

PATOLOJİK KUMAR OYNAMA: BİYOPSİKOSOSYAL YAKLAŞIM

Pathological Gambling: Biopsychosocial Approach

Dr. Ö. Ayhan Kalyoncu¹, Dr. Özkan Pektaş¹, Dr. Hasan Mırsal¹

ÖZET

Amaç: Patolojik kumar oynama artan bir halk sağlığı problemidir. Bu hastaların etiyoloji, fenomenoloji ve tedavileri hakkında bir çok uzman sınırlı bilgiye sahiptir. Bu çalışmada patolojik kumar oynama ile ilgili literatürü gözden geçirdik.

Yöntem: 1984-2003 yılları arasındaki dönem için PubMed kullanarak bilgisayarla literatür taraması ve yazı için rasgele makale seçimi yaptık.

Bulgular: Patolojik kumar oynama hakkında çeşitli karşılaştırmalı kavramlar vardır: dürtü kontrol bozukluğu, duygudurum bozukluğu, obsesif-kompulsif spektrum bozukluğu veya farmakolojik olmayan bir bağımlılık şeklindedir. Alternatif bir model olarak, patolojik kumar oynama değişik alt tür özelliklerini taşıyan heterojen bir bozukluktur. Hem biyolojik hem de psikolojik etkenler patolojik kumar oynamanın etiyolojisinde rol oynayabilir. Tedavi seçenekleri bazı ilaçları, psikoterapileri ve "Adsız Kumarbazlar" gruplarına katılımı içerir. Ancak bu tedavilerin hiçbirinin geçerliliği hakkında yeterli kanıt yoktur.

Sonuç: Bu bozukluğun daha iyi anlaşılmasını sağlamak ve uygulanabilir tedavilerin niteliğini artırmak için daha ileri düzeyde araştırmaların yapılması gerekmektedir

Anahtar kelimeler: Patolojik kumar oynama, dürtü denetimi, duygudurum bozukluğu, obsesif-kompulsif bozukluk, bağımlılık.

Bağımlılık Dergisi 2003; 4: 76-80

SUMMARY

Objective: Pathological gambling is an increasing public health problem. Many mental health professionals have limited information regarding the etiology, phenomenology and treatment of this patient population. In this article, we have reviewed the literature of pathological gambling.

Method: We made computerized literature search using PubMed for the years 1984 to 2003 and to the choice of articles by random.

Results: There are several competing conceptualizations of pathological gambling: as an impulse control disorder, a mood disorder, an obsessive-compulsive spectrum disorder, or a non-pharmacological addiction. An alternative model of pathological gambling is as a heterogeneous disorder with different subtypes sharing certain characteristics. Both biological and psychological factors play a role in the etiology of pathological gambling. Treatment options include several medications, psychotherapies and attendance to Gamblers Anonymous, although none of them are established treatments.

Conclusion: There is the need for further research in order to improve the understanding of this disorder and improve the quality of the treatments available.

Key words: Pathological gambling, impulse control, mood disorder, obsessive-compulsive disorder, addiction.

Journal of Dependence 2003; 4: 76-80

¹ Yrd. Doç. Dr. Maltepe Üniv. Tıp Fak. Psikiyatri A.D. Balıklı Rum Hst. Vakfı Anatolia Klinikleri

Yazışma Adresi / Address reprint requests to: Yrd. Doç. Dr. Ö. Ayhan Kalyoncu, Meşelik Sk. Hrisovergi Apt. No:36/6 80060 Taksim – İstanbul – TURKEY
Elektronik Posta Adresi / E-mail address: akalyon@superonline.com Telefon / Phone: +90 (212) 251 30 30

