

Kumar Oynama Bozukluğunda Metabolik Sendrom ve Dürtüsellik İlişkisi

Relationship Between Metabolic Syndrome and Impulsivity in Gambling Disorder

Aslı Kazğan¹ , Sevler Yıldız² , Muhammed Fatih Tabara³ , Murad Atmaca³ 

1. Siverek Devlet Hastanesi Psikiyatri Kliniği, Şanlıurfa
2. Binali Yıldırım Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Ana Bilim Dalı, Erzinca
3. Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Ana Bilim Dalı, Elazığ

Abstract

Objective: The present study aims to compare Metabolic Syndrome (MetS) parameters in pathological gambling disorder (PGD) patients and healthy controls and analyze the correlation between MetS and impulsivity levels in PGD patients with MetS diagnosis.

Method: The present study was conducted with 74 PGD patients and 73 healthy controls. The sociodemographic data form and the Barratt Impulsivity Scale short form (BIS-11) were applied to all participants. The MetS parameters determined for all participants were analyzed based on to the National Cholesterol Education Program (NCEP) Adult Treatment Panel II criteria.

Results: The total BIS-11 and subscale scores of the patient group were statistically significantly higher when compared to the control group. MetS rate in patients was higher than the control group with 58.1%. There was a significant correlation between diastolic blood pressures of the patients and motor impulsivity and unplanned impulse scores. SBPs, DBPs, TG and fasting blood levels of the patients were found to be significantly higher than the controls, while HDL levels were found to be significantly lower.

Conclusion: PGD patients had higher impulsivity levels and MetS rates in these patients were higher than healthy controls. We think that our findings emphasize the consideration of impulsivity-based approaches in PGD treatment and attention to MetS in patients with PGD.

Keywords: Pathological gambling disorder, metabolic syndrome, impulsivity

Öz

Amaç: Bu araştırmanın amacı, kumar oynama bozukluğu (KOB) tanılı hastalardaki Metabolik Sendrom (MetS) parametrelerini sağlıklı kontrollerle kıyaslamak aynı zamanda MetS tanılı KOB'lardaki dürtüsellik düzeyi ile MetS ilişkisini değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışmaya KOB tanılı 74 hasta ve 73 sağlıklı kontrol grubu dahil edildi. Tüm katılımcılara sosyodemografik veri formu, Barratt Dürtüsellik Ölçeği Kısa Formu (BDÖ-11) uygulandı. Tüm katılımcıların MetS parametreleri Ulusal Erişkin Kolesterol Eğitim Programı Erişkin Tedavi Paneli III ölçütlerine göre incelendi.

Bulgular: Hasta grubunun BDÖ-11 toplam puanı ve alt ölçek puanları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derece yüksek bulundu. Hastalarda MetS oranı %58,1 ile kontrol grubundan yüksek bulundu. Hastaların diyastolik kan basınçları ile hem motor dürtüsellik hem de plansızlık dürtüsellik skorları arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon saptandı. Hastaların kontrollere göre SKB' leri, DKB' leri, TG ve açlık kan seviyeleri istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek, HDL seviyeleri istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha düşük bulundu.

Sonuç: Çalışmamızda KOB hastalarının yüksek dürtüsellığe sahip olduğu ve bu hastalarda MetS oranlarının sağlıklı kontrollerden yüksek olduğu belirlendi. Bulgularımızın, KOB tedavisinde dürtüsellik temelli yaklaşımların göz önünde bulundurulması ve KOB tanılı hastalarda MetS açısından dikkatli olunmasına vurgu yaptığını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Kumar oynama bozukluğu, metabolik sendrom, dürtüsellik

Giriş

Kumar oynama bozukluğu (KOB), psikolojik ve sosyal olumsuz sonuçlara rağmen sürekli ve tekrarlı kumar oynama davranışının devam ettiği psikiyatrik bir bozukluktur. Amerikan Psikiyatri Birliği'nin Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel Elkitabı 5.Basım'ında (DSM-5) madde ile ilişkili olmayan bir bağımlılık bozukluğu olarak kategorize edilmiş ancak 4.Basım'da (DSM-IV TR) 'patolojik kumar oynama' adıyla başka yerde sınıflandırılmamış dürtü kontrol bozukluğu başlığı altında tanımlanmıştır (1,2). Tüm popülasyonda yaşam boyu görülme sıklığı %0,4-1,0'dir (1). KOB artmış dürtüsellik ve riskli karar verme ile bağlantılıdır (3). Dürtüsellik olası olumsuz sonuçlara aldirmeden, daha az düşünerek eyleme geçme eğilimi olarak tanımlanır. KOB hastaları davranışsal inhibisyon kontrol sistemindeki bozulmadan kaynaklı dürtü kontrolünü sağlamada sağlıklı kontrollere göre daha az başarı gösterirler (4,5). Dürtü kontrolü yalnızca kumar oynama değil, cinsellik, madde kullanımı, yemek yeme gibi yüksek düzeyde haz verici, kişiyi harekete geçiren güçlü isteklerde düzenleyici rol oynayan inhibitör bir mekanizmadır (4). Hatta dürtüsellik ve obezitenin ortak nöral yollarını ve genlerini gösteren çalışmalar vardır (6,7).

