



BÖLÜM 9

DAVRANIŞSAL BAĞIMLILIKLAR

Meltem Hazel ŞİMŞEK¹

GİRİŞ

Bağımlılık, hazza yönelik maddelerin veya davranışların artan düzeylerde, davranışlar üzerinde kontrolünü kaybetme ve kompulsif doğada tekrarlanması ile karakterize biyopsikososyal bir sorundur (1). Davranışsal bağımlılıklar arasında; alışveriş bağımlılığı, kumar bağımlılığı, seks bağımlılığı, internet bağımlılığı gibi bozukluklar yer almakta ve fenomenolojik açıdan dürtü kontrol bozuklukları, alkol madde kullanım bozuklukları ve obsesif kompulsif spektrum bozuklukları arasında ortak bir noktada olan hem bireysel hem de toplumsal açıdan problemlere yol açan sorunlu davranışlar bütünüdür (2).

Davranışsal bağımlılıklar, madde bağımlılıkları ile benzer özelliklere sahiptir. Benzer şekilde iki ana özellik ön plandadır. Bunlar dürtüsellik yani hazza yönelik olma ve kompulsivite (anksiyeteyi azaltma) eğilimi şeklindedir. Aynı zamanda alkol madde bağımlılıklarındaki gibi craving (aşırma) ve yoksunluk da davranışsal bağımlılıkların özelliklerindedir (2, 3). Bu durum *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*'te yeni tanı kategorisi olan Madde ile İlişkili ve Bağımlılık Bozuklukları'nın oluşmasını sağlamıştır (4). Fakat mevcut durumda sadece kumar oynama bozukluğu bu kategoride yer almıştır. Diğer davranışsal

¹ Uzm. Dr., Giresun Prof. Dr. A. İlhan Özdemir Devlet Hastanesi, meltem.hazel7752@gmail.com

bağımlılıkların bu kategoride yer alması için daha çok veri gerekmektedir (5).

Davranışsal bağımlılıklar, normal davranış örüntüsünün aşırı boyutu olarak nitelendirilebilir. Bir davranışın bağımlılık olması için, bu davranışın kişinin hayatındaki en önemli konulardan biri olması, duygu, düşünce davranışlarını bu durumun yönlendirmesi ve hayatındaki planlamaları bu davranışı gerçekleştirebilme üzerine yapması gerekmektedir. Kişi bu davranışı sosyal hayatındaki zorluklarla baş etmek için kullanır, bazen haz alma güdüsü bezen ise anksiyetesini azaltmak amaçlı gerçekleştirir. Davranışsal bağımlılıkta, alkol ve madde bağımlılığındaki gibi davranışa karşı tolerans gelişir, aynı etkiyi elde etmek için daha fazla enerji ve zaman harcamaya başlar. Davranışı gerçekleştiremediğinde huzursuzluk, endişe, gerginlik gibi belirtiler ortaya çıkar. Bazen bu davranışı kontrol altına alabilse dahi, kısa zamanda kompulsif şekilde davranışı tekrarlamaya devam eder. Bu özellikler davranışın bağımlılık boyutunda olduğunu göstermektedir (6-8).

Davranışsal bağımlılıklarda da madde bağımlılıkları ile benzer şekilde dopaminerjik mekanizmalar ön planda olup, dopamin taşıyıcılarında eksiklik olup, ödül mekanizmalarında problem olduğu öne sürülmüştür. Bir süre sonra kişi bu bağımlılıklara karşı, madde bağımlılıklarında olduğu gibi tolerans, yoksunluk ve craving geliştirdiği bildirilmiş olup, dopaminerjik sistemin yanında serotonerjik, glutamaterjik, noradrenerjik, GABAerjik ve endojen opiyat sisteminin de etkin olduğu öne sürülmüştür (9-12).

Aşağıda sık görülen davranışsal bağımlılık çeşitlerinden bahsedilmiştir.

Dijital Oyun Bağımlılığı

Dijital oyunlara yönelik dürtü ve kompulsif International Classification of Diseases-11 (ICD-11)'de zihinsel bir bozukluk olarak sınıflandırılmıştır. Dijital oyunlar, son zamanlarda çocuklar ve gençler için en popüler eğlence alanlarından biri haline gelmiştir (13). Yapılan araştırmalarda dijital oyun zararlı kullanımı ve bağımlılığın, erkek ergenlerde kızlara göre daha sık görüldüğü, özellikle 10-19 yaş arasında yoğunlaştığını göstermiştir (14-17). Belli oyun türlerinde cinsiyet ve yaş farklılıkları gözlenir. Yaygın olarak oynanan oyun türleri Tablo 1'de verilmiştir (18).

Tablo 1. Oyun Türleri

Aksiyon ve Macera	Daha çok motor beceri gerektiren, koordinasyon odaklı oyunlar Dövüş oyunları ve belirli hedefleri gerçekleştirmeyi gerektiren oyunlar
Rol yapma	Belirli karakterlere sahip oyuncuların hedefleri gerçekleştirdiği, seviye olarak ilerlediği oyunlar
Spor oyunları	Bir spor dalının digital ortamda oynandığı oyun türleri
Simülasyon	Gerçek yaşamdaki olayların digital ortamda canlandırılması (şoförlük vb)
Strateji	Strateji ve planlar yaparak ilerlemeyi gerektiren oyunlar

Dijital oyun bağımlılığı sıklığı ülkeden ülkeye oldukça farklılık göstermektedir. Bu durumun sıklığı % 0,2'den % 50'lere varan değişkenlik göstermektedir. Özellikle Doğu Asya ülkelerinde bu bozukluğun sıklığı önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir (19,20).

Tanı ve Klinik Değerlendirme

Dijital oyun bağımlılığında DSM-5 için önerilen tanı ölçütleri; klinik açıdan önemli bir işlevsellik kaybına ve sıkıntıya yol açan devamlı ve tekrarlayan şekillerde internet ortamında oyun oynama ve 12 aylık bir süre içinde aşağıdaki belirtilerden 5 veya daha fazlası içermesi olarak önerilmiştir;

1. Dijital oyun oynama ile yoğun zihinsel uğraşlar
2. Oyun oynayamadığında yoksunluk belirtileri gelişmesi
3. Tolerans gelişmesi, gittikçe artan oranlarda oynamak için daha fazla vakit harcama
4. Oyun oynama üzerindeki kontrolün kaybolması
5. Oyun oynamanın süresi ve tekrarı hakkında sosyal yaşantısındaki insanlara ve doktorlara yalan söylemesi
6. Diğer hobi ve aktivitelere karşı ilgi ve istek yitimi
7. Oyun oynama nedeniyle sosyal sorunlar oluşmasına rağmen oynamaya devam etme
8. Negatif bir duygu durumundan kaçmak veya hafifletmek amacıyla oyun oynama
9. Bu bağımlılık nedeniyle iş, okul veya sosyal ilişkilerini tehlikeye atma

Not: Bu bozukluk, kumar olmayan dijital oyunları içerir. Sosyal yaşantı, iş veya başka gereklilikler için internet kullanımını kapsamaz. Bozukluk, oyun dışında eğlence ve cinsel içerikli sitelere girme amaçlı internet kullanımını dışlamaktadır (18).