Kabul tarihi / Date of acceptance: 1 Ağustos 2003 / August 1, 2003

GİRİŞ

Patolojik kumar oynama; oyun olanaklarının artmasıyla birlikte yaygınlığı günden güne artan, genellikle gerektiği gibi tanı konulamayan, zor tedavi edilebilen ve bireyin yaşam alanını giderek artan biçimde kısıtlayan bir bozukluktur (1,2). Kumar oynama alışkanlığının psikopatolojik bir durum olarak kabul edilmesinden bu yana uzun süre geçmesine rağmen, bu durum ancak son 20 yıldır toplumsal bir sağlık sorunu olarak görülmeye başlanmıştır. Patolojik kumar oynama; Amerikan Psikiyatri Birliği (APA) tarafından 1980 yılında yayınlanan DSM-III'te ayrı bir tanı olarak yer almış ve daha sonraları tanı ölçütlerini daha nitelikli bir hale getirmek, yaygınlığını değerlendirmek, olası nedenlerini saptamak ve etkili tedaviler geliştirmek konularına ilgi artmıştır. Patolojik kumar oynama bireyin ve yakınlarının yaşamalarını olumsuz etkileyen, süregelen (kronik) ve zamanla ilerleyen bir durumdur. Patolojik kumar oynamanın, büyük miktarlarda para kaybına bağlı maddi sorunlar oluşturabileceği gibi bireyin veya ailesinin psikiyatrik ve genel sağlık sorunlarına da yol açabileceği ileri sürülmüştür(3,4,5).

Günümüzde patolojik kumar oynama ile ilgili çeşitli tanımlamalar bulunmaktadır. Hem Dünya Sağlık Örgütü(WHO), hem de Amerikan Psikiyatri Birliği (APA) patolojik kumar oynamayı bir dürtü kontrol bozukluğu olarak sınıflandırmaktadır (6,7). Gerçekten de birey zamanla kendisini kumar oynamaya yönelten dürtülere karşı koyamayacak hale gelmektedir. Dürtü kontrol bozukluklarının paylaştığı ortak özellikler şunlardır:

1-Birey veya çevresindekiler açısından zararlı sonuçlar oluşturabilecek herhangi bir davranışa yönlendiren dürtü, arzu ya da ayartmaya karşı koyamama.

2-Eylemi gerçekleştirme öncesinde giderek artan boyutta bir duygusal rahatsızlık veya gerginlik yaşama.

3-Davranış sırasında zevk veren veya hoşya giden duygular yaşama.

4-Bazı durumlarda, davranış sona erdikten sonra suçluluk, pişmanlık ya da utanç gibi olumsuz duygular olur.

Bu özelliklerin tümü patolojik kumar oynaması olan kişide kolaylıkla fark edilebilir. Patolojik kumar oynayanların yaşamlarında depresyon oranı oldukça yüksektir. Bazı araştırmalarda bu oranın %75'lere vardığı bildirilmiştir. Bu verilerden yola çıkarak pek çok çalışmada patolojik kumar oynamanın bir tür duygudurum bozukluğu olabileceği görüşü ileri sürülmüştür(8,9,10). Patolojik kumar oynama ile alkol bağımlılığı arasında oldukça yüksek ek tanı bulunması (11) ve patolojik kumar oynaması olanların birinci derece akrabalarında duygudurum bozukluklarının sıklığının daha yüksek olması da bu varsayımları destekler niteliktedir(12). Bu varsayımı destekleyen diğer kanıtlar ise intihar girişimlerinin bu hasta grubunda yüksek oranda bulunmasıdır(13,14). Patolojik kumar oynamanın bir tür duygudurum bozukluğu olduğu fikrine karşı görüşe göre ise pek çok olguda gözlemlenen depresyon ve intiharların birincil nitelikte olmayıp, kumar oynamanın olumsuz sonuçlarına bağlı ikincil bir tepki olarak oluştuğu yönündedir. Bazı çalışmalarda (15) patolojik kumar oynayanların birinci derece akrabalarında bulunan duygudurum bozukluğu oranlarının genel nüfusta olandan önemli farklılıklar göstermemesi bu görüşü destek niteliktedir.