Dürtüsel davranışlar, kaygılı ve olumsuz durumlara sebebiyet verdiği için otonomik aktivitede artışla birlikte artan kan basıncı Metabolik Sendrom (MetS) ve kardiyovasküler hastalıklar için risk etkeni oluşturabilir (8). Ayrıca artan dürtüsellik aşırı yemek yeme davranışıyla birlikte obezite ve hipertansiyona yol açabilmektedir (9). Metabolik sendrom etiopatogenezi net olmayan, farklı bilimsel topluluklar tarafından farklı kriterleri tanımlanan hipertansiyon, obezite, diyabetes mellitus gibi bileşenleri olan kardiyometabolik risk faktörleri kümesidir (10). Ulusal Erişkin Kolesterol Eğitim Programı Erişkin Tedavi Paneli III (NCEP ATP-III-A) klavuzuna göre MetS parametreleri artmış bel çevresi, hipertrigliseridemi, düşük seviyede yüksek yoğunluklu lipoprotein, yüksek kan basıncı ve hiperglisemi kriterlerini kapsar (10). Dürtüsellik dolaylı yollardan, obezite ve kan basıncı gibi MetS parametrelerini artırdığını gösteren yayınlar mevcuttur (11,12). Literatür çalışmalarına bakıldığında KOB ile ilgili araştırmalar kısıtlı olduğu gibi KOB tanılı bireylerde MetS oranlarıyla ilgili bildiğimiz kadarıyla bir bilgi mevcut değildir.

Bu bilgilerle KOB tanılı hastalarda dürtüsellik seviyelerinin ve MetS oranlarının sağlıklı kontrollerden daha yüksek görülebileceği şeklinde bir hipotez kurduk. Aynı zamanda bu hastalarda dürtüsellik ile MetS bağlantısını değerlendirerek hastaların psikoterapilerinde ve ilaç seçimlerinde MetS'nin ve dürtüsellik göz önünde bulundurulmasına dikkat çekilebilir. Bu araştırmanın amacı, yaşam boyu yaygınlığın erkek cinsiyette daha yüksek olması nedeniyle (13) erkeklerden oluşturulan KOB tanılı hasta grubunun MetS parametrelerini sağlıklı kontrollerle kıyaslamak aynı zamanda MetS tanılı KOB hastalarındaki dürtüsellik düzeyi ile MetS ilişkisini değerlendirerek bu alandaki literatür bilgisine katkı sağlamaktır.

Yöntem

Örneklem

Çalışmada yapılan güç analizinde araştırmanın örneklem sayısı için %95 güven aralığında ve 0.05 anlamlılık düzeyinde, %80 güce ulaşabilmek için en az 52 hasta ve 52 sağlıklı kontrol grubu olmak üzere toplamda en az 104 kişiyle çalışılması gerektiği hesaplandı. Çalışmaya Fırat Üniversitesi Psikiyatri Kliniği'ne başvuran DSM-5 tanı ölçütlerine göre psikiyatrist tarafından KOB tanısı konulan 74 hasta ve hasta grubuyla benzer sosyodemografik özelliklere sahip herhangi bir psikiyatrik bozukluğu ve ilaç kullanımı olmayan sağlık personeli ve hasta yakınlarından oluşan 73 sağlıklı birey kontrol grubu olarak alındı. Hastaların araştırmaya dahil edilme ölçütleri; 18-65 yaşlar arasında olmak, psikiyatrik belirtilerin dağılımını etkileyecek herhangi bir önemli bedensel veya nörolojik hastalığa sahip olmamak, son 6 ay içerisinde alkol ve madde kullanım bozukluğu olmamak, hali hazırda herhangi bir psikiyatrik tedavi görmemek, onam formunu imzalamış olmak, metabolik ilaç (metabolik sendrom parametrelerini değiştirebilen tedavi amaçlı kullanılan) kullanımı olmamak, depresif bozukluk ve anksiyete ve ilişkili bozukluklar hariç diğer psikiyatrik bozukluklara sahip olmamak şeklindedir. Depresif bozukluk ve anksiyete bozukluğu gibi ruhsal bozukluklar KOB için bir

risk faktörü olabilmektedir, aynı zamanda KOB'un bu hastalıklarla birlikteliği sık görülmektedir (14). Bu nedenle çalışmada depresif bozukluk ve anksiyete ve ilişkili bozukluklar hariç diğer psikiyatrik bozukluklar dışlama kriteri olarak alınmıştır. Bu çalışma için 86 KOB tanılı hasta ile görüşüldü ancak 7 kişi hali hazırda alkol ve madde kullanım bozukluğuna sahip olduğu için ve 5 kişi de çalışmaya katılmayı kabul etmediği için çalışma dışı bırakıldı.

İşlem

Araştırma için Fırat Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul'undan 31.12.2020 tarihli, 433597 sayılı etik kurul onayı alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu'na uygun şekilde yürütüldü. Tüm katılımcılara çalışmanın amacı ve içeriği anlatıldıktan sonra yazılı onam formu imzalatıldı. Görüşmenin ardından tüm katılımcılara sosyodemografik veri formu ve dürtüsellik düzeylerini değerlendirmek için Barratt Dürtüsellik Ölçeği-11 (BDÖ-11) uygulandı.