Davranışsal bağımlılıklar da madde bağımlılıkları gibi, ödül ve pekiştirme öncülüne dayanır. Benzer şekilde psikososyal açıdan birçok soruna yol açmaktadırlar. Kişi gerçek hayatına karşı oyun oynamayı tercih etmekte ve sosyal yaşam etkinlikleri, uyku, eğitim ve iş hayatı sekteye uğramaktadır. Aynı zamanda bu bağımlılık dikkat ve odaklanma problemleri, eğitim ve iş hayatında bozulmalar, yalnızlık ve çaresizlik hissi, öfke, sinirlilik ve hostiliteye neden olur. Kişilerde uzun zaman oturarak bilgisayar başında olmaya bağlı bazı epileptik nöbet, derin ven trombozu ve pulmoner tromboemboli gibi hastalıkların görüldüğü bildirilmiştir (21).

Yapılan çalışmalar bağımlılık düzeyine gelen dijital oyun oynamanın depresyon, sosyal anksiyete, düşük akademik başarıyla ilişkili olduğunu göstermiştir (22). Başka bir araştırmada şiddet içerikli dijital oyunların aşırı oynanması agresif düşünce ve davranışları ve fizyolojik uyarılmayı belirgin ölçüde artırdığı gözlemlenmiş, aynı zamanda şiddete karşı duyarsızlaşma ve düşük empati duymayla ilişkili olduğu bildirilmiştir (23).

Aksi şekilde dijital oyunlar oynamanın, bilişsel işlevleri geliştirebildiği, el-göz koordinasyonunu artırabildiği, hayal gücünü geliştirebilme gibi olumlu yönlerinin de olduğu gösterilmiştir (24). Fakat bu olumlu yönler, okul yaşantısında, fiziksel aktivitelerde ve sosyal yaşantılarda aksamalara yol açabilmesi nedeniyle kaybolmaktadır (13).

Etiyoloji

Yapılan çalışmalar dijital oyunlara bağımlılık gelişmesi açısından risk faktörlerini göstermiştir. Bu bağımlılığı yaşayan kişilerde neurotizizmin yüksek olduğu, dürtüselliğin ve agresyonun fazla olduğu gösterilmiştir. Aynı zamanda iş ve sosyal yaşantısında stres düzeyi yüksek olan kişilerde de artmış risk oranları görülmüştür. Ebeveyn ve yakın akrabalarında kumar oynama bozukluğu olan bireylerde dijital oyun bağımlılığı riskinin fazla olduğu bildirilmiştir. Diğer risk faktörleri de sosyal fobi, çekingen kişilik yapısı, sosyal hayatında kendini ifade etmede zorluk çekmek olarak tanımlanmıştır (25). Bu bağımlılığın gelişmesinde önemli bir faktör de motivasyonu bu yönde artırıcı durumların olmasıdır. Bunlar; gündelik hayatın sıkıcılığı, oyunda başarılı olma ve mücadeleyi artırma, oyun içinde

kişilerle iletişim kurabilme ve ekip olabilme, oyunda liderlik yapabilme, sosyal yaşantıdaki olumsuzluklardan kaçabilme ve sıkıntıdan kurtulabilme şeklinde sıralanabilir (21, 25).

İnternet Bağımlılığı

Modern yaşamların vazgeçilmezleri arasına giren internet kullanımı, sosyal yaşamda birçok kolaylık sağlaması yanında aşırı ve kontrolsüz kullanımı halinde birçok soruna yol açmaktadır. İnternet kullanımının yayılmasıyla birlikte kişiler üzerinde yaptığı etkiler de psikoloji çevrelerce incelenmeye alınmıştır. Son 15 yılda internet kullanan kişi sayısı %1000 kadar artmıştır. Ülkemiz 2021 verilerine göre hanelerin %92'nin evden İnternete erişim imkanına sahip olduğu, 16-74 yaş grubundaki bireylerde %82,6 olduğu ve bu oranların arttığı bildirilmiştir (26). Bu nedenle internet kullanımına bağlı sorunların bildirim de büyük oranda artmıştır (27, 28). İnternet kullanımı üzerinde kontrolün kalkması, internette fazla zaman geçirilmesi, internete ulaşamadığı zamanlarda agresyon, anksiyete ve depresif belirtilerin gözlenmesi, internette aşırı zaman geçirmeye bağlı eğitim ve iş yaşantısındaki bozulmalar internet bağımlılığını düşündürmelidir (29).

İnternet bağımlılığı Asya ülkelerinde %2,4 ile %37,9, Avrupa ülkelerinde ise %3,1 ile %18,3 arasında değişen oranlarda görülmektedir (30). Ülkemizdeki araştırmalarda internet bağımlılığı sıklığının %7,2 ile %12,2 arasında değişen oranlarda olduğu bildirilmiştir (31, 32).

Tanı ve Klinik Değerlendirme

İnternet bağımlılığı DSM-5'te yer almamasına rağmen, 4 belirtinin bu tanı için DSM-5 ölçütlerinde yer alması gerektiği belirtilmiştir. Bunlar;

- İnternet kullanımının çoğunlukla zaman algısında bozulma ve kişinin görevlerini ihmal etmesine neden olma,
- İnternet kullanılmadığında yoksunluk, agresyon, kaygı ve depresif belirtilerin görülmesi,
- İnternet kullanımına zamanla tolerans gelişmesi ve
- İnternet kullanım zamanlarının artması ile daha yüksek teknolojide bilgisayar kullanma isteği, internet kullanımının aşırı olması ile birlikte kişinin iş ve sosyal yaşamındaki olumsuzluklar şeklindedir (33).

Etiyoloji

İnternet bağımlılığının etiyolojisi diğer bağımlılıklardaki gibi multifaktöriyeldir. Bağımlı kişilerde internet kullanımı sonrası olumlu duygular olduğu ve kişide

bu etkinliğe devam etmek için motivasyonun arttığı bildirilmiştir. Kişi aynı hazzı hissetmek için giderek artan oranlarda internet kullanımını sürdürmektedir (34). Bu konudayapılanaraştırmalarda internet bağımlılığı ile yalnızlık hissi ve sosyal izolasyonun ilişkili olduğu gösterilmiştir. Ayrıca dürtüsellik ve benzer oranlarda kompulsiyon komponentleri üzerinde de durulmuştur (35, 36).

Bilişsel davranışçı modele göre internet bağımlılığının temelinde sosyalizasyon amacı yatmaktadır. Benlik saygısı düşük olan bireylerde sosyalleşme, kendini ispatlama ihtiyacı, dolaylı iletişim yolu ile internet; yeni bağlanacakları nesneyi oluşturur ve bilişsel şemalar oluşur. Bu kişiler internet olmadan sosyalleşemez, internette değilken iyi ve başarılı hissetmezler. Ek psikiyatrik hastalıkların varlığı ve sosyal desteğin azlığı da bu durumu pekiştirir (37, 38).

İnternet bağımlılığı ile ilgili nörobiyolojik çalışmalar özellikle dorsolateral prefrontal kortex (DLPFK), nucleus accumbens, singulat kortex, ventral striatum ve caudat nucleusun önemli rol oynadığı üzerine yoğunlaşmıştır. Bu bölgelerde artmış beyin aktivasyonları saptanmıştır (9). Yapılan araştırmalarda internet bağımlılığı olan kişilerde orbitofrontal beyaz cevher, corpus kallozum, singulat kortex, inferior fronto-okspital fasikülüs, korona radiata ve external ve internal kapsülde azalmış fraksiyonel anizotropi saptanmıştır. Burada impulsivite bir risk faktörü olarak görülmektedir (39).

