır (1).

Çok yoğun tıbbi tedavi uygulamaları bu tip obezite sorunlarında çözümsüz kaldığında, bariatrik cerrahi uzun süreli etkili olan tek tedavi yöntemi gibi görünmektedir.

Son yıllarda geleneksel yaklaşıma göre bariatrik cerrahinin Tip 2 diyabet, uyku apnesi, yüksek kan şekeri üzerine etkinliği konusunda çok sayıda araştırma ve yayın yapılmaktadır. Birçok yayın, tıbbın bazı alanlarında maliyeti yüksek olan invaziv yöntemlerin ilaç tedavisi ve davranışçı yöntemlerden daha üstün olduğunu vurgulamaktadır.

Amerikan Metabolik ve Bariatrik Cerrahi Derneği tahminlerine göre, Amerika Birleşik Devletleri'nde 1990 başlarında 16000 olan bariatrik cerrahi olgu sayısı 2008 yılında 220.000'e ulaşmıştır. Bu artışa karşın, toplumda bu cerrahinin uzun dönemli riskleri konusunda ve kişinin bu cerrahinin kendisi için doğru seçenek olup olmadığı konusunda eğitim eksikliği mevcuttur.

Son kılavuzlarda; kilo verme konusunda çaba sarfetmesine karşın başarılı olamayan ve beden kitle indeksi (BKİ) 40 ve üzerinde olan hastalara, diyabet ya da yüksek kan basıncı gibi fazla kiloya bağlı sorunları olan, BKİ değeri 35 ve üzerinde olan hastalara bariatrik cerrahi yapılmasını önerilmektedir.

Cerrahi Öncesi Bulgular ve Yönetim

İdeal klinik kılavuzlar cerrahi öncesinde ve sonrasında beslenme, metabolik ve diğer cerrahi olmayan destek sistemlerinin önemini vurgulamaktadır. Cerrahi öncesinde psikiyatristlerin hastanın cerrahi girişimi anlama yetisini, karar verebilme yetisini değerlendirmesi gerekmektedir. Ayrıca cerrahi sonrasında hastanın kendisini nelerin beklediğini çok iyi anladığından da emin olunmalıdır.

Beslenme Eksiklikleri

Bariatrik cerrahi sonucu bağırsak yolunun bir kısmının bypass edilmesi nedeniyle kişilerde demir, protein, folat, A, B12, D, E, K vitaminleri, kalsiyum ve çinko, magnezyum ve selenyum gibi mikroblesleyicilerin eksikliği meydana gelmektedir. Bu eksikliklerin kişinin sağlığı ve yaşam kalitesi üzerine olumsuz etkileri mevcuttur. Örneğin folat ve B12 vitamini, duygudurum ve iştahın sorumlu serotonin, dopamin, epinefrin ve norepinefrin yapımında kritik role sahiptir. B12 eksikliği ayrıca anemi, nöropati ve bilişsel zorluklara yol açabilir.

Karşı Bağımlılık

Araştırmalar alkol ve madde gibi gıdaların da beyin haz bölgelerini uyarmaları nedeniyle obezitenin kompulsif

bir davranış olduğuna ilişkin verilere yoğunlaşmaktadır. Madde konusunda rehabilitasyon programına giden hastaların kolay kilo aldıklarına, benzer biçimde bariatrik cerrahi sonrasında da hastaların duygusal sorunları ile baş edebilmek amacıyla alkol, madde, kumar veya seks bağımlılığına yönelebildikleri saptanmaktadır. Travma, ihmal veya benzer zorlu psikiyatrik sorunlar bariatrik cerrahi uygulaması ile çözülememektedir. Gıdanın uzaklaştırılması, bağımlılık sorununu veya duygusal acıyı çözemediği gibi, hastaları karşı bağımlılık riski altında bırakmaktadır.

Cerrahi adayları olan kişilerde psikiyatrik bozuklukların prevalansının yüksekliği günümüzde daha fazla dikkat çekmektedir. Birçok ülkede yapılan çalışmalarda bu kişilerin %40'ında en az bir psikiyatrik bozukluk olduğu görülmüştür. Distimik bozukluk, major depresyon gibi depresif bozukluklar, yaygın anksiyete bozukluğu gibi anksiyete bozuklukları, tıkanırmasına yeme bozukluğu gibi yeme bozuklukları en sık görülen psikiyatrik bozukluklardır. (2-6)

Bu hastalıkların önceden saptanması ve tedavisi, cerrahi sonrası hastanın kilo verebilmesine yardımcı olmaktadır. İki veya daha fazla psikiyatrik bozukluğu olan hastalarda kilo verememe veya 1 yılsonunda yeniden kilo alma durumu olduğu gösterilmiştir (7). Yeme paterni de cerrahi öncesinde mutlaka değerlendirilmelidir. Tıkanırmasına yeme davranışının olmaması, cerrahi sonrası kilo vermeyi kolaylaştırmaktadır (8). Bariatrik cerrahi hastaları, yeme bozukluğu, vücut ağırlığına ilişkin içselleştirilmiş önyargılar ve bedenlerinden utanç duyma durumuna yatkındırlar (9).

Nörotik kişilik özelliği olan kişiler, beden algıları konusunda daha takıntılı olup, stres durumunda tıkanırmasına yeme davranışı göstermektedir. Ayrıca bu kişilerin intihar düşüncesi veya girişimi öyküsü de çok iyi araştırılmalıdır.

Cerrahi öncesinde hastanın ruhsal durumunun stable edilmesi için ilaç veya ilaç dışı yaklaşımlar uygulanmaktadır. Tıkanırmasına yeme bozukluğu veya obezite olup olmamasına bakmaksızın bu kişilere cerrahi öncesinde bilişsel ve davranışçı terapilerin uygulanması önerilmektedir.

Cerrahi Sonrasında Sonuçlar ve Müdahaleler

Cerrahi sonrasında psikiyatristler hastadaki kilo kaybını ve psikiyatrik belirtilerin kötüleşip kötüleşmediği konusunda hastaları düzenli takip etmelidir. Cerrahi sonrasında hastaların depresif belirtilerinin azaldığı ve buna bağlı olarak psikiyatrik ilaç veya servis kullanımının azaldığı bildirilmiştir. (10-13)

Son çalışmalarda bariatrik cerrahi sonrası hastaların bilişsel işlevlerinde iyileşme olduğu gösterilmiştir (14). Kişinin bilişsel işlevleri ne kadar iyi ise cerrahi sonrası kılavuzların önerdiği beslenme ve egzersiz programlarına uyumu da o denli iyi olmaktadır (15,16).

Davranışsal ve motivasyon artırıcı psikoterapiler, beslenme eğitimleri ve davranışsal psikoterapilerin cerrahi sonrasında hastaların depresif belirtilerini azaltmada etkili olduğu gösterilmiştir. (17,18)

Bariatrik Cerrahi Öncesi Kişilere Yeniden Hatırlatılması Gereken Konular ve Önerilen Uzun Dönemli Yaşam Tarzı Değişiklikleri

1. Yaşam içinde katı bir yeme planı geliştirme
2. Ev çevresini düzenleme: Nasıl bir duygusal destek almayı planlıyorsunuz? Evdeki diğer kişiler diyet yapmazken siz bunu nasıl başarabilirsiniz?
3. Yaşam boyu gıda ve vitamin takviyesi almayı göze alıyormusunuz?
4. Yaşam boyu düzenli egzersiz yapmayı göze alıyormusunuz?
5. Cerrahinin kanama, enfeksiyon, bağırsak tıkanması, ülserler, safra kesesi taşı ve ölüm riski oluşturabileceğinin farkında mısınız?

KAYNAKLAR

1. Haslam DW, James WP. Obesity. Lancet 2005; 366:1197–1209.
2. Kalarchian MA, Marcus MD, Levine MD, et al. Psychiatric disorders among bariatric surgery candidates: relationship to obesity and functional health status. Am J Psychiatry 2007; 164:328–334.
3. Lin HY, Huang CK, Tai CM, et al. Psychiatric disorders of patients seeking obesity treatment. BMC Psychiatry 2013; 13:1.
4. Hayden MJ, Murphy KD, Brown WA, O'Brien PE. Axis I disorders in adjustable gastric band patients: the relationship between psychopathology and weight loss. Obes Surg 2014; [Epub ahead of print].
5. Mitchell JE, Selzer F, Kalarchian MA, et al. Psychopathology before surgery in the longitudinal assessment of bariatric surgery-3 (LABS-3) psychosocial study. Surg Obes Relat Dis 2012; 8:533–541.

6. Malik S, Mitchell JE, Engel S, et al. Psychopathology in bariatric surgery candidates: a review of studies using structured diagnostic interviews. Compr Psychiatry 2014; 55:248–259.

7. Rutledge T, Groesz LM, Savu M. Psychiatric factors and weight loss patterns following gastric bypass surgery in a veteran population. Obes Surg 2011; 21:29–35.

8. Adams ST, Salhab M, Hussain ZI, et al. Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity: what are the preoperative predictors of weight loss? Postgrad Med J 2013; 89:411–416. quiz 5, 6.

9. Burmeister JM, Hinman N, Koball A, et al. Food addiction in adults seeking weight loss treatment. Implications for psychosocial health and weight loss. Appetite 2013; 60:103–110.

10. De Zwaan M, Enderle J, Wagner S, et al. Anxiety and depression in bariatric surgery patients: a prospective, follow-up study using structured clinical interviews. J Affect Disord 2011; 133:61–68.

11. Rutledge T, Braden AL, Woods G, et al. Five-year changes in psychiatric treatment status and weight-related comorbidities following bariatric surgery in a veteran population. Obes Surg 2012; 22:1734–1741.

12. Faulconbridge LE, Wadden TA, Thomas JG, et al. Changes in depression and quality of life in obese individuals with binge eating disorder: bariatric surgery versus lifestyle modification. Surg Obes Relat Dis 2013; 9:790–796.

13. Burgmer R, Legenbauer T, Muller A, et al. Psychological outcome 4 years after restrictive bariatric surgery. Obes Surg 2014; [Epub ahead of print].

14. Miller LA, Crosby RD, Galioto R, et al. Bariatric surgery patients exhibit improved memory function 12 months postoperatively. Obes Surg 2013; 23:1527–1535.

INTERNET ADDICTION AND EXCESSIVE DAYTIME SLEEPINESS AND QUALITY OF LIFE AMONG MEDICAL FACULTY STUDENTS

Nermin Gündüz¹, Özge Timur², Erkal Erzincan³, Hatice Turan⁴, Onur Gökçen¹, Fatma Eren⁴, Aslıhan Polat³

¹Dumlupınar University Medical Faculty Evliya Çelebi Training and Research Hospital Department of Psychiatry, Kütahya, ²Erzurum Training and Research Hospital Department of Internal Medicine, Erzurum, ³Kocaeli University Medical Faculty Department of Psychiatry, Kocaeli, ⁴Erzurum Training and Research Hospital Department of Psychiatry, Erzurum

Correspondence: Nermin Gündüz, Dumlupınar University Medical Faculty Evliya Çelebi Training and Research Hospital Department of Psychiatry, Kütahya.
e-mail: ngunduz2798@hotmail.com

ABSTRACT

Objective: Considering the increasing use of the internet among university students, medical faculty students are thought to be particularly sensitive because of the time they spend on the internet and because of intensive practical and theoretical course schedules. In this study, we aimed to examine the prevalence of internet addiction and also relationship between internet addiction and excessive daytime sleepiness and quality of life among the medicine faculty students. We aimed to examine the prevalence of internet addiction and also relationship between internet addiction and excessive daytime sleepiness and quality of life among medical faculty students.

Method: This study was carried out among the students of Erzurum Atatürk University Medical Faculty. In this cross-sectional study, sociodemographic data form created by researchers, Young Internet Addiction Scale, SF-36 and Epworth Sleepiness Scale were applied after the signing of the voluntary affirmation document to the medical faculty students.