Katılımcılarda Metabolik Sendrom varlığını saptamak için Ulusal Erişkin Kolesterol Eğitim Programı Erişkin Tedavi Paneli III (NCEP ATP-III-A) ölçütleri kullanıldı (10). NCEP ATP-III-A'ya göre; erkek bel çevresi >102 cm ve kadın bel çevresi >88 cm, sistolik kan basıncı (SKB) \geq 130 mmHg veya diastolik kan basıncı (DKB) \geq 80 mmHg, yüksek yoğunluklu lipoprotein (HDL) erkekte <40 mg/dl ve kadında <50 mg/dl, trigliserid (TG) \geq 150 mg/dl, glikoz \geq 100 mg/dl ölçütlerinden en az üç tanesini karşılayanlara metabolik sendrom tanısı konuldu.

Ölçekler sonrasında tüm katılımcıların bel çevreleri umbilicus hizasından mezura ile, ağırlık ölçümleri Medisana marka dijital tartı ile ayakkabısız şekilde yapıldı. Katılımcıların kan basınçları oturur pozisyonda bacak bacak üstüne atmadan, konuşturulmadan, en az 15-20 dakikalık dinlenme sonrası, kol desteği sağlandıktan sonra kalp hizasında kolun en az %80'ini saran manşon ile brakial arter üzerinden sfingomanometre kullanılarak manuel olarak yapıldı. Ardından katılımcılardan aç karnına biyokimya tüplerine 1 kez, toplam 5 cc, antekubital venden venöz kan örneği alındı ve toplanan kan örnekleri biyokimya laboratuvarına çalışılmak üzere gönderildi. TG ve HDL seviyeleri enzimatik kolorimetrik yöntemle çalışan kitlerle (Cobas 311, Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Germany) ölçüldü. Bu cihaza göre HDL için referans aralığı 35-60 mg/dl ve TG için referans aralığı 40-180 mg/dl'dir. Açlık kan şekeri Siemens Advia 2400 Biyokimya Otoanalizör Cihazında çalışıldı. Buna göre açlık kan şekeri referans aralığı 75-115 mg/dl'dir.

Veri Toplama Araçları

Sosyodemografik Veri Formu

Çalışmanın amaçları doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, yaşanılan yer, çalışma durumu ve ekonomik durum gibi demografik veriler ile sigara ve alkol kullanımı, ilaç kullanımı, ek psikiyatrik hastalık varlığı, eski ve mevcut psikiyatrik tedavi öyküsü, ek organik hastalık öyküleri ve oynanan oyun sayısı gibi klinik değerlendirme sorularını içeren bir formdur.

Barratt Dürtüsellik Ölçeği-11 (BDÖ-11)

Barratt Dürtüsellik Ölçeğinin en son formu 11. versiyonu (BDÖ-11) 1995 yılında geliştirilmiştir (15). Dürtüsellik ölçümünde en sık kullanılan testtir. Toplam 30 maddeden oluşur ve planlama, dikkat ve motor şeklinde 3 alt boyutu vardır. Her alt boyuttan alınan yüksek puan ilgili özelliğin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin kesme puanı yoktur. 0-120 arasında puan alınabilmektedir. Bu ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Güleç ve arkadaşları (16) tarafından yapılmıştır. Ölçeğin Cronbach α değerleri planlama alt ölçeği için .80, motor alt ölçeği için .70 ve dikkat alt ölçeği için ise .64 olarak belirlenmiştir (16).

Veri Analizi

İstatistiksel analizler SPSS 16.0 (SPSS Inc., Chicago) paket programı kullanılarak yapıldı. p değerinin 0.05'in altında olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Normal dağılım gösteren yaş, ölçek puanları, bel

çevresi, SKB, DKB, HDL, TG ve açlık kan şekeri düzeyi parametreleri Student-t testi ile değerlendirildi. Cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, yerleşim alanı, çalışma durumu, ekonomik durum, organik hastalık varlığı, ilaç kullanımı, mevcut ek psikiyatrik hastalık varlığı, eski psikiyatrik tedavi öyküsü varlığı, sigara-alkol kullanımı ve oynanan oyun sayısı parametrelerini incelemek için ki-kare testi uygulandı. Metabolik sendrom parametreleri ile ölçek puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson korelasyon analizi yapıldı.

Bulgular

Hasta grubu kontrollerden daha düşük eğitim seviyesine ve daha düşük ekonomik düzeye sahipti (sırasıyla $p=0,031$; $p<0,001$). Kontrol grubunda çalışma oranı daha yüksek bulunurken; sigara-alkol kullanımı, psikiyatrik ek tanı varlığı, eski psikiyatrik tedavi öyküsü ve metabolik sendrom oranları hasta grubunda daha yüksek bulundu (sırasıyla $p=0,042$; $p<0,001$; $p<0,001$; $p<0,001$; $p<0,001$; $p=0,002$). Yaş, medeni durum ve yerleşim alanı açısından farklılık saptanmadı (sırasıyla $p=0,091$; $p=0,811$; $p=0,401$). Tüm sosyodemografik bulgular Tablo 1'de özetlendi.