İnternet bağımlılığında depresyon ve anksiyete durumları, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DHEB), tik bozuklukları, madde kullanım bozuklukları, antisosyal, borderline ve narsistik kişilik özelliklerinin de sıklıkla eşlik ettiği söylenebilir (31, 32, 40).

Seks Bağımlılığı

Seks bağımlılığı, cinsellikte olumsuz deneyimlere rağmen kompulsif bir şekilde cinsel aktiviteye katılma halidir (41). Seks bağımlılığı; kompulsif cinsel davranış, nemfomania veya hiperseksüelite olarak da adlandırılmaktadır. Bu davranışsal bağımlılık da DSM-5'te yer almamaktadır. Ancak diğer bağımlılıklara benzer şekilde davranışın tüm olumsuz sonuçlarına rağmen; bunu kontrol etmekte zorlanma, haz alma ve iç sıkıntılardan kurtulma amaçlı davranışı tekrar etme şeklinde görülmektedir (42). Seks bağımlılığı karmaşık bir yapıdadır ve özellikle de çok partnerli eylemler, rastgele cinsel ilişkiler yaşama veya yeni cinsel deneyimler seks bağımlılığı demek değildir. Yapılan bir araştırmada seks bağımlısı olduğunu ifade eden 30 erkekten sadece %25'inin seks bağımlılığının mevcut olduğu gösterilmiştir (43).

Seks bağımlılığının toplumdaki yaygınlığının %3 ile %6 arasında olduğu bildirilmiştir (44). Çalışmalarda erkeklerde kadınlara oranla 3 kat fazla görüldüğü saptanmıştır (45). Bu farklılığın oluşmasında erkeklerin tedaviye daha sık başvurmaları, kadınların utanma ve yardım arayışı istemekten çekinmelerinin etkili olduğu söylenebilir (46).

Etiyoloji

Seks bağımlılığı da nörobiyolojik açıdan diğer bağımlılıklar gibi ödül yolağı mezolimbik dopaminerjik yolak düzensizlikleri ile karakterizedir (41).

Seks bağımlılığının tedavi aşamasında öncelikle biyolojik nedenlerin araştırılması gerekir. Özellikle dopamin agonistlerinin kullanımı, frontal ve temporal korteks hasarlarında, frontotemporal epilepsi ve demans çeşitlerinde cinsel disinhibisyon görülebilir (47-49). Yapılan çalışmalarda güvensiz bağlanan bireylerin, orbitofrontal kortekste cinsel uyarılmayı kolaylaştıracak yeterli dopamin veya noradrenalin üretilmemesine bağlı, hazzı dış kaynaktan karşılamaya çalışması sonucu seks bağımlılığı gelişiyor olabileceği düşünülmüştür (50).

Seks bağımlılığı olan kişilerde labil duygulanım, depresyon ve anksiyete oldukça sık görülmektedir. Bu duruma madde kullanım bozukluklarının da eşlik etmesi nadir görülen bir durum değildir. Madde kullanımlarında, özellikle uyarıcı maddelerde, cinsel istek artar ve riskli cinsel davranışı kolaylaştırıcı bir etki görülebilir. Seks bağımlısı olan kişilerin %22'sinde çocukluk döneminde fiziksel istismar ve %31'inde çocukluk çağı cinsel istismarına maruz kaldıkları bildirilmiştir. Aynı zamanda bu kişilerin ailelerinde madde kullanım bozuklukları da sık olarak görülmüştür (45, 51-53).

Alışveriş Bağımlılığı

Bu bağımlılık, normal alışveriş davranışında aşırıya kaçılması, işlevselliğinde önemli bir bozulmaya yol açmasına rağmen davranışı kontrol altına almakta zorlanması ve kompulsif şekilde alışveriş yapma eyleminin tekrarlanması ile karakterizedir (54). Alışveriş bağımlılığının temel özelliği, kişinin alışveriş yaparken sonucunu düşünmeden para harcamaya devam etmesi ve bu durumun kontrol altına alınmamasıdır.

Alışveriş bağımlılığı 35-45 yaşları arası pik yapmaktadır ve kadınlarda daha sık görülmektedir (55). Yurtdışı kaynaklı yapılan araştırmalarda yaygınlığı %4,9-%8,1 arasında bulunmuştur. Aynı zamanda şehir merkezlerinde ve alışveriş merkezlerinin fazla olduğu yerleşim yerlerinde bu bağımlılığın oranının arttığı gösterilmiştir (56-58).

Alışveriş bağımlılığı aşamaları; bekleme, hazırlık, alışveriş ve harcama olarak tanımlanabilir. Bekleme aşamasında, kişinin alışverişle ilgili yoğun düşünce uğraşları, zorlanmalar ve uzun süre konu ile ilgili zihinsel meşguliyetlerinin olduğu görülmektedir. Hazırlık aşamasında ise kişi alışveriş davranışını gerçekleştirmeyi planlamaktadır. Bu aşamada kişi nerede, ne zaman, ne şekilde alışveriş yapacağına karar verir ve indirimler mağazalar hakkında bilgiler edinmiştir. Alışveriş aşamasında, eylem gerçekleştirilir, haz ve doyum yaşanır. Harcama evresinde ise, alışveriş tamamlandıktan sonra hayal kırıklığı oluşabilir. Kadınların alışveriş türü daha çok kıyafet, kozmetik ürünler, mücevherat olurken, erkeklerde teknolojik aletler, spor malzemeleri gibi ürünler olmaktadır (55,58,59).

Etiyoloji

Alışveriş bağımlılığının oluşması multifaktöryel nedenlere bağlıdır ve en önemli nedenlerin başında bilişsel ve davranışsal unsurlar gelmektedir (60).

Alışveriş bağımlılığına sıklıkla duygudurum bozuklukları, kaygı bozuklukları, alkol madde kullanım bozuklukları, dürtü denetim bozuklukları, yeme bozuklukları eşlik eder (12, 55, 60). Bu bağımlılık türüne çoğunlukla kişilik patolojileri de eşlik etmektedir. En sık görülen kişilik patolojisi obsesif kompulsif kişilik bozukluğu ve borderline kişilik bozukluğudur (55).

Kumar Oynama Bozukluğu (KOB)

Kumar oynama bozukluğu, kişinin sosyal ve mesleki işlevselliğinde bozulma ve bu davranışın olumsuz sonuçlarına rağmen, kişinin davranışı kontrol edememesi, tekrarlayıcı şekilde devamıyla giden bir davranışsal bağımlılık türüdür. İlk kez DSM-III'te "Patolojik Kumar Oynama" (PKO) olarak tanımlanmıştır. DSM-4'te ise "Başka yerde sınıflandırılmamış dürtü kontrol bozuklukları" olarak tanımlanmış ve bağımlılık türleri arasında yer almamıştır. 2013 yılında en son yayınlanan DSM-5'te, bağımlılıklar sınıfına dahil edilmiş ve "Madde ile İlişkili ve Bağımlılık Bozuklukları" kategorisinde "Madde ile ilişkili olmayan bozukluk" başlığı altına alınmıştır (4).