Results: A total of 274 medical faculty students from various classes were included in the study. 61,32% of the students were found to have internet addiction. 53,28% of them were at mild level, 8,04% of them were at moderate level. There was a positive correlation between internet addiction scale total score and epworth sleepiness scale total score. There was negative correlation between internet addiction and each subscale of SF 36.

Conclusion: This study is the first study to evaluate internet addiction, excessive daytime sleepiness and quality of life among medical faculty students. In our study group internet addiction was determined as one of the reasons for excessive daytime sleepiness. That's why we must focus on the treatment of internet addiction which is a serious problem in social context in recent years.

Keywords: Internet addiction, medical faculty, quality of life, excessive daytime sleepiness

ÖZET

Amaç: Üniversite öğrencileri arasında giderek yaygınlaşan internet kullanımı göz önüne alındığında, tıp fakültesi öğrencilerinin hem internette geçirdikleri zaman dolayısıyla hem de gün içi yoğun pratik ve teorik ders programlarının olması dolayısıyla özellikle duyarlı bir grup olduğu düşünülmüştür. Bu çalışma ile tıp fakültesi öğrencileri arasında internet bağımlılığı yaygınlığı ve internet bağımlılığı ile gündüz aşırı uykululuğu ve yaşam kalitesi ilişkisine bakılması amaçlanmaktadır.

Yöntem: Bu çalışma Erzurum Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencileri arasında yürütülmüştür. Kesitsel nitelikte olan bu çalışmada tıp fakültesi öğrencilerine gönüllü onam belgesi imzalatılması sonrasında araştırmacılar tarafından oluşturulan sosyodemografik veri formu, Young İnternet Bağımlılığı Ölçeği, SF-36 ve Epworth Uykululuk Ölçeği uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya çeşitli sınıflardan toplam 274 tıp fakültesi öğrencisi dahil edilmiştir. Öğrencilerin %61,32'sinde internet bağımlılığı olduğu tespit edildi. Öğrencilerin %53,28'inde hafif düzeyde, %8,04'ünde orta/ılımlı düzeyde internet bağımlılığı tespit edilmiştir. İnternet bağımlılığı ölçeği toplam puanı ile epworth ölçeği toplam puanı arasında ise pozitif korelasyon mevcuttu. İnternet bağımlılığı ölçeği toplam puanı ile SF 36 ölçeği alt ölçek puanlarının ilişkisine bakıldığında her alt ölçekle negatif korelasyon olduğu görülmüştür.

Sonuç: Bu çalışma literatürde tıp fakültesi öğrencilerinde internet bağımlılığı, gündüz aşırı uykululuk ve yaşam kalitesinin değerlendirildiği ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır. Çalışma grubumuzda gündüz aşırı uykululuğun nedenlerinden biri olarak internet bağımlılığı belirlendi. Böylelikle bu açıdan riskli olabilecek grubun belirlenmesi ve buna yönelik müdahale stratejilerinin belirlenmesi uygun olacaktır.

Anahtar Kelimeler: İnternet bağımlılığı, tıp fakültesi, yaşam kalitesi, gündüz aşırı uykululuğu

INTRODUCTION

Problematic internet use or internet addiction can be defined as inability to prevent the excessive use of the internet, loss of importance of the time spent without being connected to the internet, appearance of excessive tension and aggression in the absence of it and the gradual deterioration of the individual's professional, school, social and family life (1).

Although internet addiction can be seen at almost any age, young internet users, especially those between 18 and 24 years of age, are at greater risk of internet addiction (2). The prevalence rate among adolescents was found to be 4.4% in a wide range of studies in European countries (3). This rate was increased with the increase of internet accessibility (4). In studies conducted in Turkey, internet addiction among university students was reported between 7.2% and 12.2% (5, 6). Spending more time on the internet can negatively affect young people's daily life. In some cross-sectional studies, it has been stated that internet addiction have negative effects on many lifestyle-related factors such as management and deterioration of time, physical dysfunction and shortening of the sleep period in adolescents (7, 8, 9). In addition, internet use until late at night significantly disturbs the quality and duration of sleep especially in the adolescents (7). Recently, a limited number of studies have found an important relationship between problematic internet and computer use and sleep problems in adolescents (10, 11).

In a study conducted by Lund, Reider, Whiting and Prichard, primary sleep problems in early adulthood were defined as lack of sleep and excessive daytime sleepiness (12). Excessive daytime sleepiness (EDS) is defined as difficulty to remain fully alert or awake during the wakefulness portion of the sleep wake cycle (13). Although this phenomenon, which can disrupt the quality of daily life and cause work and home accidents, is very common, can often be overlooked (14). The most common cause of EDS is sleep deprivation. In particular, during the adolescence period while the need for sleep is high; less sleeping than needed can lead to EDS, leading to decrease in academic performance and deterioration in functioning (15). As changes in everyday life and the requirements of work and school life, spending a long time on the internet can also cause insufficient sleep. During the university period, students are awake late at night because of the increase of academic duties and social activities. The use of electronic devices such as computers and habits such as caffeine intake can lead deterioration of duration and quality in sleep at night and deterioration and can cause EDS (16). Strong association between EDS, that is an indicator of poor sleep quality, and internet addiction in a study conducted in Korea (7).

Considering the increasing use of the internet among university students, medical faculty students are thought to be particularly sensitive because of the time they spend on the internet and intensive practical and theoretical

course schedules. In this study, we aimed to examine the prevalence of internet addiction and also relationship between internet addiction and excessive daytime sleepiness and quality of life among the medical faculty students

METHOD

This study was carried out among the students of Erzurum Atatürk University Medical Faculty. Ethical committee approval was obtained from Erzurum Regional Training and Research Hospital for the study. With the approval of the ethics committee, the necessary permissions were obtained by applying to the dean of Erzurum Atatürk University Medical Faculty. In this cross-sectional study, sociodemographic data form created by researchers, Young Internet Addiction Scale, SF-36 and Epworth Sleepiness Scale were applied after the signing of the voluntary affirmation document to the medical faculty students.

Young Internet Addiction Scale

The Young's Internet Addiction questionnaire consists of 20 items ranked on a 6 options likert scale from never =0 to always =5, with the minimum and maximum score from zero to 100, respectively (17). The validity and reliability study in Turkey was carried out by Bayraktar et al (18). The higher the score, the greater is the level of addiction and creation of problems resulting from such internet use. The severity impairment index is determined as follows: None: 0–30 points, Mild: 31–49 points, Moderate: 50–79 points, Severe: 80–100 points.

SF-36 Questionnaire

This questionnaire was developed by Ware in 1987 (19) and the validity and reliability study Turkey was carried out in 1999 by Koçyiğit et al. (20). SF-36 Questionnaire involves the parts of Physical functioning (restriction of physical activity due to health problems), role limitations due to physical problems (restriction of daily living activities due to health problems), Bodily Pain, general health perceptions, vitality/energy or fatigue, General Mental Health, Social functioning and role limitations due to emotional (restriction of daily living activities due to mental problems). SF-36 questionnaire is scored by 100 points. High scores on this scale indicate a better level of health, while low scores indicate health deterioration (20).

Epworth Sleepiness Scale (ESS):

The Epworth Sleepiness Scale is used to measure the overall sleepiness of people during the day. The ESS was first proposed by Johns in 1991 as a simple questionnaire and the ESS score was found to be higher in patients with obstructive sleep apnea (21). The scale has validity and reliability in Turkish (22). Suspicion of sleepiness is questioned during eight daily activities in the ESS.

Analysis of the data

Data analysis was done using SPSS version 17 (Statistical

Package for Social Science). The variables were investigated using visual (histograms, probability plots) and analytical methods (Kolmogorov Smirnov test) to determine whether or not they are normally distributed. Comparisons of non-parametric variables between groups were performed by using Mann-Whitney U test. The Chi-square test or Fisher's exact test, where appropriate, was used to compare proportions in different groups. Correlations were determined by using the Spearman test. $P < 0,05$ was considered to indicate a significant difference.

RESULTS

A total of 274 medical faculty students from various classes were included in the study. The mean age of the participants was 22 ± 2 years (min=17, max=27), and the mean academic achievement was 69 ± 9 (min=32, max=92). Of the 274 medical faculty students included in the study, 52.2% were female ($n = 143$) and 47.8% were male ($n = 131$). 23% of the students ($n = 63$) were at first class; 24.1% ($n = 66$) were at 2nd class, 7.7% ($n = 21$) were at 3rd class, 3.3% ($n = 9$) were at 4th class, 25.9 % ($n = 71$) were at 5th class and 16.1% ($n = 44$) were at 6th class. 22.3% ($n = 61$) of the students were staying with their families, 33% ($n = 90$) were staying at student's house and 44.7% ($n = 122$) were staying at student hostel. 11.3% ($n = 31$) of the students were using internet under 30 minutes, 36.5% ($n = 100$) were using internet between 30 minutes and 2 hours, 24.8% ($n = 68$) were using internet between 2 and 3 hours; 9.5% ($n = 26$) were using internet between 3 and 4 hours; 17.9% ($n = 49$) were using internet over 4 hours. 21.5% ($n = 59$) of participants were smoking. 11.3% ($n = 31$) of the participants were using alcohol. 1.1% ($n = 3$) of the participants had substance use. The demographic data of the study group are presented in Table 1. Participants' mean scores of the scales are presented in Table 2. Speermann correlation test was applied to Young internet addiction scale score and other variables, and the results are presented in table 3. There was a positive correlation between Young Internet addiction scale and the Epworth Sleepiness Scale. There was a negative correlation between Young Internet addiction scale total score and each of SF 36 scale subscales. The relationship between the Internet addiction level and the Epworth Sleepiness Scale total score is presented in Table 4. The mean of Epworth Sleepiness Scale score was 5.58 ± 3.15 in the group without internet addiction, while it was 6.55 ± 3.31 in the group with mild internet addiction and 8.64 ± 4.28 in the moderate addicted group.

DISCUSSION

In this study, we examined the prevalence of internet addiction; relationship between internet addiction and excessive daytime sleepiness and quality of life among Erzurum Atatürk University Medical faculty students.

61,32% of the students were found to have internet

addiction. Internet addiction was found at a mild level in 53.28% of the students and moderate level in 8,04%. This finding of our study is in accordance with literature (23, 24, 25). Similarly, in Chaudhari et al study, in an attempt to determine the prevalence of internet addiction in medical faculty students in western Maharashtra, India, internet addiction rate is 58,87%, and it is reported that 51,42% had mild and 7.45% had moderate internet addiction (23). However, in some studies the prevalence of internet addiction is lower (26, 27, 28, 29, 30). There is also a study in the literature that internet addiction is at a higher rate than our study (31). This difference in prevalence may be related to the heterogeneity of the sample groups, sample size, sociocultural differences, access to internet, different diagnostic tools used in the studies.

There is a positive correlation between the total score of Young internet addiction scale and the total score of Epworth Sleepiness Scale. The mean score of the Epworth Sleepiness Scale of the students is $6,34 \pm 3,42$, which is not related to EDS. However, there is a positive correlation between Epworth Sleepiness Scale total score and Young internet addiction scale total score. Thus, it would not be wrong to say that students with internet addiction are at risk for EDS. Sleep problems may cause fatigue, attention and concentration problems that leads falling of academic success. Thus, sleep is important (32). In this study, we have focused on the EDS from sleep problems in our adolescent sample group. Because EDS is relatively more common in adolescents, it negatively affects school activities, especially academic performance (33).

In a study, it was determined that EDS was 5,2 times higher among students with internet addiction than non-internet addicted students. This finding suggests that internet addicts tend to have worse sleep quality and EDS (7). Another study found a significant correlation between sleep quality, insomnia, EDS and internet addiction. In this study increasing in internet addiction scale total score was found to related with worsening of sleep quality, and aggravation of EDS, and also internet addiction was found to be an important factor in insomnia and EDS (34). Too much light exposure because of the internet use during the night, can shorten the duration of sleep and may lead to poor sleep quality (insomnia) or insomnia (35).