Tablo 1. Sosyodemografik verilerin karşılaştırılması

	Hasta grubu (n=74) Sayı (%)	Kontrol grubu (n=73) Sayı (%)	p
Yaş (Ort ± SS)	33,64 ± 9,65	32,80 ± 6,88	0,091
Cinsiyet (Erkek)=	74 (%100)	73 (%100)	
Medeni durum			0,811
Evli	42 (%56,8)	40 (%54,8)	
Bekar	32 (%43,2)	33 (%45,2)	
Eğitim durumu			0,031*
Ortaokul ve altı	34 (%45,9)	21 (%28,8)	
Lise ve üstü	40 (%54,1)	52 (%71,2)	
Yerleşim alanı			0,401
Köy / İlçe	25 (%33,8)	20 (%27,4)	
Şehir	49 (%66,2)	53 (%72,6)	
Ekonomik durum			0,000*
Düşük	60 (%81,1)	32 (%43,8)	
Orta	14 (%18,9)	37 (%50,7)	
Yüksek	0	4 (%5,5)	
Meslek			0,042*
Çalışmıyor	31 (%41,9)	19 (%26)	
Çalışıyor	43 (%58,1)	54 (%74)	
Organik hastalık Yok	74 (%100)	73 (%100)	
İlaç kullanımı Yok	74 (%100)	73 (%100)	
Ek psikiyatrik hastalık	30 (%40,5)	0	0,000*
Daha önce psikiyatrik tedavi öyküsü	20 (%27)	2 (%2,7)	0,000*
Sigara kullanımı	70 (%94,6)	15 (%20,5)	0,000*
Alkol kullanımı	15 (%20,3)	0	0,000*
Oynadığı oyun sayısı			0,000*
0	0	73	
1	31 (%41,9)	0	
>1	43 (%58,1)	0	
Metabolik sendrom varlığı	43 (%58,1)	24 (%32,9)	0,002*

Ort:ortalama, SS:standart sapma $p<0,05^*$

Hastaların 30'u (%40,5) ek psikiyatrik tanıya (depresif bozukluk ve/veya anksiyete ve ilişkili bozukluklar) sahipti. Hastaların %27'sinde daha önce psikiyatrik tedavi öyküsü, 15'inde (%20,3) daha öncesinde alkol kullanım öyküsü mevcuttu. 74 hastanın 43'ü (%58,1) birden fazla çeşitte kumar (iddia/maç tahminleri, at

yarışı, kağıt oyunları, okey, sayısal loto ve borsa oynama) oynuyordu. Hasta grubunun BDÖ-11 toplam puanı ve alt ölçek puanları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derece yüksek bulundu (tümünde $p<0,001$) (Tablo 2). Hasta grubu ile kontrol grubu arasında bel çevreleri açısından anlamlı fark bulunmazken; sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, TG ve açlık kan şekeri değerleri hasta grubunda anlamlı olarak daha yüksek; HDL değerleri ise anlamlı olarak daha düşük bulundu (sırasıyla $p=0,628$; $p=0,018$; $p<0,001$; $p<0,001$; $p=0,001$; $p=0,019$) (Tablo 2).

Tablo 2: BDÖ-11, alt ölçek puanları ve metabolik sendrom parametreleri açısından grupların karşılaştırılması

	Hasta (n=74) Ort.±SS	Kontrol (n=73) Ort.±SS	p
Motor dürtüsellik puanı	29,67 ± 5,97a	18,50 ± 4,28	0,000*
Plansızlık dürtüsellik puanı	27,12 ± 8,16a	19,65 ± 6,02	0,000*
Dikkat dürtüsellik puanı	26,01 ± 7,80a	16,67 ± 5,57	0,000*
BDÖ-11 toplam puanı	82,81 ± 15,07a	54,82 ± 10,22	0,000*
Bel çevresi	99,35 ± 13,27	97,97 ± 20,41	0,628
Sistolik kan basıncı	131,51 ± 13,89a	125,08 ± 18,38	0,018*
Diyastolik kan basıncı	94,60 ± 11,38a	83,75 ± 7,84	0,000*
HDL	43,28 ± 9,19b	47,26 ± 11,08	0,019*
TG	149,43 ± 28,86a	120,93 ± 22,82	0,000*
Açlık kan şekeri	104,98 ± 15,71a	95,42 ± 17,25	0,001*

BDÖ-11; Barrat dürtüsellik ölçeği-11, Ort:ortamala, SS:standart sapma, TG; trigliserit, HDL; yüksek yoğunluklu lipoprotein; Student t testi uygulanmıştır; $p<0,05^*$; ^aKontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek; ^bKontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük

Hasta grubundaki 43 kişi (%58,1) ve kontrol grubundaki 24 kişi (%32,8) NCEP ATP-III'e göre (10) tanı kriterlerini karşılayarak MetS tanısı aldı. BDÖ-11 ve alt ölçek puanlarının metabolik sendrom varlığıyla ilişkisi incelendi. Hasta grubunda MetS olanların BDÖ-11 toplam ve alt ölçek puanları MetS olmayanlardan daha yüksek olup, bu yükseklik istatistiksel açıdan anlamlı değildi (sırasıyla $p=0,411$; $p=0,971$; $p=0,339$; $p=0,766$) (Tablo 3). Kontrol grubunda ise MetS olanlarda BDÖ-11 toplam puanı ve dikkat dürtüsellik puanı MetS olmayanlara göre anlamlı derecede yüksek bulundu (sırasıyla $p=0,021$; $p=0,017$) (Tablo 3).