Tanı ve Klinik Değerlendirme

DSM-5 KOB tanısı için 12 aylık süre içerisinde aşağıdaki 9 ölçütten en az 4'ü ile kendini gösteren klinik açıdan belirgin bir sıkıntıya veya işlevsellikte azalmaya yol açan sürekli ve yineleyici sorunlu kumar oynama davranışı olarak belirlenmiştir. Bu ölçütler;

- İstenilen hazzı sağlayabilmek adına giderek artan şiddette kumar oynama davranışı,
- Bu davranışı kontrol etme ve azaltma girişimleri sırasında huzursuzluk ve sinirlilik hali gelişmesi,
- Kumar oynama ile ilgili yoğun düşünce uğraşları olması,
- Kumar oynamayı kontrol altına almak için yapılan tekrarlayıcı başarısız girişimler,
- Sıklıkla sıkıntı duyulurken kumar oynama davranışı olması,
- Kumar oynaması ve oynama miktarı ile ilgili gizleme ve yalan söyleme durumu,
- Kumar oynama davranışı sırasında kaybettiği parayı geri kazanmak için tekrar tekrar oynama,
- Kişinin sosyal ve mesleki kayıplarına rağmen oynamaya devam etmesi,
- Kumar oynama sonucunda oluşan maddi kayıplarını başkaları tarafından kapatılacağı ile ilgili düşünceler şeklindedir (4).

DSM-5'te bir önceki DSM'ye göre bu bağımlılığın klinik tanımındaki önemli bir değişiklik olarak, kişinin kumar oynamayı sağlaması için maddi kaynağı yasadışı faaliyetlerle elde etme zorunluluğu kaldırılmıştır (4, 61).

Yapılan çalışmalarda erişkinler için KOB yaygınlığının %0,1-2,7 arasında değişmekte olduğu bildirilmektedir (62). Çok sayıda yapılan araştırmada genç olma, erkek cinsiyet, düşük sosyoekonomik durum gibi özelliklere sahip kişilerde KOB sıklığının daha yaygın olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda erken yaşta kumar oynama davranışının başlaması, komorbid psikiyatrik hastalıklarının olması, çocukluk çağı olumsuz yaşantıları, ailede kumar oynama ve madde kullanma gibi unsurların olması KOB için risk faktörü olarak tariflenmiştir (63-65).

KOB erkeklerde daha yaygın olmakla birlikte kadınlarda da giderek artış göstermektedir (66). KOB erkeklerde daha çok ergenlik döneminde başlarken, kadınlarda 20-40 yaş arası başladığı bildirilmiş olup ilerlemenin daha hızlı olduğu belirtilmiştir (67). Erkeklerin kumar oynama davranışı daha çok stratejik veya "yüz yüze" kumar oynama şeklinde (örn. kart oyunları) olup yasadışı eylemlerde bulunma ve madde kullanım bozukluğuna sahip olma oranları kadınlardan daha fazladır. Kadınların ise nonstratejik ve şans oyunlarını daha çok tercih edildikleri (örneğin slot makineleri) ve daha çok kişisel problemlerden kaçınmak için kumar oynadıkları bildirilmiştir (68, 69). Erken başlangıçlı KOB olan bireylerin (25 yaşından öncesi) çoğunluğunun erkek olup, duygu durum bozukluğunun daha az görüldüğü belirtilmiştir (70).

KOB'a eşlik eden psikiyatrik hastalıklar hakkında yapılan bir araştırmada KOB olan bireylerin %96'sında yaşam boyu en az bir psikiyatrik hastalık eşlik ettiği, bunların da %49'unun psikiyatrik bir hastalık için tedavi gördükleri bildirilmiştir (71). Yapılan bir meta-analiz çalışmasında, KOB ve madde kullanım bozukluğu birlikte olma oranının %57,5 olduğunu gösterilmiştir (62). Aynı zamanda duygudurum bozuklukları, anksiyete bozuklukları, kişilik bozuklukları, DHEB, dürtü kontrol bozuklukları ve yeme bozuklukları da KOB olan bireylerde yüksek oranlarda görülmektedir (72).

Genel nüfusa oranla, KOB'da intihar olasılığı daha yüksek bulunmuştur (73). KOB olan bireylerde eşlik eden psikiyatrik bozukluk olduğunda kumar oynama davranışının miktarının ve süresinin arttığı, bu davranışı kontrol etmekte daha çok zorlandıkları, intihar girişimlerinin daha fazla olduğu belirtilmiştir (72).

Etiyoloji

Yapılan işlevsel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) araştırmaları, KOB'da striatum, medial PFK, amigdala ve insulayı da kapsayan nöral devrelerde tutarlı anormallikleri göstermiştir (74, 75). KOB olan bireylerde normal popülasyona göre kumar oynama sırasında ventromedial PFK (vmPFK) aktivitesinin hem düştüğü, hem de arttığı gösterilmiştir (76, 77). Bu bağımlılıkta vmPFK aktivite artış ve düşüşünün kumar oynama motivasyonu ile bağlantılı olduğunu gösteren araştırmalar mevcuttur (78, 79).

KOB'da frontal lob işlevinde bozulma olduğu, bilateral vmPFK hasarı varlığında benzer patolojik davranışların oluştuğu gösterilmiştir (80, 81). 2014'te yapılan bir araştırmada kumar oynama bozukluğundaki davranışsal inhibisyon ile amigdala ve hipokampus hacimleri arasında pozitif korelasyon gösterilmiştir (82). Araştırmalar KOB'da genetik faktörlerin de etkinliğinin olduğunu göstermiştir (83, 84). Davranışsal bağımlılıklarla ilgili yapılan moleküler genetik çalışmalar; dopamin aktarımıyla ilişkili genetik polimorfizmlerin patolojik kumar oynama ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir (85). Serotonin transmisyon genlerindeki allelik varyantlarını gösteren araştırmalar mevcuttur (86, 87). Aynı zamanda DRD3 (Dopamine Receptor D3), DRD4 (Dopamine Receptor D4), HTR2A (5-Hydroxytryptamine Receptor 2A) ve COMT (Catechol-O-methyltransferase) başta olmak üzere bir dizi gen polimorfizmi KOB ile ilişkilendirilmiştir (88-90).

Diğer Davranışsal Bağımlılıklar

Yeme Bağımlılığı: İnsanlar için besinler doğal haz kaynaklarıdır. Özellikle yağ ve karbonhidrat bakımından zengin yemekler, kişilerde haz ve ödül mekaniz-

masını daha çok aktive edebilirler. Bu aktivasyonun tekrarlayıcı olması halinde bu bağımlılığa bağlı davranış özellikleri zamanla ortaya çıkabilir (91). Sevilen ve lezzetli olduğu düşünülen yemekler yenmesi sonrasında striatumdan dopamin salınımı artar. Bu durum yemekten alınan zevk ile salınan dopamin miktarıyla pozitif korelasyon göstermektedir (92). Kompulsif yeme davranışı ile dorsal striatum ilişkili bulunmuş olup, striatumdaki dopamin salınımindaki azalma yeme davranışının artmasına ve yeme davranışının kompulsif bir hal almasına neden olmaktadır (93). Yeme bağımlılığı, yeme bozuklukları, bağımlılıklar ve obeziteyle ortak bir keşişim kümesinde gibi gözükmektedir. Fakat bu konuyla ilgili daha çok araştırmaya ihtiyaç vardır.