Unlike other studies, we evaluated the rate of internet addiction and also the effects of internet addiction on the quality of life. We found a negative correlation between internet addiction and each subscale of SF 36. In a study conducted in Iran, the quality of life in medical faculty students who were internet addicted was found to be lower in the fields of physical, psychological and social relations (31).

Negative correlation between internet addiction scale total score and bodily pain, physical functioning and

role limitation due to physical problems subscales can be explained by some factors. As a result of sitting in the same position for a long time in front of the computer, waist, back and shoulder pain as well as carpal tunnel syndrome can be seen. The lack of exercise in individuals with internet use at addictive level causes sedentary life. This negatively affects the quality of life (36, 37).

We found a negative correlation between the total score of the internet addiction scale and the SF 36 vitality, energy and fatigue subscale in our study. This may be related to EDS found in our study group. Fatigue can be seen due to the sleep problems experienced in individuals who have internet use at addictive level (7). In a study conducted by Pramanik et al it was stated that surfing the internet late at night leads to sleep deprivation in the 31,53% of participants (31). Sleep deprivation at night can cause fatigue and energy loss by causing both sleep quality deterioration and EDS (32).

There was a negative correlation between the total score of internet addiction scale and SF 36 social functioning subscale. One of the most common negative consequences of internet overuse or problematic internet use is an isolation from the community and family members (37). Virtual environments and friendships established via social media take the place of social relations. This increasingly damages the real friendship, social and family relationships (38).

There was a negative correlation between internet addiction scale total score and SF 36 subscales of role limitations due to emotional and general mental health. In the literature, internet addiction is associated with depressive symptoms (39), obsessive compulsive symptoms (40), social phobia (41), attention deficit hyperactivity disorder (42), anxiety

symptoms (43), eating disorders (44), alcohol use disorder (45), impulsivity (46), alexithymia (47), feelings of loneliness (48), low self esteem (49), aggression and empathy (50).

This study is the first study to evaluate internet addiction, EDS and quality of life among the medical faculty students. One of the strengths of the research is that participants are elected at all stages of medical education and assessing other factors related to internet addiction. Another reason for choosing medical faculty student group as a research group is that in medical students EDS may increase the likelihood of medical malpractice. Internet addiction was identified as one of the reasons for sleepiness in this group. In this context, it will be appropriate to identify the groups that may be at risk and to determine the intervention strategies for this

However, there are some limitations of the study. First, only the self-report scale was used to determine internet addiction in the participants. We didn't interview with the participants. Also, since there are a group of students who refuse to participate, this can reduce the power of the study. Because of the cross-sectional design of the study, it may be difficult to establish causal relationship.

The academic stress faced by medical faculty students may also increase internet addiction. It is an important finding that more than half of our participants have internet addiction. Because of the fact that internet addiction and EDS are correlated and the quality of life in the addicted group is worse, we have to focus on the treatment of internet addiction which is a serious problem in social context in recent years.

Table 1: Sociodemographic Data

	N (%)
Gender	
Female	143 (52,2)
Male	131 (47,8)
Class	
1 st class	63 (23)
2 nd class	66 (24,1)
3 rd class	21 (7,7)
4 th class	9 (3,3)
5 th class	71 (25,9)
6 th class	44 (16,1)
Students' Living Place	
With Family	61 (22,3)
Student House	90 (33)
Student Hostel	122 (44,7)
Daily Internet Usage Time	
<30 minutes	31 (11,3)
30 minutes-2 hours	100 (36,5)*
2-3 hours	68 (24,8)
3-4 hours	26 (9,5)
≥ 4 hours	49 (17,9)
Smoking	
Yes	59 (21,5)
No	215 (78,5)*
Alcohol	
Yes	31 (11,3)
No	243 (88,7)*
Substance	
Yes	3 (1,1)
No	271 (98,9)*

Table 2: Mean Scores of the Scales

Epworth Sleepiness Scale	6,34±3,42
Internet Addiction Scale	26,16±15,34
SF 36 Subscales	
Physical functioning	85,75±17,55
Social functioning	71,39±22,14
Role Limitations due to Physical	52,78±36,63
Role Limitations due to Emotional	56,81±32,86
General Mental Health	61,34±17,89
General Health Perceptions	66,04±19,38
Bodily Pain	70,32±23,64
Vitality, Energy or Fatigue	51,59±19,45

Table 3: The Correlation of Internet Addiction Scale and Other Variables

	Correlation Coefficient
Age	-0,147*
Class	-0,214**
Academic Success	-0,099***
Epworth Sleepiness Scale Score	0,238**
SF 36 Subscale Scores	
Physical functioning	-0,187**
Social functioning	-0,268**
Role Limitations due to Physical	-0,159**
Role Limitations due to Emotional	-0,308**
General Mental Health	-0,318**
General Health Perceptions	-0,162**
Bodily Pain	-0,206**
Vitality, Energy or Fatigue	-0,270**

*p<0,05 **p<0,01 ***p>0,05; Speermann correlation test

Table 4: Distribution of internet addiction level according to Epworth scale point

	Level Of Internet Addiction (n/%)			
	Normal	Mild	Moderate	Severe
Epworth Sleepiness Scale Score	5,58±3,15	6,55±3,31	8,64±4,28	0

REFERENCES

1. Arısoy, Ö (2009) İnternet bağımlılığı ve tedavisi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 1: 55-67.
2. Thatcher A, Goolam S (2005). Defining the South African Internet "Addict": prevalence and biographical profiling of problematic Internet users in South Africa. *South African Journal of Psychology* 35 (4), 766-792.
3. Durkee T, Kaess M, Carli V, Parzer P, Wasserman C, Floderus B (2012) Prevalence of pathological Internet use among adolescents in Europe: Demographic and social factors. *Addiction* 107 (12): 2210-2222.
4. Kaess M, Parzer P, Brunner R, Koenig J, Durkee T, Carli V, Wassermann C (2016). Pathological Internet Use Is on the Rise Among European Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 59 (2), 236-239.
5. Dalbudak E, Evren C, Aldemir S, Coskun KS, Ugurlu H, Yildirim FG (2013a). Relationship of Internet Addiction Severity with Depression, Anxiety, and Alexithymia, Temperament and Character in University Students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16 (4), 272-278.
6. Dalbudak E, Evren C, Topcu M, Aldemir S, Coskun KS, Bozkurt M, Evren B, Canbal M. (2013b). Relationship of internet addiction with impulsivity and severity of psychopathology among turkish university students. *Psychiatry Research*, 210 (3), 1086-1091.
7. Choi K, Son H, Park M, Han J, Kim K, Lee B, Gwak H (2009) Internet overuse and excessive daytime sleepiness in adolescents. *Psychiatry Clin Neurosci* 63: 455-462.
8. Kim J, Hong H, Lee J, Hyun, MH (2017). Effects of time perspective and self-control on procrastination and Internet addiction. *Journal of Behavioral Addictions*, 6(2), 229-236.
9. Lam LT, Peng ZW, Mai JC, Jing J (2009) Factors associated with Internet addiction among adolescents. *Cyber psychol Behav* 12 (5): 551-555.
10. Ekinci Ö, Çelik T, Savaş N, Toros F (2014) Association between internet use and sleep problems in adolescents. *Archives of Neuropsychiatry* 51:122-128.
11. Shochat T, Flint-Bretler O, Tzischinsky O (2010) Sleep patterns, electronic media exposure and daytime sleep-related behaviours among Israeli adolescents. *Acta Paediatr* 99 (9):1396-1400.
12. Lund HG, Reider BD, A. B. Whitingand J. R. Prichard (2010) Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students. *Journal Adolesc Health* 46:124-132.
13. Sateia MJ (2014). International classification of sleep disorders-third edition highlights and modifications. *Chest*, 146 (5), 1387-1394.
14. Guilleminault C, Brooks SN (2001). Excessive daytime sleepiness: A challenge for the practising neurologist. *Brain*, 124, 1482-1491.
15. Selvi Y, Kandeğer A, Sayın AA (2016). Gündüz Aşırı Uykululuğu. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar - Current Approaches in Psychiatry*, 8 (2), 114.
16. Shin MK. (2015). The relation of Internet addiction and excessive daytime sleepiness in Korean college students necessity of the research. *Advanced Science and Technology Letters*, 103(Education), 248-252.
17. Young KS (1998) Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyber Psychology & Behavior* 1 (3): 237-244.
18. Bayraktar, F. (2001). İnternet Kullanımının Ergen Gelişimindeki Rolü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İzmir: EÜ. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
19. Ware JE, Sherbourne DC. (1992) The MOS 36 item short form health survey (SF 36). *Medical Care* 30 (6): 473-83.
20. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G, Ölmez N, Memiş A (1999) Kısa Form-36 (KF-36)'nın Türkçe versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 12:102-106.
21. Johns MW (1991) A new method for measuring daytime sleepiness. The Epworth sleepiness scale. *Sleep* 14 (6): 540-545.
22. Karakoç Ö, Akçam T, Gerek M, Birkent H (2007) Horlama ve Obstrüktif Uyku Apneli Hastalarda Epworth Uykululuk Skalasının Güvenilirliği, KBB-Forum 6 (3).
23. Chaudhari B, Menon P, Saldanha D, Abhinav Tewari A, Bhattacharya L (2015) Internet addiction and its determinants among medical students. *Ind Psychiatry J*. 24 (2): 158-162.
24. Balhara YP, Gupta R, Atilola O, Knez R, Mohorović T, Gajdhar W, Javed AO, Lal R (2015) Problematic Internet Use and Its Correlates Among Students from Three Medical Schools Across Three Countries. *Academic Psychiatry* 39; 634-638.
25. Arun Vijay Paul.R Chellavel Ganapthi.K Duraimurugan M Abirami. V, Elizabeth Reji (2015) Internet Addiction and Associated Factors: A Study among College Students in South India 5 (3):121-125.
26. Ghamari F, Mohammadbeigi A, Mohammadsalehi N, and Hashiani AA (2011) Internet Addiction and

Modeling its Risk Factors in Medical Students, Iran
Indian J Psychol Med. 33 (2): 158–162.

27. Tsimtsiou Z, Haidich AB, Spachos D, Kokkali S, Bamidis P, Dardavesis T, Arvanitidou M (2015) Internet addiction in Greek medical students: an online survey. *Acad Psychiatry* 39 (3): 300–4. 3.

28. Salehi M, Khalili MN, Hojjat SK, Salehi M, Danesh A (2014) Prevalence of Internet Addiction and Associated Factors Among Medical Students From Mashhad, Iran in 2013. *Iran Red Crescent Med J* 16 (5): e1725.

29. Mohammadbeigi A, Valizadeh F, Mirshojaee SR, R Ahmadli R, Mokhtari M, E Ghaderi E, Ahmadi A, Rezaei H, Ansari H (2016) Self-rated Health and Internet Addiction in Iranian Medical Sciences Students; Prevalence, Risk Factors and Complications. *Int J BiomedSci* 12 (2): 65–70.

30. Fatehi F, Monajemi A, Sadeghi A, Mojtahedzadeh R, Mirzazadeh A (2016) Quality of Life in Medical Students With Internet Addiction. *Acta Med Iran*, 54 (10): 662–666.

31. Pramanik T, Sherpa MT, Shrestha R (2012) Internet addiction in a group of medical students: a crosssectional study. *Nepal Med Coll J* 14 (1):46–8.

32. Wolfson R, Carskadon MA (1998) Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Dev* 69 (4): 875–88.

33. Joo S, Shin C, Kim J, Yi H, Ahn Y, Park M, Kim J, Lee S (2005) Prevalence and correlates of excessive daytime sleepiness in high school students in Korea. *Psychiatry Clin. Neurosci* 59 (4):433–440.

34. Suganuma N, Kikuchi T, Yanagi K et al. (2007) Using electronic media before sleep can curtail sleep time and result in self-perceived insufficient sleep. *Sleep Biological Rhythms* 5 (3): 204–214.