Yapılan korelasyon analizinde hasta grubunda BDÖ-11 toplam puanı ve alt ölçek puanları ile TG ve HDL değerleri arasında anlamlı korelasyon saptanmadı ($p>0,05$). Hastaların motor dürtüsellikle DKB arasında plansızlık dürtüsellikle DKB arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon saptandı (sırasıyla $p=0,040$, $r=0,239$; $p=0,003$, $r=0,343$).

Tablo 3: BDÖ-11 ve alt ölçeklerinin metabolik sendrom ile ilişkisi

Ölçek puanı	Hasta (n=74)			Kontrol (n=73)		
	Metabolik sendrom olan (n=43)	Metabolik sendrom olmayan (n=31)	p	Metabolik sendrom olan (n=24)	Metabolik sendrom olmayan (n=49)	p
Motor dürtüsellik puanı	30,11 ± 6,55	29,06 ± 5,11	0,441	18,54 ± 4,80	18,48 ± 4,05	0,964
Plansızlık dürtüsellik puanı	27,09 ± 9,02	27,16 ± 6,93	0,971	21,45 ± 6,38	18,77 ± 5,69	0,088
Dikkat dürtüsellik puanı	26,74 ± 8,10	25,00 ± 7,38	0,339	18,91 ± 5,43	15,57 ± 5,35	0,017*
BDÖ-11 toplam puanı	83,95 ± 17,37	81,22 ± 11,20	0,766	58,91 ± 10,55	52,81 ± 9,53	0,021*

BDÖ-11; Barrat dürtüsellik ölçeği-11; $p<0,05^*$; Student t testi uygulanmıştır

Tartışma

Bu çalışmada KOB tanılı hastalardaki MetS parametreleri sağlıklı kontrollerle kıyaslanmış aynı zamanda MetS tanılı KOB lardaki dürtüsellik düzeyi ile MetS ilişkisi değerlendirilmiştir. Dürtüsellik yeterince düşünmeden hızla eyleme geçme olarak tanımlanır. Daha önceden dürtü kontrol bozuklukları başlığı altında sınıflandırılan KOB, sonradan ortak yolaklar ve ortak fenotipik özellikler nedeniyle bağımlılıkla aynı sınıfta tanımlanmıştır (2). KOB'un artmış dürtüsellik ile bağlantılı olduğu bildirilmiştir (3). KOB'daki davranışlar tıpkı diğer bağımlılıklardaki gibi bir nevi ödül arama davranışıdır ve dürtüsellikle ilişkilidir (17). KOB hastalarının dürtü kontrollerini sağlamada sağlıklı kontrollere göre daha az başarılı olmaları davranışsal inhibisyon kontrol sistemindeki bozulmaya atfedilmiştir (4-5). Rahman ve arkadaşları (18) KOB'da davranışsal inhibisyon ve ilgili beyin bölgelerinin aktivasyon ilişkisini yaptıkları nörogörüntüleme çalışmalarını somut olarak ortaya koymuşlardır. Dürtüsellüğün davranışsal bir ölçümü olarak kullanan "gecikme indirimi" testinde KOB'lu bireyler tıpkı madde kullanım öyküsü olan kişiler gibi daha küçük de olsa anlık ödülü daha yüksek oranda tercih etmektedirler (19). Çalışmamızdaki bulgularda literatürü destekler nitelikte KOB'lu hastaların dürtüsellik puanları tüm alt gruplarda sağlıklı kontrollerden anlamlı derece daha yüksek bulundu.

Çalışmamızda hasta grubuyla kontrol grubu arasında bel çevresi hariç diğer metabolik sendrom kriterleri açısından anlamlı farklılık mevcuttu. Hastaların HDL seviyesi kontrol grubuna göre daha düşükken, TG, açlık glukoz seviyeleri, SKB ve DKB kontrol grubundan daha yüksekti. Psikiyatride majör depresif bozukluk (MDB), şizoaffektif bozukluk, bipolar bozukluk (BB) gibi hastalıklarda lipid değerlerinin araştırıldığı çalışmalar mevcuttur (20-22). Bu ilginin kaynağı, yağ asidi ve TG sentezini azaltan leptinerjik sistemle serotonerjik sistem arasındaki etkileşimdir. TG ve HDL gibi kolesterol seviyelerinin serotonerjik nörotransmisyon üzerine etkisi var gibi görünmektedir (23). Düşük kolesterolün membran geçirgenliğindeki değişikliklerle serotonerjik reseptörleri etkilediği (24) ve bu şekilde azalmış serotonerjik aktivitenin intihar davranışını da içeren dürtüsel davranışlarla ilişkili olabileceği ileri sürülmüştür (25). Bu temelde yapılan araştırmalarda birbirinden farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bunlardan MDB'li erkek hastalarda yapılan araştırmada hastaların TG değerleri kontrollerden anlamlı derecede yüksek çıkmış, yine aynı çalışmada intihar girişimi olan MDB'lilerin HDL seviyeleri intihar girişimi olmayanlardan daha düşük bulunmuştur (20). Borderline kişilik bozukluğuna sahip bireylerde serum kolesterol seviyeleri kontrollerden anlamlı olarak düşük saptanmış, ayrıca kolesterol seviyeleri ile dürtüsellik ve agresyon arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur (26). Başka bir çalışmada BB tanılı hastaların lipid değerleri ile dürtüsellik düzeyleri karşılaştırılmış dürtüsellik puanları ve TG düzeyleri arasında anlamlı ancak düşük düzeyde pozitif yönde korelasyon saptanmıştır (27). Bizim çalışmamızda kontrol grubuna göre KOB hastalarının TG seviyeleri yüksek, HDL seviyeleri düşük çıkmış olsa da, bu değerlerle dürtüsellik arasında bir korelasyon saptanmamıştır. Büyük örneklem grubuyla yapılan toplum temelli bir çalışma, TG seviyelerinin dürtüsellik riskini 2,5 kat artırdığını bildirmiştir (28).