Egzersiz Bağımlılığı: Yapılan sporun bireye fiziksel, ruhsal sağlığını bozacak düzeye gelmesine, işlevselliğini bozmasına, sosyal ve mesleki yaşantısında sorunlara yol açmasına rağmen egzersiz davranışının miktarının aşırı ve tekrarlayıcı şekilde devamı olarak tanımlanabilir (94). Bu bağımlılık türü yeme bozuklukları ile sık birliktelik gösterir ve spor yapan ergenlerde daha sık görülmektedir (95). Yeme bozukluğu olan kişilerdeki aşırı egzersiz yapma davranışı ikincil egzersiz bağımlılığı olarak adlandırılır (96).

Akıllı Telefon Bağımlılığı: Günümüzde kişilerin en çok taşıdığı kişisel iletişim aracı akıllı telefonlardır. Nisan 2015'te ülkemizde akıllı telefon kullananların oranı %96,8 olarak tespit edilmiş olup kullanım giderek artmaktadır (97). Akıllı telefon bağımlılığında, diğer bağımlılıklardakine benzer şekilde davranışın tekrarlayıcı şekilde aşırı uğraşı, haz veren davranışı sürdürmek istemesi ve engellenmesi halinde sinirlilik ve huzursuzluk duyması, giderek artan oranlarda akıllı telefon kullanımı ve işlevselliğin bozulması görülmektedir (98). Akıllı telefon bağımlılığında önemli rol oynayabilecek faktörler kişilik özellikleri, yalnızlık hissi ve utangaçlık sayılabilir (99).

DAVRANIŞSAL BAĞIMLILIKLARDA TEDAVİ ÖNERİLERİ

Yapılan araştırmalarda bilişsel davranışçı terapinin (BDT) davranışsal bağımlılıklarda depresyon, anksiyete, zaman yönetimi ve kişilerarası ilişkilerde fayda sağladığı gösterilmiştir.

BDT sayesinde dijital oyun bağımlılığı olan kişilerde oyun oynama süresinin azaldığı, yaşam kalitesinin artırdığı bildirilmiştir. Farmakolojik tedavilerden buprapion'un oyun başında geçirilen zamanı kısalttığı, ek olarak da depresif semptomları iyileştirdiği saptanmıştır. Ayrıca metilfenidatin da oyun oynama sürelerini kısaltmakla birlikte dikkat sorunlarını ve dürtüselliği de azalttığı bildirilmiştir.

Fakat dijital oyun bağımlılığının tedavisi ile ilgili daha çok çalışmaya gerek olduğu görülmektedir (100-103).

İnternet bağımlılığında BDT'nin temel hedefi internetle ilgili yanlış inanış, bilişleri ve davranışları değiştirmek ve yerine adaptif bilişler geliştirmektir (104). Yapılan bir araştırmada 12 haftalık BDT uygulamasında kişilerin %95'inin, 6. ayın sonunda ise %78'inin internet kullanımını üzerinde kontrol geliştirebildikleri gösterilmiştir (103). İnternet bağımlılığının tedavisinde farmakoterapinin yerinin net olarak bilinmemesi nedeniyle bu konuda daha çok araştırmaya ihtiyaç vardır. Bununla birlikte depresyon ek tanısı ile birlikteliğinde buprapion ve atomoksetin; DHEB birlikteliğinde ise metilfenidat ve 2. seçenek olarak da atomoksetin ön planda olduğu görülmektedir (105).

Seks bağımlılığında, BDT ve 12 basamak tedavi programlarının etkili olduğunu gösteren araştırmalar mevcuttur (106, 107). Ayrıca motivasyonel görüşme ve aile terapilerinin de tedavide yeri bulunmaktadır (108). Seks bağımlılığı olan bireylerde cinsel işlev bozuklukları çok sık olarak görülür ve bu nedenle bağımlılık tedavisinin yanı sıra seks terapilerinin de eklenmesi tedaviye katkı sağlayabilmektedir (109). Farmakolojik tedavisi ile ilgili daha çok araştırmaya ihtiyaç bulunmakla beraber seçici serotonin geri alım inhibitörü (SSRI) ve serotonin noradrenalin geri alım inhibitörleri (SNRI) kullanımının cinsel isteği, uyarılmayı ve orgazmı azalttığı gösterilmiştir (110). Naltreksonun da kompulsif cinsel davranışı azalttığını gösteren araştırmalar mevcuttur (111).

Alışveriş bağımlılığındaki tedavi hedefi alışveriş eylemini kontrollü duruma getirmektir. Bu bağımlılıkta SSRI ve naltrekson kullanımının etkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (112). Bu bağımlılık tedavisinde bazı davranışsal yaklaşımlar da etkili olabilmektedir. Bunlar; eylemi başlatacak ve anımsatacak çevreden ve durumlardan uzak kalmak, alışveriş yapmak ile ilgili düşünce uğraşları geldiğinde farklı konulara odaklanmasını sağlamak, harcaması için gereken maddi kaynaklara ulaşımını zorlaştırmaktır (113).

KOB'da tedavi arayışı, işlevsellik ve sosyal yaşantıda büyük problemlere yol açmasına rağmen oranı oldukça azdır (114). KOB tedavisinde hiçbir farmakolojik ajan onay almamıştır. Fakat yapılan çalışmalar bazı farmakolojik ajanların bu bağımlılığın tedavisinde plasebodan üstün olduklarını göstermektedir (114). SSRI'lar KOB tedavisinde kullanılmasına rağmen, bu bağımlılık için karışık sonuçlar göstermiştir (115). Klomipramin, fluoksetin, sitalopram gibi antidepresanlar ve nefazodonun olumlu etki yaptığını gösteren bazı araştırmalar mevcuttur. Yine bazı çalışmalar Fluvoksamin ve paroksetinin plaseboya göre üstün olduğunu bildirmiştir (116, 117).