Bazı araştırmacılar patolojik kumar oynama davranışının en iyi şekilde obsesif-kompulsif spektrum bozukluğu olarak anlaşılabilirliği görüşündedir. Bu bağlamda, obsesif-kompulsif spektrum bozukluğu terimi patofizyolojik benzerlikleri olan, aynı zamanda kalıtsal ve biyolojik mekanizmaları da paylaşan bir grup bozukluğu betimlemek üzere kullanılmaktadır. Spektrum içinde hastalığı olanlarda hoş olmayan

duygulardan kaçınma ve fizyolojik uyarılma yaşanan özgül bir davranış gerçekleştirme yönünde çok yoğun bir arzu vardır, bu davranış gerçekleşirse tüm bu olumsuzluklar geçer ve kişinin rahatladığı gözlemlenir (16). Patolojik kumar oynamanın obsesif-kompulsif bozukluk ile ilişkisini ortaya koymaya çalışan araştırmalar da yapılmıştır. Bir dereceye kadar ortaklık bulan çalışmalar vardır (17)

Başka bir model patolojik kumar oynamayı farmakolojik-olmayan bir bağımlılık olarak kabul eder. Bütün bağımlılık türlerinde ortak öğeler bir gereksinimi karşılamaya duyulan yoğun bir arzu, madde veya davranış üzerinde kontrol kaybı, uzak durma, tolerans belirtileri, olumsuz sonuçlarına karşın maddeyi kullanma ve davranış gerçekleştirme ile ilgili düşüncelerdir. Tüm bu öğeler patolojik kumar oynamada da vardır (6). Patolojik kumar oynayanların bahse girmeye duydukları yoğun arzu ve istek madde bağımlılarının yaşadığı şiddetli içme isteğine (craving) eşdeğerdir. Hatta Castellani ve Ruple (18) patolojik kumar oynayanların bu yoğun isteklere karşı koymada madde bağımlılarından daha çok güçlük çektiklerini ileri sürmüşlerdir. Buna ek olarak patolojik kumar oynayanların yaklaşık üçte birinin sinirlilik, çabuk öfkelenme, psikomotor ajitasyon, dikkati yoğunlaştırmada güçlük çekme ve başka somatik şikayetler gibi yoksunluk belirtileri gösterebilmektedir(19).

PATOLOJİK KUMAR OYNAMANIN ETİYOLOJİSİ

Patolojik kumar oynamanın etiyojisini açıklamak amacıyla birtakım biyolojik ve psikolojik kuramlar ileri sürülmüştür. Biyolojik kuramlar nörotransmitter sistemlerinin patolojik kumar oynama davranışındaki rolü üzerinde yoğunlaşmaktadır. Psikolojik açıklamalar ise psikoanalitik, davranışsal ya da bilişsel yönelimlidir.

1-Serotonerjik İşlev: Patolojik kumar oynama ve diğer dürtü kontrol bozuklukları arasındaki fenomenolojik benzerlikler patolojik kumar oynayanlarda serotonerjik anormalliklerin varolduğunun düşünülmesine yol açmıştır. Serotonin işlev bozukluğu sıklıkla yangın çıkartma, ateş yakma, saldırganlık ve intihar davranışları gibi diğer dürtüsel davranışlarla ilişkilendirilmiştir. Dürtüsellik kortikal inhibisyonda bir yetersizlik olduğu anlamına gelir. Bu süreçte serotonerjik sistemin rolü vardır (20). Blanco ve arkadaşları 27 erkek patolojik kumar oynama olgusu üzerinde yaptıkları çalışmada kontrol grubuna göre serotonerjik işlevde bozulma olduğunu bulmuşlardır (21). Doğrudan ve dolaylı kanıtlarla bir çok çalışma patolojik kumar oynamada serotonerjik işlevde bozukluk olduğunu düşündüren bulgular elde etmiştir.

2-Noradrenerjik İşlev: Merkezi Sinir Sistemi'nde (MSS) noradrenalin (NA) uyarılma ve dürtü kontrolü ile ilişkili fizyolojik işlevlerde etkindir. Roy ve arkadaşları (22) tarafından yapılan bir çalışmada uyarılmaya bağlı patolojik kumarın patofizyolojisinde NA sisteminin etkinliğine değinilmiştir. Bir başka çalışmada patolojik kumar hastalarında MSS MHPG (NA metabolitidir), plazma MHPG, idrardaki NA ve vanilmandelik asit düzeylerinin yükseldiği bulunmuştur. Buna ek olarak, noradrenerjik işlevlerin bu göstergeleri ile Eysenk Kişilik Anketi'nin dışadönüklük ölçeğinde alınan puanlar arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur(23).