35. Mee-Kyung S (2016) The Relation of Internet Addiction, Insomnia and Excessive Daytime Sleepiness in Korean College Students. *International Journal of u- and e- Service, Science and Technology* 9 (1):91–98.

36. Tran BX, Huong LT, Hinh ND, Nguyen LH, Le BN, Nong VM, Thuc VT, Tho TD, Latkin C, Zhang MW, Ho RC (2017) A study on the influence of internet addiction and online interpersonal influences on health-related quality of life in young Vietnamese. *BMC Public Health* 17 (1):138.

37. Al-Dubai SA, Ganasegeran K, Al-Shagga MA, Yadav H, Arokiasamy JT (2013) Adverse health effects and unhealthy behaviors among medical students using Facebook. *Scientific World J* 2013:465161.

38. Diomidous M, Chardalias K, Magita A, Koutonias

P, Panagiotopoulou P, Mantas J (2016) Social and Psychological Effects of the Internet Use. *Acta Inform Med* 24 (1):66–8.

39. Wu AM, Li J, Lau JT, Mo PK, Lau MM (2016) Potential impact of internet addiction and protective psychosocial factors onto depression among Hong Kong Chinese adolescents - direct, mediation and moderation effects, *Compr Psychiatry* 70:41–52.

40. Kim M, Lee TH, Choi JS, Kwak YB, Hwang WJ, Kim T, Lee JY, Lim JA, Park M, Kim YJ, Kim SN, Kim DJ, Kwon JS (2017) Neurophysiological correlates of altered response inhibition in internet gaming disorder and obsessive-compulsive disorder: Perspectives from impulsivity and compulsivity, *Sci Rep* 7:41742.

41. Yayan EH, Arian D, Saban F, Gürarslan Baş N, Özel Özcan Ö (2016) Examination of the Correlation Between Internet Addiction and Social Phobia in Adolescents. *West J Nurs Res* 39(9):1240–1254.

42. 42-Tateno M, Teo AR, Shirasaka T, Tayama M, Watabe M, Kato TA (2016) Internet addiction and self-evaluated attention-deficit hyperactivity disorder traits among Japanese college students. *Psychiatry Clin Neurosci* 70 (12): 567–572.

43. Scimeca G, Bruno A, Cava L, Pandolfo G, Muscatello MR, Zoccali R (2014) The relationship between alexithymia, anxiety, depression, and internet addiction severity in a sample of Italian high school students. *ScientificWorld Journal* 2014:504376.

44. Tao Z, Wu G, Wang Z. (2016) The relationship between high residential density in student dormitories and anxiety, binge eating and Internet addiction: a study of Chinese college students. *Springerplus* 15;5 (1): 1579.

45. Bibbey A, Philips AC, Ginty AT, Carroll D. (2015) Problematic Internet use, excessive alcohol consumption, their comorbidity and cardiovascular and cortisol reactions to acute psychological stress in a student population. *J Behav Addict.* 4 (2): 44–52.

46. Li W, Zhang W, Xiao L, Nie J (2016) The association of Internet addiction symptoms with impulsiveness, loneliness, novelty seeking and behavioral inhibition system among adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Psychiatry Res* 243: 3364.

47. Baysan-Arslan S, Cebeci S, Kaya M, Canbal M. (2016) Relationship between internet addiction and alexithymia among university students *Clin Invest Med* 1; 39 (6): 27513.

48. Koyuncu T, Unsal A, Arslantas D (2014) Assessment of internet addiction and loneliness in secondary and high school students. *J Pak Med Assoc* 64 (9): 998–1002.

49. Nie J, Zhang W, Liu Y (2017) Exploring depression,

self-esteem and verbal fluency with different degrees of internet addiction among Chinese college students. *Compr Psychiatry* 72:114-120.

50. Kocaman O, Aktepe E, Sönmez Y (2017) Isparta il merkezi lise öğrencilerinde olası internet bağımlılığı ile saldırganlık ve empati düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 18 (6): 602-610.

PATOLOJİK KUMAR BAĞIMLILIĞINDA DAVRANIŞSAL İNHİBİSYON

Gürler GÜZ¹, Hatice Özyıldız GÜZ²

¹NPİstanbul Beyin Hastanesi

²Öndokuz Mayıs Üniversitesi Psikiyatri Anabilim Dalı

Yazışma Adresi/Correspondence: Gürler Güz, NPİstanbul Beyin Hastanesi

e-mail: gürler.guz@uskudar.edu.tr

ÖZET

Kumar oynama bozukluğu DSM-5 ile birlikte, dürtü kontrol bozukluklarından çıkarılmış, madde ve ilişkili bozukluklar, başlığına alınmıştır. Madde kullanım bozukluklarında görülen ödül ve ceza sistemlerinde hatalı işlemlerin kumar oynama bozukluklarında da görülmesi, bu değişiklikteki nedenlerden biridir. Patolojik kumar bağımlılığının gelişmesinde ve sürdürülmesinde dürtüselliğinden çok, davranışı inhibe edememenin önemli rolü olduğu gösterilmiştir. Baskılamada gecikme olması yürütücü işlevlerden biridir ve özellikle prefrontal bölge disfonksiyonuna bağlıdır. Bu nedenle araştırmalar, kumar oynayanlarda bu bağlamda beyin fonksiyonlarını da incelemiştir. Bu derlemede, patolojik kumar oynama bozukluğunda dürtüselliğin yeri, kumar davranışını inhibe edememe (durduramama) ile ilgili çalışmalara ve davranışı durduramamayı etkileyen nedenlere yer verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Kumar bağımlılığı, davranış, inhibisyon

ABSTRACT

The gambling disorder was removed from impulse control disorders brought to the head of substance and related disorders with DSM-5. It is one of the reasons for this change to be seen in gambling disorders of malpractice processes in the reward and punishment systems seen in substance use disorders. In the development and maintenance of pathological gambling addiction, it has been shown that inhibition of behavior has an important role rather than impulsivity. Delay in suppression is one of the executive functions and is mainly due to prefrontal dysfunction. For this reason, investigations also examined brain functions in gamblers.

In this review there will be given the role of the impulsivity in the pathologic gambling disorder, inability to inhibit gambling behavior (non stop) and the reasons affecting the inability to stop the behavior.

Key words: Gambling, behaviour, inhibition

Kumar oynama bozukluğunun yaygınlığı her geçen gün artmakta ve halk sağlığı sorunu haline gelmektedir (1). Patolojik Kumar Oynama (PKO) ilk kez DSM (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)-III'te bir psikiyatrik bozukluk olarak tanımlanmıştır (2). DSM-IV'te başka yerde sınıflandırılmamış dürtü kontrol bozukluğu başlığı altında yer alırken (3), DSM-5 ile birlikte ise madde ile ilişkili ve bağımlılık bozuklukları ana kategorisinin madde ile ilişkili olmayan bozukluk başlığı altına taşınmıştır (4). Kumar oynama bozukluğunun DSM-5 ile sınıfı değişmekle birlikte tanı ölçütleri hemen hemen aynı kalmıştır. DSM-IV-TR'deki 10 ölçütten sadece "kumar oynamak için gereken parayı sağlamak üzere sahtekârlık, dolandırıcılık, hırsızlık, zimmetine para geçirme gibi yasa dışı eylemlerde bulunur" tanı ölçütü dışarıda bırakılmıştır ve DSM-IV-TR'ye göre 10 ölçütten 5 tanesi tanı koymak için yeterliyken, DSM-5'te 9 ölçütten 4 tanesinin yeterli olduğu bildirilmiştir. Neden olarak da kumar oynamada, aynı madde bağımlılığındaki gibi bilişsel, nörolojik, genetik ve davranışsal özellikler olduğu ve kumar oynama bozukluğu olanlarda madde bağımlılığı eş tanısının yüksek olduğu öne sürülmüştür (5).

Kumar oynama bozukluğu, kişinin şahsi, ailevi veya mesleki işlevselliğini bozacak şekilde kumar oynama davranışının kontrol edilememesi ile karakterize, kalıcı ve tekrar eden istenmeyen kumar davranışları olarak tanımlanır. Daha spesifik olarak, maddenin (örneğin alkol, kokain) bağımlılıklarına benzer şekilde, patolojik kumar oynayanlar, kumara direnme iradesini kaybeder. Olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına rağmen kumar oynamaya devam ederler (örn, önemli bir ilişkinin, işin veya kariyer fırsatlarının kaybedilmesi gibi) (4).

Patolojik kumar oynamanın, aslında bir bağımlılık davranışı olduğu, bağımlılığın temelinde de kişinin kendi davranışlarını denetleyememesinin bulunduğu belirtilmekte, "bağımlılık kategorisi içerisinde yer alması gereken bir ruhsal bozukluk" olarak değerlendirilmektedir (6). Yani DSM sistemi bu hastalığın bağımlılık grubuna alınmasında ki ana faktörlerden birinin, davranışlarda inhibisyon olmaması üzerine kurmuştur.

Davranışsal inhibisyonun ölçülmesi

Bağımlılık kavramında dürtü ve bu dürtünün yarattığı davranışı baskılayamama bağımlılığın oluşumunda ve sürmesinde önemli faktörlerdendir. Dürtüsel eylem bir yanıt vermeye engel olamamak olarak tanımlanabilir. Davranış bilimleri açısından, dürtü kontrolü yiyecek, cinsellik ya da yüksek derecede arzulanan diğer kazançlar için içsel veya dışsal olarak harekete geçirilen güçlü bir isteği modüle eden aktif bir inhibitör mekanizma şeklinde tarif edilir. Bu inhibitör kontrol mekanizması sayesinde hızlı koşullanmış yanıtlar ve refleksler geçici olarak baskılanır ve böylelikle daha yavaş bilişsel mekanizmalar davranışı yönlendirebilir. Bu sürece yanıt engellenmesi (response inhibition) adı verilir. İnhibitör süreçleri

incelemekte en yaygın kullanılan iki test go/no-go (yap/yapma) ve stop-signal reaction time (SSRT, dur işareti tepki süresi) testleridir. Yap/yapma testinde denekten belli bir uyarana motor yanıt vermesi, başka bir uyarana ise bu yanıtı vermemesi istenir (Örneğin; ekranda yatay çizgi görününce bir düğmeye basması, dikey çizgi görününce basmaması gibi). "Yap" uyarını oranı ne kadar yüksek olursa motor yanıt o kadar güçlü hale getirilmiş olur. Bu testte motor dürtüsellik yapma uyarılarına verilen motor yanıtların sayısı ile ölçülür. SSRT uygulanırken yap/yapma testinden farklı olarak "yapma" uyarını ya da "dur işareti" "yap" uyarısından sonra verilir. Denekten ekranda görülen ok işaretlerine göre bir düğmeye basması istenir. Denemelerin bazılarında ok işaretinden sonra bir "dur işareti" (bip sesi gibi) verilir ve bu işaret verildiğinde motor yanıtın engellenmesi istenir. "Yap" uyarını ile "dur işareti" arasındaki zaman değiştirilerek yanıtı inhibe etmek için beyin ne kadar zaman ihtiyaç duyduğu hassas şekilde hesaplanabilir. Buna dur işareti tepki süresi adı verilir ve motor dürtüsellüğün ana ölçütlerinden biridir. Bu testte "dur işareti" zaman olarak yanıt anına ne kadar yakınsa, denneğin davranışı inhibe etmesi o kadar zor olur (7,8,9). Motor dürtüselligi ölçmekte kullanılan bir başka test de beş seçenekli sıralı tepki zamanı (five-choice serial reaction time task, 5CSRT) testidir. İnsanlarda dikkat işlevlerini izlemekte kullanılan sürekli performans testi temel alınarak sıçanlarda sürekli ve bölünmüş dikkat testi olarak geliştirilmiştir. Bir yönüyle yanıt engellenmesi gerektirdiği için dürtüsellüğün ölçülmesinde de kullanılmaktadır.