SONUÇ

Davranışsal bağımlılıklar normal sayılan davranışların aşırı ve işlevsizliğe yol açan hali olarak tanımlanabilir. Bu durum tanı koymayı güçleştirmektedir ve bu davranışların disinhibisyonuna yol açan ilaçlar ve hastalıklar göz önünde bulundurulmalıdır. Tedavi sürecinde komorbid psikiyatrik hastalıklar, dürtüsellik ve kompulsivite göz önünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Grant J, Marc N. Potenza, et al. Introduction to behavioral addictions. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*. 2010;36(5): 233–241.
2. Evren C, Ögel K, Uluğ B. *Alkol Madde Bağımlılığı Tanı ve Tedavi El Kitabı*. Ankara : Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları, 2012.
3. Holden C. Behavioral addictions debut in proposed DSM-V. *Science*. 2010;327(5968): 935
4. American Psychiatric Association. *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Washington DC: American Psychiatric Association; 2013.
5. Evren C. Davranışsal Bağımlılıklar. *Journal of Psychiatric Association of Turkey for Continuing Education/ Continuing Professional Development*. 2016;6(3).
6. Alavi S, Ferdosi M, Jannatifard, et al. Behavioral addiction versus substance addiction: correspondence of psychiatric and psychological views, *International Journal of Preventive Medicine*. 2012;3(4): 290–294.
7. Demetrovics Z, Griffiths M.D. Behavioral addictions: Past, present and future. *Journal of Behavioral Addictions*. 2012;1(1): 1-2.
8. Zilberman N, Yadid G, Efrati Y, et al. Personality profiles of substance and behavioral addictions, *Addictive Behaviors*. 2018;82: 174-181.
9. Han DH, Kim YS, Lee YS, et al. Changes in cue-induced, prefrontal. cortex activity with video-game play. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 2010;13(6): 655-61.
10. Hoeft F, Watson CL, Kesler SR, et al. Gender differences in the mesocorticolimbic system during computer game-play. *Journal of Psychiatric Research*: s.n., 2008;42(4): 253-8.
11. Knutson B, Rick S, Wimmer GE, et al. Neural predictors of purchases. *Neuron*. 2007;53(1): 147-56.
12. Black DW, Monahan P, Gabel J. Fluvoxamine in the treatment of compulsive buying. *The Journal of Clinical Psychiatry*. 1997;58(4):159-63.
13. Singh M. Compulsive Digital Gaming: An Emerging Mental Health Disorder in Children, *The Indian Journal of Pediatrics*. 2019;86(2): 171–173.
14. Chiu S, Lee J, Huang D. Video game addiction in children and teenagers in Taiwan. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*. 2004;7(5): 571-581.
15. Choo H, Gentile DA, Sim T, et al. Pathological video-gaming among Singaporean youth. *Annals of the Academy of Medicine of Singapore*. 2010;39(11): 822-829.
16. Çakır Ö, Ayas T, Horzum MB. Üniversite öğrencilerinin internet ve oyun bağımlılıklarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2011;44(2): 95-117.
17. Greenberg BS, Sherry J, Lachlan K, et al. Orientations to video games among gender and age groups. *Simulation and Gaming*. 2010;41(2): 238-259.
18. Şengül C., Büber A. Alışveriş Bağımlılığında Tanı ve Tedavi. Aydemir Ö(Ed). *TPD Sürekli Eğitim/Sürekli Mesleki Gelişim Dergisi* 2016;3(6): 175-182.

19. Starcevic V. Is Internet addiction a useful concept? *Australian and New Zeland Journal of Psychiatry*. 2012;47(1): 16-19.
20. Kim NR, Hwang SS, Choi JS, et al. Characteristics and Psychiatric Symptoms of Internet Gaming Disorder among Adults Using Self-Reported DSM-5 Criteria. *Psychiatry Investigation*. 2016;13(1): 58-66
21. Kuss DJ. Internet gaming addiction: current perspectives. *Psychology Research and Behavior Management*. 2013;6: 125-135.
22. Gentile DA, Choo H, Liau AK, et al. Pathological video game use among youths: A two-year longitudinal study. *Pediatrics*. 2011;127(2): 319-329.
23. Anderson CA, Shibuya A, Ihori N, et al. Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in eastern and western, countries: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*. 2010;136(2): 151-173.
24. Loton D, Borkoles E, Lubman D. Video game addiction, engagement and symptoms of stress, depression and anxiety: the mediating role of coping. *International Journal of Mental Health and Addiction*. 2016;14(4): 565-578.
25. Lee BW, Leeson PR. Online gaming in the context of social anxiety. *Psychology of Addictive Behaviors*. 2015;29(2): 473-482.
26. TÜİK. Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2021, Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni, sayı: 37437 yayın tarihi: 26/08/2021. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2021-37437)
27. İnternet live stats. <http://www.internetlivestats.com/internet-users/> (Erişim 04/02/2022).
28. Kuss DJ, Lopez-Fernandez O. Internet addiction and problematic Internet use: A systematic review of clinical research. *The World Journal of Psychiatry*. 2016;6(1): 143-176.
29. Yen JYY, Ko CH, Yen CF, et al. The comorbid psychiatric symptoms of Internet addiction: attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), depression, social phobia and hostility. *Journal of Adolescent Health*. 2007;41(1): 93-98.
30. Durkee T, Kaess M, Carli V, et al. Prevalence of pathological internet use among adolescents in Europe: demographic and social factors. *Addiction*. 2012;107(12): 2210-222.
31. Dalbudak E, Evren C, Topcu M, et al. M. Relationship of internet addiction with impulsivity and severity of psychopathology among Turkish university students. *Psychiatry Research*. 2013;210(3): 1086-1091.
32. Dalbudak E, Evren C, Aldemir S, et al. Relationship of internet addiction severity with depression, anxiety and alexithymia, temperament and character in university students. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*. 2013;16(4): 272-278.
33. Block JJ. Issues for DSM-V: internet addiction. *The American Journal of Psychiatry*. 2008;165(3): 306-307.
34. Wallace P. *The Psychology of the Internet*. New York: Cambridge University Press, 1999.
35. Young KS, Rodgers RC. Internet addiction: Personality Traits Associated with Its Developme. *İN: The 69th annual meeting of the Eastern Psychological Association*. Boston, United States of America. 1998.
36. Gönül AS. Patolojik İnternet Kullanımı. *Yeni Symposium*. 2002;40(3): 105-110.
37. Davis RA. A cognitive-behavioral model of pathological internet use. *Computers in Human Behavior*. 2001;17(2): 187-195.
38. Grohol JM. Internet addiction guide. *Recuperado el*.1999;6: 25-26.
39. Lin F, Zhou Y, Du Y, et al. Abnormal White matter integrity in adolescents with internet addiction disorder: a tract-based spatial statistics studt. *PLoS One*. 2012;7(1): e30253.
40. Dalbudak E, Evren C, Aldemir S, et al. The impact of sensation seeking on the relationship between attention deficit/hyperactivity symptoms and severity of Internet addiction risk. *Psychiatry Research*. 2015;228(1): 156-161.