Bir alfa-2 adrenerjik agonist olan klonidine alınan büyüme hormonu yanıtı kullanılarak beş kumar oynama olgusunda sağlıklı gönüllülere göre NA işlevsellikte bozukluk olabileceğine ait kanıtlar elde edilmiştir(24).

3-Dopaminerjik İşlev: Dopaminerjik sistem ile ödüllendirme mekanizmaları ve bağımlılıklar arasındaki ilişkiye işaret eden bir çok çalışma vardır(25). Patolojik kumar oynama ve dopaminerjik sistem ilişkisini araştıran çalışmalarda çelişkili sonuçlar elde edilmiştir. Bazı çalışmalarda dopaminerjik etkinliğin azaldığı (26) bazı çalışmalarda ise farklılık olmadığı bulunmuştur (22).

4-Psikoanalitik Kuramlar: Patolojik kumar oynamaya ilk kez bir açıklama getirmeyi deneyenler psikoanalistlerdir. İlk psikoanalistler patolojik kumar oynamayı anal dönem özellikleri ile ilişkilendirmişler veya fallik dönem karmaşası ile açıklamaya çalışmışlardır. Daha yeni olarak, Rosenthal patolojik kumar oynamanın ödipal evreden çok preödipal evre ile daha yakın bir ilişki içinde olabileceğini ile sürmüştür(27). Diğer bir çok bağımlılık alanında olduğu gibi patolojik kumar oynama ile ilgili olarak daha yeni psikoanalitik çalışmaya rastlanmamıştır.

5-Davranışsal Kuramlar: Davranışsal kuramlar patolojik kumar oynamayı bir pekiştirme süreci aracılığıyla kazanılan öğrenilmiş bir davranış olarak kabul etmektedirler. Bu konuda araştırmacılar arasında bazı çelişkiler vardır. Ancak bozukluğun başlangıç evresindeki "kazanma döneminin" pekiştirmede önemli bir rolünün olduğu konusunda genel bir görüş birliği var gibi görünmektedir(28,29). Bunun dışında pekiştirmeyi beyinle ilgili içsel bir olay olarak gören açıklamalar da vardır(30).

6-Bilişsel Kuramlar: Bazı yazarlar patolojik kumar oynamanın gelişimi ve sürdürülmesinde bilişsel çarpıtmaların, sapmaların rolünün önemini vurgulamışlardır. "Kumar oynama" bireyde denetleyebilme, egemen olma yanılması ve kişinin sonuçları kontrol edebileceği algısı yaratabilir. Ayrıca birey olumlu sonuçlar elde etme olasılıklarına ilişkin yanlış sonuçlar çıkarabilir ve kumar oynamanın sonuçlarının anlamını çarpıtarak ilgili bir dizi akıldışı düşünce geliştirebilir. Düzenli olarak kumar oynayanların arada sırada kumar oynayanlardan daha çok sayıda akıldışı düşünceye sahip olduğu ve bu nedenle düzenli olarak kumar oynayanların risk alma davranışının daha yüksek olduğu ileri sürülmüştür(31).

PATOLOJİK KUMAR OYNAMADA TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Çeşitli çalışma ve gözlemlerden elde edilen bilgiler ve deneyimlerin artması ile tedavi yaklaşımlarında da önemli ilerlemeler sağlanmıştır. Genel olarak biyopsikososyal yaklaşımların tedavi başarısı daha yüksektir.