Dürtüsel seçim yapmanın ölçülmesinde kullanılan testlerden biri "gecikme indirimi"dir (delay-discounting). Burada bir ödülün verilmesi geciktiğinde subjektif olarak değerini kaybetmesi söz konusudur. Bu tür testlerde hemen verilen daha küçük bir ödülün mü yoksa daha sonra verilen daha büyük bir ödülün mü, tercih edileceği belirlenmeye çalışılır. Dürtüsel seçim hemen verilen küçük ödülün seçimi olarak tanımlanır. Ödülün subjektif değerini, ödülün büyüklüğü ile bu ödülün verilmesindeki gecikme süresi arasındaki ilişki belirler. Öyle bir zaman noktası vardır ki, o noktada küçük ödül geciken büyük ödülünden daha çok tercih edilir, fakat bu dürtüsel seçeneği seçme eğilimi daha büyük ödülün gecikme süresi kısaltıkça azalır. Diğer bir deyişle, eğer gecikme yeterince kısa ise normal kişiler daha büyük ödülü seçer. Gecikme arttıkça, tercih hemen verilen küçük ödüle doğru kayar. Dürtüselligi yüksek denekler küçük ödülü daha kolaylıkla seçer (10).

"Gray'ın güçlendirme teorisi" ise davranışsal inhibisyon (BIS) ve davranışsal aktivasyon sistemi (BAS) olarak 2 paralel sistemi içerir (11). Buna göre BIS ceza, yenilik, anksiyete ve depresyon gibi olumsuz duygulara duyarlıdır. Tersine BAS ise ödül sinyallerine duyarlı olup mutluluk, sevinç gibi olumlu duygulara duyarlı bulunmuştur. BIS/BAS sadece bağımlılarda değil diğer psikiyatrik hastalıklarda da incelenmiştir. Örneğin BIS aktivasyonunun artması, BAS aktivasyonunun azalması depresyon ve

anksiyete ile ilişkili bulunmuş olup, bağımlılığın türlerine göre de farklılık göstermiştir (11,12,13). Bu testlerin yanı sıra daha az sayıda çalışmada, Iowa Kumar Testi, Stroop Testi, Tower of London Testi kullanılmıştır (14).

İnhibisyon ve beyin

Bağımlılığın gelişmesinde davranışı baskılamada bozulmanın arttığı bilinmektedir (15). Baskılamada gecikme olması yürütücü işlevlerdendir. Başarılı bir davranışsal inhibisyon dopaminerjik ve serotonerjik yollarla ile prefrontal subkortikal yapılarla ilişkilidir (16). Dorsolateral prefrontal korteks çalışma belleği ve yürütücü işlevleri yönetir. Burada inhibisyon, planlama, bilişsel esneklik gibi karmaşık süreçler yer alır (17). Patolojik kumar oynamanın frontal lob fonksiyonunda bozulma ile ilişkili olduğu, bilateral ventro medial prefrontal korteks lezyonu olanlarda da benzer davranışların ortaya çıktığı görülmüştür (18,19,20,21).

Patolojik Kumar Oynamada Davranışsal İnhibisyon

Kumar Oynama karar verme davranışının bir göstergesidir. Van Holst ve arkadaşları (19) patolojik kumarın başlamasında ve sürmesinde önemli olan karar verme davranışı ile ilişkili üç faktör belirlemişlerdir. Bunların; ödül ve ceza duyarlılığında değişiklik, dürtüsellikte artma, hatalı güçlü karar verme şeklinde olduğunu öngörmüşlerdir. Kumar oynamada ödül ve ceza duyarlılığını araştıran çalışmalar az olmasına karşın, ilişkili olmadığını belirten yayınların yanı sıra, yüksek ödül duyarlılığı ile kumar oynama arasında ilişki olduğunu öne süren çalışmalarda bulunmaktadır (22).

Yapılan araştırmalarda, kumar oynama bozukluğunun temelinde bilişsel bozukluk olduğu öne sürülmüştür (23). Kumarbazları sağlıklı kontrol ile karşılaştıran çalışmalarda, PKO'da dürtüsellikte daha çok bozulma olduğu, fakat nöropsikojik testlere bakıldığında dürtüsellikte artmanın inhibisyon kontrol sistemindeki yetersizlikten kaynaklandığını öne sürmüşlerdir (9,21,24,25).

Bazı yazarlar, ceza hassasiyeti ve artmış ödül duyarlılığının kumar oynama bozukluğunun gelişmesinde açıklayıcı bir sebep olabileceğinden bahsetmişlerdir (26). Çalışmalarda kumar oynama bozukluğu olanların dürtüsellik ölçeklerinde sağlıklılara göre daha yüksek puan aldıkları, davranışsal inhibisyon testlerinde daha çok dürtüsel seçimde bulundukları ve daha az avantajlı karar vermeye yatkın oldukları saptanmıştır (27).

Kumarbazlarda ödüle aşırı duyarlılık ve ödül arayışını engelleme konusunda yetersizlik olduğu bilinmektedir (28). PKO perseveratif davranışların altında yatan 3 önemli faktörden bahsedilir. (1) Ödül duyarlılığının egemenliği, (2) Ödül duyarlılığı davranışını baskılamamanın yetersizliği (ki bu daha çok go/no go testi ile incelenir), (3) Çalışma belleği yetersizliği. Bununla birlikte PKO ve sağlıklı kontrolleri go/no go testi ile karşılaştırdıkları çalışmada ödül arayışının engellenmesi açısından fark

olmadığını bulmuşlar ve bunun teste bağlı bir neden olabileceğini ileri sürmüşlerdir (29).

Smith ve arkadaşlarının (15) bağımlılarda davranışsal inhibisyonu araştıran metaanalizinde, go/no go ve SSRT testi ile yapılan 97 çalışma incelenmiştir. Kokain, metamfetamin, 3,4-metilenedioksi-N-metilamfetamin (MDMA), sigara, alkol, esrar, opioid kullanım bozukluğu, kumar oynama bozukluğu olan kişilerin ve internet bağımlılarının sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığı bu metaanalizde; 21 çalışmada go / no go testi kullanılmış ve eşit sayıda go / no go uyarısı verilen testte yanıt engelleme patolojisini gösteren komisyon hataları (no go uyarısında go yanıtı vermek) internet ve alkol bağımlısı grupta yüksek bulunmuştur. Daha çok go, daha nadir no go uyarısı verilen sık go / nadir no go testinde sigara, kokain, MDMA bağımlılarında yine komisyon hataları daha çok saptanmıştır. Esrar kullananlarda, hem komisyon, hem atlama (no go uyarısına go yanıtı vermek) hatalarında anlamlı bir değer olmadığı görülmüştür. Esrar bağımlılığının go/ no go testinde inhibitör kontrol sistemi ve dikkat değerlendirmesi ile ilişkili bulunmadığı şeklinde yorumlanmıştır. Patolojik kumar oynayanlarda eşit go/no go taskı ve sık go/nadir no/go taskında anlamlı değişiklik bulunmamıştır. Fakat aynı zamanda SSRT'de (stop signal reaksiyon zamanı) gecikme saptanmıştır. SSRT'deki değişikliğin go reaksiyon zamanından etkilenmediği için inhibitör defisiti yansıtması açısından daha net olduğu belirtilmiştir. Bu durum, bu bulguların patolojik kumar oynamanın yanıtı önleme ile ilişkili olmadığını, aksine devam eden uygunsuz bir yanıtın durdurulmasında bir defisit ile ilişkili olduğuna işaret ettiği şeklinde yorumlanmıştır (15).

Kertzman ve arkadaşları (30) PKO'da yanıt inhibisyonunu değerlendirmek için go/no go testi uygulamış ve kontrollerden çok komisyon ve atlama hataları yaptıklarını bulmuşlardır. Duygusal resimler ve kumarla ilgili resimler gösterilirken kişilere test uygulanmış ve PKO kişilerin normallere göre daha az hata yaptıklarını, ancak daha yavaş olduklarını bulmuşlardır. Stroop testinde yanlış yanıt ve tepki süresi açısından farka rastlamamışlardır (31).

Sağlıklı kontroller, kumar oynama bozukluğu olan kişiler, alkol bağımlıları, Gilles de la Tourette sendromu olan kişileri inceleyen başka bir çalışmada ise kumar oynama bozukluğu olan grubunun tüm dürtüsellikle ilgili boyutlarda sağlıklı kontrollerden belirgin farklılık gösterdiği bulunmuştur (32). Alkol bağımlılığı ve kumar oynama bozukluğunun dürtüsellik boyutları benzer bulunurken, kumar oynama bozukluğu olanlarda seçim dürtüselliklerinin Gilles de la Tourette sendromu olanlara göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. Kumarbazlarda dürtüsellikte artma var iken, durdurmada fark olmaması dikkate değer bir bulgu olarak belirtilmiştir. Yazarlar alkol bağımlıları ve PKO kişileri arasındaki bu farkın alkolün

toksik etkisine bağılı olarak frontal lob fonksiyonun bozulmasına bağlamışlardır (33).

Kaybı kovalamak sorunlu kumar oynamanın ana özelliklerindendir. Sorunsuz kumar oynayan 32 kişinin alındığı bir çalışmada tepki inhibisyon performansı ve yansıtma dürtüsellğine bakılmış, sonuçta yüksek bahis kumardan sonra dürtüsellikte artma varken, yanıt inhibisyonu değişmemiştir (25). Çalışmalar bahis miktarı ile davranışı inhibe etmede farklılık olduğunu bununda, ödülle duyarlılık ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (34). Bahis büyüklüğünün tepki inhibisyonuna etkisi olmadığını, yüksek miktar ile düşük miktarın karşılaştırılmasında yansıtma dürtüsellğinde önemli farklılık varken, tepki inhibisyonunda farklılık olmadığını, sonuçta ödülün artmasının bilişsel kontrolü etkilediğini söyleyen çalışmalarda olmuştur. Yüksek kazançla oynarken karar verme kalitesinin daha fazla bozulduğunu ileri sürmüşlerdir (25).

Yılda en az 5 kumar oynayan risksiz 135 kişi, az riskli 69 kişi ve 46 patolojik kumar bağımlısını impuls kontrolü (SSRT) ve tepki hızı (go/no go) testi ile karşılaştırdıkları çalışmada PKO kişilerde, yetersiz motor yanıt inhibisyonu olduğunu saptamışlardır (35).

Davranışsal aktivasyon, inhibisyon ve negatif duygulanımın kumar oynama bozukluğu ve kumar oynama derecesi ile ilişkisini araştıran başka bir çalışmada 448 öğrenci çalışmaya dahil edilmiştir (1). Katılımcıların %35'i son 12 ay içerisinde en az bir kez kumar oynadığını söylemiş, %73'ü son 12 ay içerisinde 1-5 kez kumar oynamış, %17'si problematik olmayan kumar oynayıcısı olarak değerlendirilmiştir. Katılımcıların %79'u kadın olup, kadınlarda kumar oynama ağırlığı negatif duygulanım ile pozitif ilişkili, BAS ödül alt ölçeği ile negatif ilişkili bulunmuştur. Erkeklerde ise, BAS eğlence arayışı ile kumar şiddeti arasında negatif ilişkili var iken, negatif duygulanım BAS ödül alt ölçeği arasında negatif ilişki olduğu görülmüştür. Cinsiyetler arasındaki bu farklı bulgulara ilişkin bir açıklama, erkekler ve kadınlar için kumar oynamanın farklı amaçları olabileceğinden, ödül yanıtılığının kadınlarda koruyucu etkisinin olabileceğinden bahsedilmiştir (1). Patolojik kumar oynamanın duygudurum bozuklukları ile ilişkisi Gray'nin "Pekiştirmeye duyarlılık teorisi"ne dayandırılmıştır (36). Bu teoride, beyindeki ilgi çekici/yaklaşımcı ve savunmacı/geri çekici motivasyonel sistemlerin duygusal cevaplara yön verdiği belirtilmiştir (37). Bu çalışmalar kumar oynamada afektif komponentlerin de rolü olduğunu göstermiştir.