Çalışmadaki bulgularımız kan basıncı ve dürtüsellik düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptayan önceki araştırmaların verileri ile uyumlu bulunmuştur (12,29). Hastaların SKB'lerinde farklılık saptanmazken hastaların DKB'leri arttıkça motor dürtüsellik ve plansızlık dürtüsellik puanları anlamlı olarak artmaktaydı. Bipolar Bozukluk'ta hem SKB hem DKB ile toplam dürtüsellik puanı ve dikkat dürtüsellik puanı arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon saptanmıştır (30). Naiberg ve arkadaşlarının (12) çalışmasında, ergenlerde yüksek kan basıncı değerlerinin artmış dürtüsellikle ilişkili olduğu bulunmuştur. Yüksek kan basınçlarındaki yüksek dürtüsellik düzeyi artmış otonomik uyarılma ile ilişkilendirilmiştir (12). Bu ilişkinin $\alpha 2$ reseptör aktivasyonunun ortak mekanizmasından kaynaklanabileceği söylenmiştir. Prefrontal kortekste azalan $\alpha 2$ reseptör aktivasyonu hem kan basınçlarında hem de dürtüsellikte artışa neden olur (31). Santral $\alpha 2$ -agonist olan guanfasinin prefrontal korteks aktivitesinin düzenlemesindeki ve kan basıncı değişikliğindeki rolü buna bir örnektir (32). Çalışma bulgularımız nedensellikten ziyade durum belirtiyor olsa da, dürtüsellüğün bu yönünü destekliyor olabilir.

Dürtüsellik, obezite ve kilo alımında güçlü bir kişilik yordayıcısı olarak kabul edilir (25). Obezitenin yeme bozuklukları ve kumar oynama bozukluğuyla birlikte görülme sıklığı, fazla kilo ve dürtüsellik arasında ilişki

olduğunu düşündürmektedir. Bu amaçla Chamberlain ve arkadaşları obez ve fazla kilolu kişilerde yaptıkları bir araştırmada motor dürtüsellik haricinde diğer alt gruplar ve toplam dürtüsellik açısından anlamlı fark bulamamışlardır (33). Nasser ve arkadaşlarının (34) yeme bozukluğunda yaptıkları bir çalışmada da dikkat dürtüsellik ve plansızlık dürtüsellik alt grup puanları arasında anlamlı fark saptamamışlardır. Kilo ile dürtüsellik arasında zayıf korelasyon bulunan çalışmalarla birlikte ilişki saptanmayan çalışmalarda mevcuttur (35,36). Çalışmamızda hastaların bel çevresiyle dürtüsellik skorları arasında ilişki bulunmamıştır. Her ne kadar yüksek kilo ve bel çevresi ile dürtüsellik yüksek ilişkili gibi görünüyorsa da alt gruplara bakıldığında bu faktörlerin çeşitli şekillerde bel çevresine katkıda bulunması kişiden kişiye farklılık gösterebilmektedir. Yine önceki bahsedilen literatür bilgileri ışığında fazla kilo alımında motor dürtüsellik odaklanmak daha akılcıca görünmektedir. Bu kişilerde motor dürtüsellik, bireyin tok olmasına rağmen yemek yemesi, sağlıksız gıda alımında engellenmenin gerçekleşmemesine sebebiyet verebilir.

Metabolik sendrom varlığını saptamak için NCEP ATP-III-A ölçütleri en yaygın kullanılan ölçütlerdir. Türkiye'deki Metabolik Sendrom Sıklığı Araştırması'nda NCEP-ATP-III'e göre erkek erişkinlerde MetS oranı %28 olarak saptanmıştır (37). KOB hastalarında MetS oranlarıyla ilgili bildiğimiz kadarıyla bir bilgi mevcut değildir. Çalışmamızda kliniğimize başvuran KOB hastalarında MetS oranı %58,1 olarak saptanmıştır. Bu oran Türkiye'de erkek cinsiyetteki prevalanstan yüksektir. Dürtüsellik yüksek olduğu BB hastalarında yapılan bir araştırmada bu hastalarda MetS yaygınlığı %56 olarak bulunmuştur (30). Yine NCEP ATP-III-A kriterleri kullanılan, yatarak tedavi gören şizofreni, BB, MDB ve diğer psikiyatrik bozukluklarda tanı almış 83 hastayı içeren başka bir araştırmada MetS prevalansı % 56,5 bulunmuştur (38). Bizim araştırmamızdaki hem örneklem büyüklüğü hem de MetS oranları bu çalışmalarla yakınlık göstermektedir.