41. Malenka RC, Nestler EJ, Hyman SE. Reinforcement and Addictive Disorders. In: Sydor A, Brown RY. *Molecular Neuropharmacology: A Foundation for Clinical Neuroscience (2nd ed.)*. New York: McGraw-Hill Medical. 2009;364-375.
42. Goodman A. Sexual addiction: Diagnosis and Treatment. *Psychiatric Times*. 1998;15(10).
43. Levine SB. What is sexual addiction? *Journal of Sex & Marital Therapy*. 2010;36(3): 261-275. doi: 10.1080/00926231003719681.
44. Coleman, E. Is your patient suffering from compulsive sexual behavior? *Psychiatric Annals*. 1992;22(6): 320-325.
45. Derbyshire KL, Grant JE. Compulsive sexual behavior: a review of the literature. *Journal of Behavioral Addictions*. 2015;4(2): 37-43. doi: 10.1556/2006.4.2015.003.
46. Wallace M, Safer M. Hypersexuality among cognitively impaired older adults. *Geriatric Nursing*. 2009; 30(4):230-237.
47. Cooper CA, Jadidian A, Paggi M, et al. Prevalence of hypersexual behavior in Parkinson's disease patients: Not restricted to males and dopamine agonist use. *International Journal of General Medicine*. 2009;30(2): 57-61.
48. Callesen MB, Weintraub D, Damholdt MF, et al. Impulsive and compulsive behaviors among Danish patients with Parkinson's disease: prevalence, depression, and personality. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2014;20(1): 22-26.
49. Smith, S. Drug that cause sexual dysfunction. *Psychiatry*. 2007;6(3):111-114. doi: 10.1016/j.mppsy.2006.12.004.
50. Hall P. A biopsychosocial view of sex addiction. *Sexual and Relationship Therapy*. 2011;26(3): 217-228.
51. Reid RC, Cyders MA, Moghaddam JF, et al. Psychometric properties of the Barratt Impulsiveness Scale in patients with gambling disorders, hypersexuality, and methamphetamine dependence. *Addictive Behaviors*. 2014;39(11): 1640-1645.
52. Blum, Kenneth et al. Hypersexuality Addiction and Withdrawal: Phenomenology, Neurogenetics and Epigenetics. *Cureus*. 2015;7(7):290, doi:10.7759/cureus.290.
53. Black D.W, Kehrberg L.L.D., Flumerfelt D.L, et al. Characteristics of 36 subjects reporting compulsive sexual behavior. *The American Journal of Psychiatry*. 1997;154(2): 243-249.
54. Lejoyeux M, Adès J, Tassain V, et al. Phenomenology and psychopathology of uncontrolled buying. *The American Journal of Psychiatry*. 1996;153(12): 1524-1529. doi: 10.1176/ajp.153.12.1524.
55. Schlosser S, Black DW, Repertinger S, et al. Compulsive buying. Demography, phenomenology, and comorbidity in 46 subjects. *General Hospital Psychiatry*. 1994;16(3): 205-212.
56. Faber R., O'Guinn T. Classifying Compulsive Consumers: Advances in the Development of a Diagnostic Tool, Thomas K. Srull(ed), in: *NA - Advances in Consumer Research Volume 16*, Provo, Utah: Association for Consumer Research, 1989.
57. Maraz A, Griffiths MD, Demetrovics Z. The prevalence of compulsive buying: a meta-analysis. *Addiction*. 2016;111(3): 408-419.
58. Lejoyeux M, Mathieu K, Embouazza H. et al. Prevalence of compulsive buying among customers of a Parisian general store. *Comprehensive Psychiatry*. 2007;48(1): 42-46.
59. Koran LM, Faber RJ, Aboujaoude E, et al. Estimated prevalence of compulsive buying behavior in the United States. *The American Journal of Psychiatry*. 2006;163(10): 1806-1812.
60. McElroy SL, Keck PE Jr, Pope HG Jr, et al. Compulsive buying: a report of 20 cases. *The Journal of Clinical Psychiatry*. 1994;55(6): 242-248.
61. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. (4th ed.)*. Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 1994.
62. Lorains FK, Cowlishaw S, Thomas SA. Prevalence of comorbid disorders in problem and pathological gambling: systematic review and meta-analysis of population surveys. *Addiction*. 2011;106(3): 490-498.

63. Martins SS, Storr CL, Lee GP, et al. Environmental influences associated with gambling in young adulthood. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*. 2013;90(1): 130-140.
64. Welte JW, Barnes GM, Wieczorek WF, et al. Risk factors for pathological gambling. *Addictive Behaviors*. 2004;29(2): 323-335.
65. Okuda M, Liu W, Cisewski JA, et al. Gambling Disorder and Minority Populations: Prevalence and Risk Factors. *Current Addiction Reports*. 2016;3(3): 280-292.
66. Petry, N.M. *Pathological gambling: Etiology, comorbidity, and treatment*. (1st Ed.) American Psychological Association, 2005.
67. Temcheff C, Derevensky J, Paskus T. Pathological and disordered gambling: A comparison of DSM-IV and DSM-V criteria. *International Gambling Studies*. 2011;11(2): 1-8.
68. Potenza MN, Steinberg MA, McLaughlin SD, et al. Gender-related differences in the characteristics of problem gamblers using a gambling helpline. *The American Journal of Psychiatry*. 2001;158(9): 1500-1505.
69. Odlaug BL, Marsh PJ, Kim SW, et al. Strategic vs nonstrategic gambling: characteristics of pathological gamblers based on gambling preference. *Annals of Clinical Psychiatry*. 2011;23(2): 105-112.
70. Verdura Vizcaino EJ, Fernandez-Navarro P, Petry N, et al. Differences between early-onset pathological gambling and later-onset pathological gambling: data from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions (NESARC) *Addiction*. 2014;109(5): 807-813.
71. Kessler RC, Hwang I, LaBrie R, et al. DSM-IV pathological gambling in the National Comorbidity Survey Replication. *Psychological Medicine*. 2008;38(9): 1351-1360.
72. Dowling NA, Merkouris SS, Lorains FK. Interventions for comorbid problem gambling and psychiatric disorders: Advancing a developing field of research. *Addictive Behaviors*. 2016;58:21-30. doi: 10.1016/j.addbeh.2016.02.012.
73. Moghaddam JF, Yoon G, Dickerson DL, et al. Suicidal ideation and suicide attempts in five groups with different severities of gambling: Findings from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *The American Journal on Addictions*. 2015;24(4): 292-298.
74. Leyton M, Vezina P. On cue: striatal ups and downs in addictions. *Biological Psychiatry*. 2012;72(10): 21-22.
75. Romanczuk-Seiferth N, Koehler S, Dreesen C, et al. Pathological gambling and alcohol dependence: neural disturbances in reward and loss avoidance processing. *Addiction Biology*. 2015;20(3): 557-569.
76. Balodis IM, Kober H, Worhunsky PD, et al. Diminished frontostriatal activity during processing of monetary rewards and losses in pathological gambling. *Biological Psychiatry*. 2012;71(8): 749-757.
77. Power Y, Goodyear B, Crockford D. Neural correlates of pathological gamblers preference for immediate rewards during the iowa gambling task: an fMRI study. *The Journal of Gambling Studies*. 2012;28(4): 623-636.
78. Goudriaan AE, De Ruiter MB, Van Den Brink W, et al. Brain activation patterns associated with cue reactivity and craving in abstinent problem gamblers, heavy smokers and healthy controls: an fMRI study. *Addiction Biology*. 2010;15(4): 491-503.
79. Potenza MN, Steinberg MA, Skudlarski P, et al. Gambling urges in pathological gambling: a functional magnetic resonance imaging study. *The Archives of General Psychiatry*. 2003;60(8): 828-836.
80. Potenza MN. The neural bases of cognitive processes in gambling disorder; *Cognitive Science*. 2014;18(8): 429-438.
81. Balconi M, Finocchiaro R. Reward bias and lateralization in gambling behavior: behavioral activation system and alpha band analysis; *Psychiatry Research*. 2014;219(3): 570-576.