Kumar, davranışsal inhibisyon ve beyin

Kumar oynama bozukluğunda, fMRI ve PET çalışmalarının sayısı gün geçtikçe artmakta ve bulgular bu hastalığın beyin çeşitli bölgelerindeki fonksiyonel bozukluklara bağılı olduğunu göstermektedir (38,39,40). PKO kişilerde davranışsal inhibisyon ve beyin

görüntülemeyi içeren çalışmalar da bulunmaktadır. Özellikle Rahman ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (13) PKO'da davranışsal inhibisyon ile hipokampal ve amigdala volümleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Yazarların bu çalışmada bu bölgeler yönlenmelerinin nedeni Gray'in teorisine dayandırılmıştır. BIS'nin amigdala ve septohipokampal bölgeleri içermesi, BAS'ın septal ve hipotalamus sistemi ve dopaminerjik yollar ile ilgili olmasındandır. Hipokampal ve amigdala hacminin BIS aktivitesi ile pozitif yönde ilişkili olması, buna karşın dorsal striatal ve süperior frontal gyrus hacminin BAS aktivitesi ile negatif korele olduğu daha önceki çalışmalarda gösterilmiştir. Rahman ve arkadaşlarının çalışmasında ise PKO ile sağlıklı kontroller karşılaştırılmış ve PKO'da sol amigdala ve hipokampal hacimlerde BIS skorları ile pozitif ilişki varken, sağlıklılarda böyle bir ilişki olmadığı görülmüştür (13).

Kumar Oynama Bozukluğu olan hastaların, Iowa Kumar Testi'ni uygularken ödülle ilişkili karar verme durumundaki davranışlarını inceleyen başka bir çalışmada, hemisfer aktivitelerinin eş zamanlı EEG ile değerlendirilmiş ve dezavantajlı kartları seçen bütün katılımcılarda sağ hemisfere kıyasla sol hemisferde daha önemli miktarda aktivasyon saptanmıştır. Araştırmacılar, davranışı yönlendirememenin beyin aktivitelerine bağılı olduğunu söylemişlerdir (20).

Sağlıklı kontroller ile kumar oynama bozukluğu olan kişilerde korpus kallozal beyaz cevher bütünlüğünün karşılaştırıldığında ise, kumar oynama bozukluğu olan kişiler sağlıklı kontrollere göre, Barratt dürtüsellik ölçeğinin motor dürtüsellik alt ölçeği dışındaki tüm alt ölçeklerinde anlamlı derecede daha yüksek puan almışlardır. Aynı zamanda BAS ölçeğinin eğlence arayışı ve dürtü alt ölçekleri puanları anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur (41). Daha önceki çalışmalarda kumar oynama bozukluğu olan kişilerin Barratt, BIS ve BAS ölçeklerinin tüm alt ölçeklerinde sağlıklı kontrollere göre daha yüksek puanlar aldığı belirlenmiştir. Bu farklılığa sebep olacak bireysel faktörler olabileceğinden, bunun araştırılması için ek çalışmalara ihtiyaç olduğundan bahsedilmiştir (42).

I-RISA (Impaired Response Inhibition and Salience Attribution) modeli, tekrarlayan madde kullanımının bellek, motivasyon ve bilişsel kontrol ile ilişkili nöronal devrelerde bir dizi uyarlamayı tetiklediğini öne sürmektedir. Kumar oynama bozukluğu ile ilgili tedavi alan kişiler ve sağlıklı kontrollerin karşılaştırıldığı bir çalışmada katılımcılara nötr, pozitif, negatif duygulanım ve kumar ile ilişkili fotoğraflar gösterilmiş, her blok başlamadan önce, katılımcılara belli bir uyarıcı türü gösterildiğinde bir düğmeye basmalarını (go denemesi) ve nötr bir uyarıcı türü görüntülediğinde düğmeye basmayı inhibe etmeleri (no go denemesi) talimatını gösteren uyarı belirtilmiştir (19). Her blok, her biri 800 ms için

hızlı ardışık olarak sunulan 4 kez gösterilen 35 resimden oluşturulmuştur. Otomatik bir yanıt vermek için, 100 go denemesi ve 40 no-go denemesi rastgele sunulmuş, no-go denemeleri üst üste iki kereden fazla gerçekleşmemiştir. Örneğin, kumar bloğunda talimat, kumarla alakalı resimlere mümkün olduğunca doğru ve hızlı yanıt vermek ve tarafsız resimlere cevap vermemek şeklinde olmuştur. Patolojik kumar oynayanlar kişilerde, negatif ve pozitif blok denemesinde sağlıklı kontrollere göre daha yavaş yanıt verdikleri saptanmıştır.

Kumar blok denemesinde sağlıklı kontrollere göre daha az dürtüsel hata yapmışlardır. Duygusal uyarılara ilişkin belirgin yüklemeyi (salience attribution) araştırmak için kumar, negatif ve pozitif blok denemeleri sırasında fMRI çalışmasında ise kumar oynama bozukluğu olan kişilerde kumarla ilişkili ve nötral resimlere bakarken sağlıklı kontrollere göre; DLPFK (dorsolateral prefrontal korteks), ACK (anterior singulat korteks) ve ventral striatumda artmış aktivite bulunmuştur. Negatif resimler ile de DLPFK, dorsal singulat aktivite artışı bulunmuştur. Kumar oynama bozukluğu olan kişiler pozitif resim görüntüleme esnasında sağlıklı kontrollerden daha doğru bir şekilde performans gösterme eğiliminde bulunmuştur. Bu durum; duygusal blok denemelerinde nötral blok denemelerine kıyasla kumar oynama bozukluğu olan kişilerdeki artmış aktivitenin, duygusal koşullar esnasında daha büyük tonik kontrol aktivitesini yansıttığı şeklinde yorumlanmıştır (19,43).

Sonuç ve Tartışma:

Son yıllarda kumar bağımlılığının sayısında görülen artma ile birlikte yapılan araştırma sayısı da artmaktadır. Daha çok kumar bağımlılığında, bu davranışı kayıplara rağmen kişilerin neden sürdürdükleri araştırıldığında, bu kişilerde beynin yürütücü işlevlerinde bozulma olduğu görülmüştür. Yürütücü işlevlerin bir çok işlevi bulunmaktadır. Kumar bağımlılarında en göze çarpan yürütücü işlev bozukluğu ise, karar verme süreci, dürtüsellik ve davranışı baskılamadaki yetersizlik olarak ortaya çıkmıştır. Kumar bağımlılarında dürtüsellüğün tipine bağlı olarak, daha çok bozulmanın davranışsal inhibisyonunda olduğu yani kişilerde kumar davranışını sürdüren özelliğin tüm zararlarına karşı bu davranışı sürdürme olduğu saptanmıştır. Sağlıklı kontrollerle yapılan çalışmalarda BIS/BAS oranı, go/no go ve SSRT testlerinin PKO'larda bozuk olduğu bulunmuştur. Ayrıca bu bozukluk diğer bağımlılıklar ile karşılaştırıldığında benzer ve farklı yönler olduğu saptanmıştır. PKO cinsiyet, kişinin içinde bulunduğu ruh hali, ek tanılarının olması bu etkenleri değiştirmekle birlikte sonuçta tüm yazarlar davranışın baskılanmadığı konusunda birleşmiştir. Nöroanatomik veriler yanıt engellenmesi (dürtüsel eylem/motor dürtüsellik) ve ödül gecikmesinin tolere edilememesi (dürtüsel seçim/karar verme) süreçlerinin farklı frontostriatal döngüler tarafından düzenlendiği düşüncesini desteklemektedir. Dorsal prefrontal korteks

ve ACK dürtüsel seçim yapma ile ilgili görünmemekte, ancak inhibitör süreçlerin düzenlenmesinde bir şekilde rol oynamaktadır. Buna karşılık, orbitofrontal korteks ve bazolateral amigdala dürtüsel karar verme süreçlerinde önemli rol oynamaktadır. Nukleus akumbens ve subtalamik çekirdek gibi diğer yapılar ise her iki sinir devresinde ortak yapılar olabilir. PKO kişilerin sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığı bu çalışmalarda özellikle amigdala ve hipokampal volümlerde değişme olduğu ispatlanmıştır.

Sonuç olarak bu bilgiler, PKO tanılı hastaları izlemede özellikle davranışı durdurmaya yönelik bilişsel süreçlere dikkat etmek gerektiğini göstermektedir.

Kaynaklar:

1. Atkinson J, Sharp C, Schmitz J, Yaroslavsky I. Behavioral Activation and Inhibition, Negative Affect, and Gambling Severity in a Sample of Young Adult College Students. *J Gambl Stud* 2012; 28:437-49.
2. Christensen DR, Dowling NA, Cowlishaw S, Jackson AC, Merkouris SS, Francis KL. Prevalence of psychiatric co-morbidity in treatment-seeking problem gamblers: A systematic review and meta-analysis; *Aust N Z J Psychiatry*.2015; 49(6):519-39.
3. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th ed., text rev.)*. Washington, DC.2000.
4. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.)*. Washington, DC. 2013.
5. Güleç G, Köşger F. DSM-5'te Alkol ve Madde Kullanım Bozuklukları; *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry* 2015;7(4):448-60.
6. Kalyoncu ÖA, Pektaş Ö, Mırsal H. Patolojik kumar oynama: Biyopsikososyal yaklaşım. *Bağımlılık Dergisi* 2003; 4(2):76-80.
7. Rubia K, Russell T, Overmeyer S, Brammer MJ, Bullmore ET, et al. Mapping motor inhibition: conjunctive brain activations across different versions of go/no-go and stop tasks. *Neuroimage* 2001; 13: 250-61.
8. Watanabe J, Sugiura M, Sato K, Sato Y, Maeda Y, et al. The human prefrontal and parietal association cortices are involved in NO-GO performances: an event-related fMRI study. *Neuroimage* 2002;17: 1207-16.
9. Lawrence AJ, Luty J . Impulsivity and response inhibition in alcohol dependence and problem gambling. *Psychopharmacology*, 2009;207:163-72.
10. Yazıcı K, Yazıcı A. Dürtüsellüğün Nöroanatomik ve Nörokimyasal Temelleri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2010;2(2):254-80.