Dürtüsellik ön planda olduğu bipolar bozukluk tanılı hastalarda remisyon dönemindeyken yapılan bir çalışmada MetS olan ve olmayan gruplar arasında BDÖ-11 puanları açısından toplam dürtüsellik, dikkat ve plansızlık puanlarının MetS olan grupta olmayanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu saptanmıştır (30). Çalışmamızda dürtüsellik puanları karşılaştırıldığında, MetS olan KOB hastalarında dürtüsellik düzeyi ile MetS arasında ilişki bulunmamıştır. Ancak kontrol grubunda MetS olanların dürtüsellik toplam puanı ve dikkat dürtüsellik alt ölçek puanı MetS olmayanlara göre anlamlı derecede yüksekti. Bu bulgular MetS'nin psikiyatrik hastalıklardan bağımsız olarak dürtüsellik etkileyebileceğini düşündürmektedir. MetS ile dürtüsellik ilişkisini araştırılan ileriki çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu araştırmanın en önemli kısıtlılığı örneklemdeki hastaların tek merkezli bir psikiyatri polikliniğine kendi isteği ile tedavi amaçlı başvuran hastalardan oluşmasıdır. Ancak bilinmektedir ki KOB hastaları genellikle ancak adli bir olay yaşadığında veya ek ağır bir ruhsal hastalık eşlik ettiğinde yardım arayışına girmektedir (39). Ayrıca çalışmamızda dürtüsellik öz bildirim ölçeklerine dayalı olarak değerlendirilmiştir halbuki davranışsal yöntemlerle (durdurma sinyali görevi, indirimi geciktirme görevi gibi) dürtüsellik düzeylerinin ölçülmesi (40) daha etkili olabilmektedir. Çalışmanın kesitsel motifte olması neden-sonuç ilişkisine varmamızı da sağlayamamıştır. Erkek cinsiyet KOB için bir risk faktörü oluşturduğu (41) ve cinsiyet araştırmalarında KOB'un yaşam boyu yaygınlığı erkeklerde daha yüksek bulunduğu için (13) örneklem grubu tamamen erkek hastalardan oluşturuldu. Örneklem tamamen erkek bireylerden oluşturulması bir diğer kısıtlılıktır.

Sonuç olarak, Çalışmamız bildiğimiz kadarıyla KOB'lu hastalarda MetS oranları hakkında bilgi veren ve bu hastalarda dürtüsellik MetS ile ilişkisini değerlendiren ilk çalışmadır. Çalışmamızda KOB hastalarının yüksek dürtüsellik sahibi olduğu ve bu hastalarda MetS oranlarının kontrollerden yüksek olduğu bulunmuştur. Bel çevresi hariç diğer MetS parametreleri anlamlı olmasa da KOB hastalarında daha yüksek bulundu. MetS olan KOB hastalarında dürtüsellik düzeyi ile MetS arasında ilişki bulunmamıştır. MetS ile dürtüsellik ilişkisini ortaya koyan daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır bu sayede bu araştırmalar hem KOB hem MetS tedavilerinde dürtüsellik temelli yaklaşımların göz önünde bulundurulmasına olanak sağlayabilirler.