1-Farmakolojik Tedaviler: Lityumun patolojik kumar oynama tedavisinde bipolar bozukluk ek tanı durumlarında etkili olduğunu düşündüren çalışmalar vardır (32). Karbamazepin ile yapılan çalışmalarda da kumar oynama davranışı üzerinde etkili olduğu ileri sürülmüştür (33). Patolojik kumar oynama tedavisinde kullanılan başka bir ilaç opioid antagonist naltreksondur. Bu konudaki veriler az olmasına rağmen umut verici gibi görünmektedir (34,35). Bunun dışında patolojik kumar oynama tedavisinde son yıllarda serotonin geri alım inhibitörleri (SSGi) ile yapılan çalışmalar vardır. Bir gözden geçirme çalışmasında tek tek etkin oldukları gibi Naltrekson ve herhangi bir SSGi'nün birlikte kullanımının yüksek bir etkinlik sağladığı ileri sürülmüştür(36).

2-Psikoanaliz ve Psikoanalitik Psikoterapi: Patolojik kumar oynama tedavisinde psikoanalitik psikote-

rapilerin etkinliğine ait kanıtlar olmasına rağmen yapılan çalışmalarda metodolojik (37) sorunların olması bu konuda daha fazla yorum yapmayı zorlaştırmaktadır. Ayrıca bu konuda yeni çalışmalara da rastlanmamıştır.

3-Davranışsal Psikoterapi: Patolojik kumar oynamanın tedavisinde davranışsal kuramlara dayanarak ilk önceleri "elektrik akımı" verme aracılığıyla olumsuz koşullama (38), tepkiyi engelleme (39) ve imgesel duyarsızlaştırma (40) teknikleri kullanılmıştır. Sonuçlar çalışmaların etkin olduğunu göstermekle birlikte çalışmalardaki olguların az olması ve yöntem eksiklerinin varlığı bu sonuçlara kuşku ile bakmayı gerektirmektedir. Bunun yanında bilişsel-davranışçı tedavi tekniklerinin birlikte uygulandığı çalışmalar da vardır. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar da olumlu görünmektedir (41).

4-Kendine Yardım Grupları: Yapılan çalışmalarda "Adsız Alkolikler"de olduğu gibi "Adsız Kumarbazlar"da da kendine yardım gruplarının olumlu etkinliğinin olduğunu gösteren kanıtlar vardır. Bu grupların diğer tedavi yöntemleri ile birlikte veya ardışık olarak kullanılmasının daha etkili olduğu bulunmuştur. Bir çalışmada elde edilen veriler bir toplantıya katılan hastaların yalnızca %10-30'unun gelmeyi sürdürdüğünü, katılmayı sürdürenlerden yalnızca %8'inin bir yılın sonunda kumardan uzak durmaya devam ettiğini ve %7'sinin iki yıldan daha uzun bir süre boyunca kumar oynamadığını göstermektedir (42).

TARTIŞMA

Bu derleme yazısında patolojik kumar oynama hastalığına tanım ve tedavi bağlamında biyopsikososyal açımlar getirilmeye çalışılmıştır. Değişik sosyokültürel yapılanmalarda yürütülen çalışmalarda bu bozukluğun epidemiyolojik ve fenomenolojik benzerlikler gösterdiğine ait kanıtlar vardır. Ülkemizde yapılan çalışmalar da bu savı destekleyen sonuçlar elde edilmiştir(43,44). Alkol bağımlıları arasında yaptığımız gözlemler ve devam eden çalışmalarımızda da bağımlılık örüntüsü olarak patolojik kumar oynamanın diğer bağımlı ve bağımlılıklara benzerlik gösterdiğini düşündürmektedir. Bu nedenle kliniğimizde patolojik kumar oynama hastaları grup programı olarak alkol bağımlıları ile aynı süreçte tedavi edilmektedir(45).

Gözden geçirdiğimiz yayınlarda patolojik kumar oynama etiolojisinde biyolojik, psikolojik ve sosyal faktörlerin rol aldığı anlaşılmaktadır(1,21,46). Bu bozukluğun psikiyatrik sınıflamadaki yerini belirginleştirmek, açıklığa kavuşturmak için birbiriyle çelişen kavramlar üzerinde daha ileri düzeyde araştırmaların yapılması gerektiğini düşünmekteyiz. Yayınlarda dikkat çeken bir nokta da ek tanı durumudur. Patolojik kumar oynama ile sıklıkla diğer bağımlılık örüntüsü hastalıkları (47) ve diğer psikiyatrik tanıları birlikte var olan durumlardır (6,9).