11. Keough MT, Wardell J Hendershot CS, Bagby RM, Quilty LC. Fun Seeking and Reward Responsiveness Moderate the Effect of the Behavioural Inhibition System on Coping-Motivated Problem Gambling. *J Gambl Stud* 2017 Sep;33(3):769-82.
12. Johnson, S. L., Turner, R. J., & Iwata, N. BIS/BAS levels and psychiatric disorder: An epidemiological study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*;2003; 25(1), 25–36.
13. Rahman AS, Xu J. Hippocampal and Amygdalar Volumetric Differences in Pathological Gambling: a Preliminary Study of the Associations with the Behavioral Inhibition System; *Neuropsychopharmacology* 2014;39, 738-45.
14. Baughman F.D, Cooper RP. Inhibition and young children's performance on the Tower of London task. *Cognitive Systems Research*, 2007;8: 216-26.
15. Smith JL, Mattick RP, Jamadar SD. Deficits in behavioural inhibition in substance abuse and addiction: a meta-analysis. *Drug Alcohol Depend.* 2014;1;145:1-33.
16. Baarendse PJ, Counatte DS. Early social experience is critical for the development of cognitive control and dopamine modulation of prefrontal cortex function. *Neuropsychopharmacology*. 2013; 38(8):1485-94.
17. Leppink EW, Redden SA. Cognitive flexibility correlates with gambling severity in young adults, *J Psychiatr Res.*2016; 81:9-15.
18. Potenza MN, Leung HC, Blumberg HP, Peterson BS, Fulbright RK, et al. An FMRI Stroop task study of ventromedial prefrontal cortical function in pathological gamblers. *Am J Psychiatry* 2003;160(11): 1990-4.
19. Van Holst RJ, Van Holstein M, Van den Brink W, Veltman DJ, Goudriaan AE. Response Inhibition during Cue Reactivity in Problem Gamblers: An fMRI Study. *PLoS ONE* 7(3): e30909. doi:10.1371/journal.pone.0030909
20. Balconi M, Finocchiaro R. Reward bias and lateralization in gambling behavior: behavioral activation system and alpha band analysis; *Psychiatry Research* 2014;219:570-76.
21. Potenza MN. The neural bases of cognitive processes in gambling disorder; *Cogn Sci.* 2014; 18(8):429-38.
22. Navas J. Torres A. Nonmonetary Decision-Making Indices Discriminate Between Different Behavioral Components of Gambling. *J Gambl Stud.* 2015;31:1545-60.
23. Boog M, Höppener P. Cognitive Inflexibility in Gamblers is Primarily Present in Reward-Related Decision Making. *Front Hum Neurosci.* 2014; 13:8:569.
24. Yang Y, Zhong X. Positive association between trait impulsivity and high gambling-related cognitive biases among college students. *Psychiatry Res.* 2016;30;243:71-4.
25. Parke A, Harris A. Understanding Within-Session Loss-Chasing: An Experimental Investigation of the Impact of Stake Size on Cognitive Control. *J Gambl Study*2016; 32:721-35.
26. Balconi M, Finocchiaro R. Reward Sensitivity (Behavioral Activation System), Cognitive, and Metacognitive Control in Gambling Behavior: Evidences From Behavioral, Feedback-Related Negativity, and P300 Effect; *J Neuropsychiatry Clin Neurosci.* 2015;27(3):219-27.
27. Wardell JD, Quilty LC. Motivational pathways from reward sensitivity and punishment sensitivity to gambling frequency and gambling-related problems. *Psychol Addict Behav.* 2015; 29(4):1022-30.
28. Grant J, Chamberlain SR. Impulsive action and impulsive choice across substance and behavioral addictions: Cause or consequence? *Addictive Behaviors* 2014;39: 1632-39.
29. Leiserson V, Pihl O. Reward-Sensitivity, Inhibition of Reward-Seeking, and Dorsolateral Prefrontal Working Memory Function in Problem Gamblers not in Treatment; *J Gambl Stud.* 2007;23:435-55.
30. Kertzman S, Lowengrub K. Go-no-go performance in pathological gamblers. *Psychiatry Res.* 2008; 30;161(1):1-10.
31. Hong X, Zheng L. Impaired Decision Making is Associated with Poor Inhibition Control in Nonpathological Lottery Gamblers; *J Gambl Stud* 2015; 31:1617-32.
32. Goudriaan, A., E., Oosterlaan,. Neurocognitive functions in pathological gambling: A comparison with alcohol dependence, Tourette syndrome and normal controls. *Addiction*, 2006;101, 534-47.
33. Kräplin A, Bühner G. Dimensions and disorder specificity of impulsivity in pathological gambling. *Addictive Behaviors.* 2014;. 39 1646-51.
34. Stevens T, Brevers D. How Does Response Inhibition Influence Decision Making When Gambling?; *Journal of Experimental Psychology* 2015; 1, 15–36.
35. Odlaug BL, Chamberlain S. A neurocognitive comparison of cognitive flexibility and response inhibition in gamblers with varying degrees of clinical Severity. *Psychol Med.* 2011;41(10): 2111–19.

36. Quilty LC, Watson C. The prevalence and course of pathological gambling in the mood disorders; *J Gambl Stud.*2011;27(2):191-201.
37. Lang PJ, Bradley MM. Emotion, motivation, and anxiety: brain mechanisms and psychophysiology. *Biol Psychiatry.* 1998;15;44(12):1248-63.
38. Cavedini, P., Riboldi, G., Keller, R., D'Annucci, A., & Bellodi, L. Frontal lobe dysfunction in pathological gambling patients. *Biological Psychiatry*,2002; 51, 334-41.
39. Dannon PN, Shoenfeld N. Pathological gambling: an impulse control disorder? Measurement of impulsivity using neurocognitive tests. *Isr Med Assoc J.*2010; 12(4):243-8.
40. Ren Y, Fang J, Lv J. Assessing the effects of cocaine dependence and pathological gambling using group-wise sparse representation of natural stimulus fMRI data. *Brain Imaging and Behaviour.* 2017;11(4):1179-91.
41. Yip SW, Lacadie C, Xu J, Worhunsky PD, Fulbright RK, Constable RT, Potenza MN. Reduced genual corpus callosal white matter integrity in pathological gambling and its relationship to alcohol abuse or dependence. *World J Biol Psychiatry.* 2013;14(2):129-38.
42. Brevers D, Cleeremans A, Verbruggen F. Impulsive action but not impulsive choice determines problem gambling severity. 2012;7(11):e50647. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0050647>.
43. Ledgerwood, DM, Orr OS et al. Executive Function in Pathological Gamblers and Healthy Controls; *J Gambl Stud.* 2012;28:89-103.

NALTREKSON CİLT ALTI İMPLANT UYGULAMASI SONRASI GELİŞEN CİLT REAKSİYONU

Salih Cihat PALTUN¹, Şafak YALÇIN ŞAHİNER¹, Hasan KAYA², Erol GÜKA²

¹ Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, AMATEM Kliniği,

² Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Kliniği

Yazışma adresi/Correspondence: Salih Cihat Paltun, Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, AMATEM Kliniği

e-mail: drpaltun@gmail.com

ÖZET

Alkol ve opioid bağımlılıkları tedavisinde ülkemizde yeni alternatifler arasında naltrekson cilt altı implant yer almaktadır. Bulantı, kusma, baş ağrısı, deri döküntüleri, depresyon, kaygı ve enerji kaybı naltrekson kullanımında bildirilen yan etkilerdir. Bu yazıda naltrekson cilt altı implant uygulaması sonrasında kaşıntı ve deri döküntüleri gelişen bir vaka tartışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Naltrekson, bağımlılık, kaşıntı

ABSTRACT

Naltrexone subcutaneous implants are among the new alternatives in the treatment of alcohol and opioid addictions in our country. Nausea, vomiting, headache, skin rash, depression, anxiety and loss of energy are side effects reported in the use of naltrexone. This paper discusses a case of itching and skin eruptions following the application of naltrexone subcutaneous implant.

Key words: Naltrexone, addiction, itching

GİRİŞ

Naltrekson, esas olarak alkol ve opioid bağımlılığının tedavisinde kullanılan mu-opioid reseptörlerinde seçici kompetitif antagonist bir opioid reseptör antagonistidir. Alkol bağımlılığında ağır içiciliği azaltmada, kuru kalmayı uzatmada ve relapsı azaltmada etkin olduğu biliniyor (1,2). Naltreksonun uzun etkili depo formülasyonlarının alkol bağımlılığının tedavisinde güvenli ve etkili olduğu gösterilmiştir (3).

Alkol bağımlılığı tedavisinde güçlü bir ajan olup, 2006 yılında bu tablo için FDA (Food and Drug Administration) tarafından onaylanmıştır. Buna ek olarak, 2010 yılında naltrekson opioid bağımlılığının tedavisinde kullanım için onaylanmıştır ve bu iki endikasyon için bu ürünün kullanımı artmıştır.

Ülkemizde de yurtdışından temin edilen ilaçlar listesinde bulunmakta olup “Alkol Kullanımına Bağlı Bağımlılık Sendromu” ve “Opioid Kullanımına Bağlı Bağımlılık Sendromu” tanılarında Naltrekson 50 mg tablet formu ve Naltrekson 1000 mg cilt altı implant formları kullanılmaktadır. Bu yazıda ikinci naltrekson 1000 mg cilt altı implantı uygulanan ve kaşıntılı döküntülü cilt lezyonları gelişen bir vaka sunulacaktır.

OLGU

23 yaşında, ortaokul mezunu, işsiz, bekar, kadın hasta AMATEM polikliniğine naltrekson cilt altı implant uygulamasından bir hafta sonraki kontrol muayenesine başvurmuş olup; on dört gün sonra implant takılan bölgeden başlayan sonrasında alt ekstremitelere yayılan kızamık cilt döküntüleri ve kaşıntı yakınmasıyla başvurdu. Hastadan alınan anamnezde implant takılan bölgede net olarak gününü tarif edememekle birlikte, ilk günlerden itibaren kaşıntı ve kızarıklık olduğunu, sonrasında kızarıklık ve kaşıntının arttığı ve alt ekstremitelerine yayıldığını belirtti. İncelemede implant uygulanan bölgede kızarıklık ve her iki alt ekstremitede kızamık cilt döküntüleri saptandı. İdrarda madde metaboliti analizinde herhangi bir uyandırıcı ya da uyarıcı madde metaboliti saptanmadı; ancak hasta implant uygulamasından sonraki ilk hafta içerisinde opioid kullanımı olduğunu beyan etti. Hasta mevcut belirti ve bulgularına yönelik dermatoloji kliniğine konsülte edildi. Dermatolog tarafından yapılan klinik değerlendirme sonrasında naltrekson implant ile tetiklenen kutanöz reaksiyon düşünülerek, mümkünse implantın çıkarılması önerildi. Hastanın da talebi üzerine implantın çıkarılmasına karar verilerek genel cerrah tarafından implant çıkarılması işlemi gerçekleştirildi. İmplant çıkarıldıktan sonraki takiplerde dermatoloji kliniği tarafından önerilen tedavileri düzensiz kullanan ve kontrollerini aksatan hastanın kaşıntı yakınması geriledi; ancak alt ekstremitelerde hiperpigmente makuler lezyonlar kaldı.

TARTIŞMA

Bulantı ve kusma naltrekson kullanımında bildirilen en sık yan etkilerdir. Diğer bildirilen yan etkiler arasında baş ağrısı, deri döküntüleri, depresyon, kaygı ve enerji kaybı bulunur. Naltrekson implantlar genellikle iyi tolere edilir; ancak bazı önemli endişeler mevcuttur. İlk endişe, uzun etkili naltrekson implantın tedavisi sırasında intihar oranları artışıdır. Bir diğer endişe oluşturan durum da özellikle naltreksonun kan düzeylerinin azaldığı dönemde antagonist bariyeri aşmaya yönelik yüksek dozda eroin alımı ve buna bağlı komplikasyonların gelişmesidir (4).

Kutanöz ilaç reaksiyonları ilaç tarafından deri, deri ekleri veya mukozaların yapısında ya da fonksiyonunda oluşturulan her türlü istenmeyen değişikliktir. Deri, ilaç reaksiyonlarının en önemli hedef organıdır. İlaç reaksiyonları immünolojik ve non-immünolojik mekanizmalar sonucunda gelişebilmektedir. İmmünolojik reaksiyonlar erken tip (İmmünglobulin (Ig) IgE) aracılı reaksiyonlar şeklinde olabileceği gibi geç tip hipersensitivite reaksiyonu şeklinde de gelişmektedir (5,6,7,8,9).

Kutanöz ilaç reaksiyonları klinik şiddetine göre hafif, orta ve şiddetli olmak üzere üç kategoride incelenebilir (7). Kutanöz ilaç reaksiyonları çok çeşitli klinik şekillerde olabileceği gibi, muhtemelen bölgesel ve etnik nedenlerden dolayı sorumlu tutulan ilaçlar ve bunların yol açtıkları klinik tablolar da bölgelere göre değişmektedir. Kutanöz ilaç reaksiyonlarında her türlü deri bulgusu görülebilmekle birlikte en sık rastlanan bulgular; makülopapüler döküntü, fiks ilaç erüpsiyonu, ürtiker ve/veya anjiyödem ve eritema multiforme olmak üzere farklı klinik şekillerde karşımıza çıkabilmektedir. Olgumuzda ilk implant uygulaması sonrası herhangi bir sorun yaşanmamış olup, ikinci implant sonrası cilt döküntüleri ve kaşıntı gelişmiş olması uyarana tekrarlayan maruziyete bağlı olarak duyarlılaşma gelişmesiyle açıklanabilir.