82. Rahman AS, Xu J, Potenza MN. Hippocampal and amygdalar volumetric differences in pathological gambling: a preliminary study of the associations with the behavioral inhibition system. *Neuropsychopharmacology*. 2014;39(3): 738-745.
83. Slutske WS, Ellingson JM, Richmond-Rakerd LS, et al. Shared genetic vulnerability for disordered gambling and alcohol use disorder in men and women: evidence from a national community-based Australian Twin Study. *Twin Research and Human Genetics*. 2013;16(2): 525-534.
84. Blanco C, Myers J, Kendler KS. Gambling, disordered gambling and their association with major depression and substance use: a web-based cohort and twin-sibling study. *Psychological Medicine*. 2012;42(3): 497-508.
85. Lobo DS, Souza RP, Tong RP, et al. Association of functional variants in the dopamine D2-like receptors with risk for gambling behaviour in healthy Caucasian subjects. *Biological Psychiatry*. 2010;85(1): 33- 37.
86. Sullivan EV, Pfefferbaum A. Neurocircuitry in alcoholism: a substrate of disruption and repair. *Psychopharmacology*. 2005;180(4): 583-594.
87. De Castro IP, Ibáñez A, Saiz-Ruiz J, et al. Genetic contribution to pathological gambling: possible association between a functional DNA polymorphism at the serotonin transporter gene (5-HTT) and affected men. *Pharmacogenetics and Genomics*. 1999;9(3): 397-400.
88. De Castro IP, Ibanez A, Saiz-Ruiz J, et al. Concurrent positive association between pathological gambling and functional DNA polymorphisms at the MAO-A and the 5-HT transporter genes. *Molecular Psychiatry*. 2002;7(9): 927-928.
89. Grant JE, Leppink EW, Redden SA, et al. COMT genotype, gambling activity, and cognition. *Journal of Psychiatric Research*. 2015;68: 371-376.
90. Wilson D, da Silva Lobo DS, Tavares H, et al. Family-based association analysis of serotonin genes in pathological gambling disorder: evidence of vulnerability risk in the 5HT-2A receptor gene. *Journal of Molecular Neuroscience*. 2013;49(3): 550-553.
91. Yau Y., Gottlieb C.D, Krasna L.C.,et al. Food Addiction: Evidence, Evaluation, and Treatment. İn: Rosenberg K.P(ed), Feder L.C.(ed), *Behavioral Addictions*, Academic Press,USA&UK. 2014. p:143-184.
92. Rogers PJ, Hardman CA. Food reward. What it is and how to measure it. *Appetite*. 2015;90:1-15. doi: 10.1016/j.appet.2015.02.032..
93. Volkow ND, Wang GJ, Tomasi D, Baler RD. The addictive dimensionality of obesity. *Biological Psychiatry*. 2013;73(9): 811-818.
94. Freimuth M, Moniz S, Kim SR. Clarifying exercise addiction: differential diagnosis, co-occurring disorders, and phases of addiction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2011;8(10): 4069-4081. doi: 10.3390/ijerph8104069.
95. Taranis L, Touyz S, Meyer C. Disordered eating and exercise: development and preliminary validation of the compulsive exercise test (CET). *European Eating Disorders Review*. 2011;19(3): 256-268.
96. Müller, Astrid et al. Risk for exercise dependence, eating disorder pathology, alcohol use disorder and addictive behaviors among clients of fitness centers. *Journal of Behavioral Addictions*. 2015;4(4): 273-280.
97. TÜİK. Hane halkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması, <http://www.tuik.gov.tr/prehaber-bultenleri.do?id=18660>, 2015.
98. Wu AM, Cheung VI, Ku L, et al. Psychological risk factors of addiction to social networking sites among Chinese smartphone users. *Journal of Behavioral Addictions*. 2013;2(3): 160-166.
99. Demirci K, Hikmet O.,Demirdas A, et al. Validity and Reliability of the Turkish Version of the Smartphone Addiction Scale in a Younger Population. *Klinik Psikofarmakoloji Bulteni*. 2014;24(3): 226-234.

100. Kihl DL, Delfabbro PH. Internet gaming disorder treatment: a review of definitions of diagnosis and treatment outcome. *Journal of Clinical Psychology*, 2014;70(10): 942-955.
101. Kim SM, Han D, Lee YS, et al. Combined cognitive behavioral therapy and bupropion for treatment of problematic. Online game play in adolescents with major depressive disorder. *Computers in Human Behavior*, 2012;28(5): 1954-1659.
102. Winkler A, Dorsing B, Rief W, et al. Treatment of internet addiction. *Clinical Psychology Review*. 2013;33(2): 317-329.
103. Young KS. Treatment outcomes using CBT-IA with Internet-addicted patients. *Journal of Behavioral Addictions*. 2013;2(4): 209-215. doi:10.1556/JBA.2.2013.4.3.
104. Young KS. Cognitive behavior therapy with Internet addicts: treatment outcomes and implications. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2007;10(5): 671-679. doi: 10.1089/cpb.2007.9971.
105. Yazıcı A. Teknoloji Bağımlılığı: Erişkinlerde Tedavi Yaklaşımı ve Önleyici Yöntemler. Özçetin A.(Ed). *Teknoloji bağımlılığı* içinde 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri, 2021.p:41-9.
106. Kraus SW, Voon V, Potenza MN. Should compulsive sexual behavior be considered an addiction? *Addiction*. 2016;111(12): 2097-2106.
107. Larsen SE. Hypersexual behavior as a symptom of PTSD: Using cognitive processing therapy in a veteran with military sexual trauma-related PTSD. *Archives of Sexual Behavior*. 2019;48(1): 987-993.
108. Karila L, Wery A, Weinstein A, et al. Sexual addiction or hypersexual disorder: Different terms for the same problem? A review of the literature. *Current Pharmaceutical Design*. 2014;20(25): 4012-4020.
109. Rosenberg K.P., O'Connor S., Carnes P. Sex addiction: An overview. In: Rosenberg K.P., Feder L.C. (Eds.), *Behavioral addictions: Criteria, evidence, and treatment*, 2014, pp. 215-236.
110. Kafka MP. Hypersexual disorder: a proposed diagnosis for DSM-V. *Archives of Sexual Behavior*. 2010;39(2): 377-400.
111. Holloway KS. Opioid mediation of learned sexual behavior. *Socioaffective Psychology & Neuroscience*. 2012;2(2): 14874.
112. Black DW. A review of compulsive buying disorder. *World Psychiatry*. 2007;6(1): 14.
113. Deveci A, Alışveriş Bağımlılığında Tanı ve Tedavi. Aydemir Ö(Ed). *TPD Sürekli Eğitim/Sürekli Mesleki Gelişim Dergisi* içinde. 2016;3(6): 199-207.
114. Yau Y.H.C., Potenza M.N. Gambling disorder and other behavioral addictions: recognition and treatment. *Harvard Review of Psychiatry*. 2015;23(2): 134-146.
115. Potenza MN, Koran LM, Pallanti S. The relationship between impulse-control disorders and obsessive-compulsive disorder: a current understanding and future research directions. *Psychiatry Research*. 2009;170(1): 22-31.
116. Hollander E, DeCaria CM, Finkell JN, et al. A randomized double-blind fluvoxamine/placebo crossover trial in pathologic gambling. *Biological Psychiatry*. 2000;47(9): 813-817.
117. Kim SW, Grant JE, Adson DE, et al. A double-blind placebo-controlled study of the efficacy and safety of paroxetine in the treatment of pathological gambling. *The Journal of Clinical Psychiatry*. 2002;63(6): 501-507.