Yine yayınlardan anlaşılmaktadır ki; günümüzde patolojik kumar oynamanın standart tek bir tedavi şekli yoktur. Ancak yine de, hem bilişsel-davranışsal yaklaşımlar hem de ilaç tedavileri umut verici sonuçlar elde etmiştir. Buna ek olarak tek başına etkili olmasa da kendine yardım grupları, bireysel psikoterapiler ve ilaç tedavileri ile birlikte oldukça faydalı sonuçlar oluşturmaktadır. Patolojik kumar oynamanın önemi ve sonuçlarına yönelik toplumsal farkındalık arttıkça, bozukluğun oluşturduğu olumsuz sonuçlar daha az olacaktır. Bu konuda her alanda çalışan sağlık elemanlarının, ruh sağlığı politikalarının önemli bir etkisi vardır. Ortak çalışma fenomenoloji, etioloji ve tedavi sınırlarının daha iyi çizilme-

sini sağlayacaktır. Gözden geçirilen yayınlarda görülen ortak sorun konunun bir yönü ile ilgili olmalarıdır. Bu da sorunun çok boyutlu olduğunu, bu nedenle sorunun tanımı, tedavisi ve sonuçları ile ilgili katı sınırlar çizmenin güç olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, patolojik kumar oynama yukarıda değinilen modellerden yalnızca birine uyan homojen bir bütünlük olmaktan çok belli ortak özellikleri olan değişik alt tiplerden oluşan karışık bir "sendromdur". Bu tür alt grupların varlığının doğrulanması ya da reddedilmesi ve özel yarılarının, özgülüklerinin tanımlanması için daha ileri kontrollü çalışmalar yapılmalıdır. Patolojik kumar oynamanın toplumsal ve bireysel boyutu birlikte ele alınarak tarihçe, tedaviye verilen yanıt, nörobiyolojik özellikler yeni alt tiplerin belirlenmesinde kullanılabilecek özelliklerdir. Bu derlemenin; çalışma yöntemi belirlemede grubumuza ve alanda çalışan diğerlerine yol gösterici bir yanı olacağını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- 1- Volberg RA. The prevalence and demographics of pathological gamblers: implications for public health. *Am J Public Health* 1994; 84:237-241.
- 2- Grant JE, Kim SW. Effectiveness of pharmacotherapy for pathological gambling: a chart review. *Ann Clin Psychiatry*. 2002; 14:155-61.
- 3- Lorenz V, Yaffee R. Pathological gambling: psychosomatic, emotional and marital difficulties as reported by the gamblers. *Journal of Gambling Behavior* 1986; 2: 40-49.
- 4- Lorenz V, Yaffee R. Pathological gambling: psychosomatic, emotional and marital difficulties as reported by the spouse. *Journal of Gambling Behavior* 1988; 4:13-26.
- 5- Ibanez A, Blanco C, Donahue E, et al. Psychiatric comorbidity in pathological gamblers seeking treatment. *Am J Psychiatry*. 2001; 158:1733-5.
- 6- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* 4th ed. Washington, DC:APA: 1994 .
- 7- WHO: *The ICD 10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Oxford University Press, World Health Organization, Geneva, 1992.
- 8- McCormick RA, Russo AM, Ramirez LF, Taber JL. Affective disorders among pathological gamblers seeking treatment. *Am J Psychiatry* 1984; 142:215-218.
- 9- Roy A, Custer R, Lorenz V, Linnoila M. Depressed pathological gamblers. *Acta Psychiatr Scand* 1988; 77:163-165.
- 10- Sullivan S, Abbott M, McAvoy B, Arroll B. Pathological gamblers: will they use a new telephone hotline? *N Z Med J* 1994; 107:313-315.
- 11- Sellman JD, Adamson S, Robertson P, Sullivan S, Coverdale J. Gambling in mild-moderate alcohol-dependent outpatients. *Subst Use Misuse* 2002; 37:199-213.