Oral naltrekson uygulamasında herhangi bir sorun yaşamayan ancak implant uygulamasında reaksiyon gelişmiş olması implant içeriğinde bulunan magnezyum stearat matrisi gibi naltrekson dışı diğer maddelere karşı reaksiyon gelişmiş olabileceğini düşündürmektedir.

Kaşıntı, opioidlerin ortak bir yan etkisidir. Naltrekson, kronik böbrek yetmezliği (10) ve epidural morfin (11) nedeniyle kaşıntılı hastalarda başarıyla kullanılmıştır. Kolestaza bağlı pruritusu olan hastalarda artmış opioid aktivitesi için artan kanıtlar vardır (12,13,14). Naltrekson, kronik böbrek yetmezliği ve epidural morfin nedeniyle kaşıntılı hastalarda başarıyla kullanılmıştır (11). Olgumuzda gelişen kaşıntının ikinci naltrekson cilt altı implant uygulamasıyla birlikte devam ettirilen opioid antagonist tedaviyle ilişkili olarak, Sullivan ve Watson'un bildirdikleri vakadakine benzer şekilde opioid reseptörlerinde upregülasyona bağlı olarak da gerçekleşmiş olabilir (15). Bunun yanında vakamızın ikinci naltrekson implant uygulamasından sonra ilk hafta içerisinde opioid

kullanımını beyan etmiş olması kaşıntı yakınmasına yol açması muhtemel diğer etkindir.

Olgumuzun takip ve kontrollere uyumsuzluğu nedeniyle cilt reaksiyonunu kesin etyolojisinin tespitine yönelik ileri incelemelerin yapılamamış olması ve anamnezde implant uygulaması sonrasında opioid kullanım günü, döküntülerin başlangıç zamanı gibi verileri güvenilir olarak paylaşamaması vakadaki kısıtlılıklardır. Naltrekson cilt altı implant uygulaması sonrası gelişen komplikasyonların bildirimi, bu tedavi modeli hakkındaki bilgilerimizi daha da arttırmamızı sağlayacaktır.

REFERANSLAR

1. Volpicelli JR, Alterman AI, Hayashida M, O'Brien CP. Naltrexone in the treatment of alcohol dependence. *Arch Gen Psychiatry* 1992; 49:876–80.
2. Garbutt JC, Kranzler HR, O'Malley SS, et al. Efficacy and tolerability of long acting injectable naltrexone for alcohol dependence: a randomized controlled trial. *JAMA* 2005;293:1617–25.
3. Johnson BA, Ait-Daoud N, Aubin H-J, et al. A pilot evaluation of the safety and tolerability of repeat dose administration of long-acting injectable naltrexone (vivitrex) in patients with alcohol dependence. *Alcohol Clin Exp Res* 2004; 28:1356–61.
4. Krupitsky EM, Blokhina EA. Long-acting depot formulations of naltrexone for heroin dependence: a review. *Curr Opin Psychiatry*. 2010; 23:210-4.
5. Şukru Balevi. İlaç reaksiyonları. *Genel Tıp Dergisi* 1997; 7:209-15.
6. Boyvat, Ayşe. İlaç erüpsiyonlarında patogenezi ve klinik özellikler. *Türkiye Klinikleri Journal of Dermatology Special Topics*, 2008, 1.1: 47-57.

7. Erkek E: Kutanoz İlaç Reaksiyonları. In: Tuzun Y, Gurer MA, Serdaroglu S, Oğuz O, Aksungur VL (editorler). *Dermatoloji*. 3. Baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: 269-316.
8. Martin T, Hui L. Severe cutaneous adverse drug reactions: a review on epidemiology, etiology, clinical manifestation and pathogenesis. *Chin Med J*. 2008; 121: 756-61.5.
9. Sharma VK, Sethuraman G. Adverse cutaneous reactions to drugs: an overview. *J Postgrad Med* 1996; 42: 15-22.
10. Abboud TK, Afrasiabi A. Davidson JMD et al. Prophylactic oral naltrexone with epidural morphine: Effect on adverse reactions and ventilator responses to carbon dioxide. *Anesthesiology* 1990; 72: 233-7.
11. Peer G, Kivity S, Agami O et al. Randomised crossover trial of naltrexone in uraemic pruritus. *Lancet* 1996; 348: 1552-4.
12. Carson KL, Tran TT, Cotton P, Sharara AI, Hunt CM. Pilot study of the use of naltrexone to treat the severe pruritus of cholestatic liver disease. *Am J Gastroenterol*. 1996; 91: 1022-5.
13. Thornton JR, Losowsky MS. Opioid peptides and primary biliary cirrhosis. *BMJ*. 1988; 297: 1501-4.
14. Bergasa NV, Vergalla J, Jones EA. Acute cholestasis in the rat induces mild analgesia; reversal by naloxone. *Hepatology*. 1990; 12:887.
15. Sullivan JR, Watson A. Naltrexone: a case report of pruritus from an antipruritic. *Australas J Dermatol*. 1997; 38:196-8.

“TILL PETHIDINE DO US APART”; ADDICTED HEALTHCARE PROFESSIONAL COUPLE

Alptekin ÇETİN¹, Ahmet YILMAZ¹, Cemal Onur NOYAN¹

¹ NP Istanbul Beyin Hastanesi

Correspondence: Alptekin Çetin, NP Istanbul Brain Hospital, Istanbul
e-mail: alptekin.cetin@gmail.com

ABSTRACT

Pethidine (Meperidine) is a synthetic opioid analgesic of the phenylpiperidine class. Since 1940's, addictive potential of pethidine was documented in many reports. Pethidine addiction is also common among medical doctors and nurses. We present clinical features and treatment response of a married couple, a gastroenterologist and a nurse who were admitted with pethidine addiction. A 34-year-old male (a gastroenterologist) and a 26-year-old female (a nurse) married couple were admitted to clinic with the use of pethidine intravenously. While male patient refused treatment, female patient continued her treatment in inpatient service. Healthcare professionals have to be cautious while using and prescribing drugs with addiction potential. Surgeons, anesthesiologists, gastroenterologists, psychiatrists and surgical nurses are the risk groups for dependency among those professionals.

Keywords: Pethidine, meperidine, addiction, medical doctors

ÖZET

Petidin, fenilpiperidin sınıfından sentetik bir opioid analjeziktir. 1940'lı yıllardan bugüne, petidinin bağımlılık potansiyeli pek çok yayında belirtilmiştir. Petidin bağımlılığı tıp doktorları ve hemşireler arasında sık görülmektedir. Biz, petidin bağımlılığı olan gastroenterolog ve hemşire evli bir çiftin klinik özelliklerini ve tedavi yanıtlarını sunuyoruz: 34 yaşında erkek (gastroenterolog) ve 26 yaşında kadın (hemşire) evli çift damar içi petidin kullanımı nedeniyle başvurdu. Erkek hasta tedaviyi reddederken, kadın hasta yatarak tedaviye devam etti. Sağlık profesyonelleri bağımlılık potansiyeli olan ilaçları reçete ederken ve kullanırken dikkatli olmalıdır. Sağlık profesyonelleri arasında cerrahlar, anesteziistler, gastroenterologlar, psikiyatristler ve cerrahi hemşireleri bağımlılık açısından riskli gruplardır.

Introduction

Pethidine (Meperidine) is a synthetic opioid analgesic of the phenylpiperidine class (1). It provides analgesia for most pain syndromes by interacting with opioid receptors, mostly μ , at central nervous system (2). Although prescription of pethidine had been lowered due to its important side effects, pethidine was the most widely used opioid analgesic in the United States, prescribed by approximately %60 of physicians for acute pain and by %22 for chronic pain (3). Since 1940's, pethidine's addictive potential was documented in many reports. Patients who were exposed to pethidine maintained that they did not wish to live without it (4). Pethidine addiction is also common among medical doctors and nurses. Isbell and White reported that addiction among doctors and nurses was so high that it could justifiably be called the doctors' and nurses' addiction (5). In recent years, prescribed drugs are the second most used substance after alcohol among healthcare professionals (6).

We present clinical features and treatment response of a married couple, a gastroenterologist and his wife also working as a nurse who were admitted with pethidine addiction.

Case

A 34-year-old male patient who was working as a gastroenterologist in his private clinic was admitted to our outpatient addiction clinic with the use of pethidine intravenously 20-30 ampoules per day (2000 mg) for almost two years. He used pethidine, during a renal colic for the first time which was two years before his admission. In his private clinic, pethidine was used for interventional procedures like endoscopy. Instead of consulting with a physician or urologist, he used pethidine almost for one month intramuscularly, he continued this misuse because of pethidine's euphoric and sedative effects. In the last six months, pethidine usage had switched from intramuscular to intravenous use and the dose increased from 2-3 ampoules to 20 ampoules per day. During his physical examination, soft tissue infection on his forearms was remarkable. His psychiatric, neurologic and other systemic examinations were normal. Laboratory investigations revealed an increase in sedimentation rate and C-reactive protein. He didn't accept to be neither an inpatient for addiction treatment nor referred to a specialist for his soft tissue infections. His wife, working as a nurse in his clinic, also was admitted to our outpatient clinic with his husband. She was a 26-year-old female patient, working as a nurse for four years. She strongly opposed his wife's pethidine misuse after she had witnessed. Three months before admission, she had injured both of her shoulder joints while trying to help her passed-out husband during pethidine injection. She also refused to visit a physician or an orthopedist like her husband and used 10 mg pethidine and 75 mg diclofenac sodium intramuscularly. Although her pain had relieved after one week, she

continued pethidine two or three ampoules (20 -30 mg) per day intravenously. Her functionality also gradually reduced, she no longer worked properly. Her psychiatric, neurologic and physical examinations were normal during admission. She agreed to have treatment and stayed in female inpatient service. 200 mg Flurbiprofen per day had been prescribed for three days, reduced for a week and discontinued. She was consulted with orthopedy and was directed to physiotherapy for her shoulders. Psychotherapy and addiction education were introduced during her inpatient treatment, also continued after discharge. 1 mg risperidone was prescribed for impulsivity. Two weeks after her discharge, she was good on treatment, used her prescribed drug properly and visited her psychologist once a week. Her husband refused the treatment, continued pethidine. She began to live with her parents.

Discussion

Society expects continuous and high-quality service from doctors and nurses. While providing this service, an unexpected burden would accompany it. Medical doctors usually tend to solve their medical problems by themselves. These medical problems might be physiological or mental. At this point, the appropriate medical approach has to be maintained. Doctors and nurses must seek treatment from professionals, as they suggest to their patients; not by themselves.

Healthcare professionals have to be cautious while using and prescribing addictive drugs. Surgeons, anesthesiologists, gastroenterologists psychiatrists and surgical nurses are risk groups for dependency among those professionals. It is essential that those risk groups have to learn the signs and symptoms of addiction. While governments and health policy forming units develop better ways for controlling drugs with addiction potential, we also have to take care of each other. Also, married couples among doctors and nurses have to be cautious about inappropriate use of addictive drugs, especially benzodiazepines and analgesics with addiction potential.

References

1. Latta KS, Ginsberg B, Barkin RL. Meperidine: a critical review. *Am J Ther.* 2002; 9: 53-68.
2. Wei EM, Anderson P. Pharmacology of Emergency Medicine. *J. Emerg. Med.* 1995; 13: 797-802.
3. Eisendrath SJ, Goldman B, Douglas J, Dimatteo L, Van Dyke C. Meperidine-induced delirium. *Am. J. Psychiatry.* 1987; 8: 1062-1065.
4. Lundy JS. Addiction to drugs by medical and paramedical personnel. *J Am Osteopath* 1965;64:591-595.
5. Isbell H, White WM: Clinical characteristics of addictions. *Am J Med* 1953; 14:558-565.

6. Robins, Reiger. Psychitric Disorders in America: The Epidemiologic Catchment Area Study. New York: NY The Free Press, 1991.