Kaynaklar

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition (DSM-5). Arlington: American Psychiatric Association, 2013.
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition (DSM-IV) . Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994.
3. van Holst RJ, van den Brink W, Veltman DJ, Goudriaan AE. Brain imaging studies in pathological gambling. *Curr Psychiatry Rep* 2010; 12(5): 418-425.
4. Güz G, Güz HO. Patolojik kumar bağımlılığında davranışsal inhibisyon. *Curr Addict Res* 2017; 1(2): 65-71.
5. Yang Y, Zhong X, Wu D, et al. Positive association between trait impulsivity and high gambling-related cognitive biases among college students. *Psychiatry Res* 2016; 243: 71-74.
6. Batterink L, Yokum S, Stice E. Body mass correlates inversely with inhibitory control in response to food among adolescent girls: an fMRI study. *Neuroimage* 2010; 52(4): 1696-1703.
7. Stoeckel LE, Murdaugh DL, Cox JE, et al. Greater impulsivity is associated with decreased brain activation in obese women during a delay discounting task. *Brain Imaging Behav* 2013; 7(2): 116-128.
8. Hamer M, Molloy GJ, Stamatakis E. Psychological distress as a risk factor for cardiovascular events: pathophysiological and behavioral mechanisms. *J Am Coll Cardiol* 2008; 52(25): 2156-2162.
9. Benard M, Camilleri GM, Etile F, et al. Association between impulsivity and weight status in a general population. *Nutrients* 2017; 9(3): 217.
10. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* 2005; 112(17): 2735-2752.
11. Azzam P, Obeid S, Haddad C, et al. Relationship between impulsivity and clinical and sociodemographic variables among Lebanese patients with bipolar disorder: Results of a cross-sectional study. *J Nerv Ment Dis* 2019; 207(7): 596-603.
12. Naiberg MR, Newton DF, Collins JE, et al. Impulsivity is associated with blood pressure and waist circumference among adolescents with bipolar disorder. *J Psychiatric Res* 2016; 83: 230-239.
13. Andreassen CS, Billieux J, Griffiths MD, et al. The relationship between technological addictions and symptoms of psychiatric disorders: A large-scale cross-sectional study. *Psychol Addict Behav* 2016; 30(2): 252-262.
14. Kessler RC, Hwang I, LaBrie R, et al. DSM-IV Pathological Gambling in The National Comorbidity Survey Replication. *Psychol Med* 2008; 38: 1351-1360.
15. Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *J Clin Psychol* 1995; 51: 768-774.
16. Güleç H, Tamam L, Güleç MY, et al. Barratt Dürtüsellik Ölçeği-11 (BIS-11)'nin Türkçe uyarlamasının psikometrik özellikleri. *Klin Psikofarmakol Bulteni* 2008; 18: 251-258.
17. Sharma L, Markon KE, Clark LA. Toward a theory of distinct types of "impulsive" behaviors: A meta-analysis of self-report and behavioral measures. *Psychol Bull* 2014; 140: 374-408.
18. Rahman AS, Xu J, Potenza MN. Hippocampal and amygdala volumetric differences in pathological gambling: a preliminary study of the associations with the behavioral inhibition system. *Neuropsychopharmacology* 2014; 39: 738-745.
19. Mitchell MR. MNP Addictions and personality traits: impulsivity and related constructs. *Curr Behav Neurosci Rep* 2014; 1: 1-12.
20. Ergun UG, Uguz S, Bozdemir N, et al. The relationship between cholesterol levels and depression in the elderly. *Int J Geriatric Psychiatry* 2004; 19(3): 291-296.
21. Maes M, Smith R, Christophe A, et al. Lower serum high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) in major depression and in depressed men with serious suicidal attempts: relationship with immune-inflammatory markers. *Acta Psychiatr Scand* 1997; 95(3): 212-221.
22. Glueck CJ, Tieger M, Kunkel R, et al. Hypocholesterolemia and affective disorders. *Am J Med Sci* 1994; 308(4): 218-225.
23. Sarchiapone M, Camardese G, Roy A, et al. Cholesterol and serotonin indices in depressed and suicidal patients. *J Affect Dis* 2001; 62: 217-219.
24. Heron DS, Shinitzky M, Hershkowitz M, Samuel D. Lipid fluidity markedly modulates the binding of serotonin to mouse brain membranes. *Proc Natl Acad Sci USA* 1980; 77: 7463-7467.
25. Sarchiapone M, Camardese G, Roy A, et al. Cholesterol and serotonin indices in depressed and suicidal patients. *J Affect Dis* 2001; 62: 217-219.

26. Atmaca M, Kuloglu M, Tezcan E, et al. Serum cholesterol and leptin levels in patients with borderline personality disorder. *Neuropsychobiol* 2002; 45(4): 167-171.
27. Yaylaci ET, Kesebir S, Gungordu O. The relationship between impulsivity and lipid levels in bipolar patients: does temperament explain it? *Compr Psychiatry* 2014; 55(4): 883-886.
28. Sutin AR, Terracciano A, Deiana B, et al. Cholesterol, triglycerides and the Five Factor Model of personality. *Biol Psychol* 2010; 84(2): 186-91.
29. Allen MT, Hogan AM, Laird LK. The relationships of impulsivity and cardiovascular responses: the role of gender and task type. *Int J Psychophysiol* 2009; 73(3): 369-376.
30. Demir NÖ, Tuğlu C. The relationship between metabolic syndrome and impulsivity in patients with bipolar disorder. *Anadolu Psikiyatri Derg* 2020; 21(3): 277-284.
31. Scahill L, Barloon L, Farkas L. Alpha-2 agonists in the threatment of attention deficit hyperactivity disorder. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs* 1999; 12:168.
32. Biederman J, Melmed RD, Patel A, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of guanfacine extended release in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* 2008; 121: 73-84.
33. Chamberlain SR, Derbyshire KL, Leppink E, Grant JE. Obesity and dissociable forms of impulsivity in young adults. *CNS Spectr* 2014; 20: 500–507.
34. Nasser JA, Gluck ME, Geliebter A. Impulsivity and test meal intake in obese binge eating women. *Appetite* 2004; 43: 303–307.
35. Meule A, Blechert J. Trait impulsivity and body mass index: A cross-sectional investigation in 3073 individuals reveals positive, but very small relationships. *Health Psychol Open* 2016; 3(2): 2055102916659164.
36. Lyke JA, Spinella M. Associations among aspects of impulsivity and eating factors in a nonclinical sample. *Int J Eat Disord* 2004; 36: 229–233.
37. Kozan O, Oguz A, Abaci A, et al. Prevalence of the metabolic syndrome among Turkish adults. *Eur J Clin Nutr* 2007; 61(4): 548- 553.
38. Margari F, Lozupone M, Pisani R, et al. Metabolic syndrome: diferences between psychiatric and internal medicine patients. *Int J Psychiatry Med* 2013; 45(3): 203–226.
39. Bland RC, Newman SC, Orn H, Stebelsky G. Epidemiology of pathological gambling in Edmonton. *Can J Psychiatry* 1993; 38: 108-112.
40. Logan GD, Schachar RJ, Tannock R. Impulsivity and inhibitory control. *Psychol Sci* 1997; 8: 60–64.
41. Okuda M, Liu W, Cisewski JA, et al. Gambling disorder and minority populations: prevalence and risk factors. *Curr Addict Rep* 2016; 3: 280-292.