- 12- Linden RD, Pope HG, Jonas JM. Pathological gambling and major affective disorder: preliminary findings. *J Clin Psychiatry* 1986; 47:201-203.
- 13- Blaszczynski AP, McConaghy N. SCL-90 assessed psychopathology in pathological gamblers. *Psychol Rep* 1988; 62:547-552.
- 14- Maccallum F, Blaszczynski A. Pathological gambling and suicidality: an analysis of severity and lethality. *Suicide Life Threat Behav*. 2003; 33:88-98.
- 15- Thorson JA, Powell FC, Hilt M. Epidemiology of gambling and depression in an adult sample. *Psychol Rep* 1994; 74:987-994.
- 16- Cartwright C, Decaria C, Hollander E. Pathological gambling: a clinical review. *Practical Psychiatry and Behavioral Health* 1998; 4:277-286.
- 17- Rasmussen SA, Eisen JL. The epidemiology and differential diagnosis of obsessive compulsive disorder. *J Clin Psychiatry* 1992; 53(Suppl.):4-10.
- 18- Castellani B, Rugle L. A comparison of pathological gamblers to alcoholics and cocaine misusers on impulsivity, sensation seeking, and craving. *Int J Addict* 1995; 30:275-289.
- 19- Dickerson M. Gambling: a dependence without a drug. *International Review of Psychiatry* 1989; 1:152-172.
- 20- Jacobs BL. Serotonin and behavior: emphasis on motor control. *J Clin Psychiatry* 1991; 52(12 Suppl.):17-23.
- 21- Blanco C, Oresanz-Muñoz L, Blanco-Jerez C, Saiz-Ruiz J. Pathological gambling and platelet MAO activity: a psychobiological study. *Am J Psychiatry* 1996; 153:119-121.
- 22- Roy A, Adinoff B, Roehrich L et al. Pathological gambling: a psychobiological study. *Arch Gen Psychiatry* 1988; 45:369-373.
- 23- Roy A, Dejong J, Linnoila M. Extraversion in pathological gamblers. *Arch Gen Psychiatry* 1989; 46:679-681.
- 24- DeCaria C, Hollander E, Nora R et al. Gambling: biological/genetic, treatment, government, and gambling concerns: neurobiology of pathological gambling. Presented at the American Psychiatric Association Annual Meeting. San Diego, CA: 1997.
- 25- Wise RA, Bozarth MA. A psychomotor stimulant theory of addiction. *Psychol Rev* 1987; 94:469-492.
- 26- Bergh C, Eklund T, Sodersten P, Nordin C. Altered dopamine function in pathological gambling. *Psychological Medicine* 1997; 27 :473-475.
- 27- Rosenthal RJ. The pathological gambler's system for self-deception. *Journal of Gambling Behavior* 1986; 2: 108-120.
- 28- Morán E. Clinical and social aspects of risk-taking. *Proc Roy Soc Med* 1970; 63:1273-1275.
- 29- Custer RL, Milt H. *When luck runs out*. New York: Facts on File 1985.
- 30- Brown R. Arousal and sensation-seeking components in the general explanation of gambling and gambling addictions. *Int J Addict* 1986; 21:1001-1016.
- 31- Gaboury A, Ladouceur R. Erroneous perceptions and gambling. *Journal of Social Behavior and Personality* 1989; 4:411-420.
- 32- Moskowitz JA. Lithium and lady luck. *NY State J Med* 1980;785-788.
- 33- Haller R, Hinterhuber H. Treatment of pathological gambling with carbamazepine. *Pharmacopsychiatry* 1994; 27:129.
- 34- Volpicelli JR, Alterman AI, Hayashida M, O'Brien CP. Naltrexone in the treatment of alcohol dependence. *Arch Gen Psychiatry* 1992;49:876-880.
- 35- Kim SW. Opioid antagonists in the treatment of impulse-control disorders. *J Clin Psychiatry* 1998;59:159-164.
- 36- Grant JE, Kim SW. Effectiveness of pharmacotherapy for pathological gambling: a chart review. *Ann Clin Psychiatry*. 2002; 14:155-61.
- 37- Allcock CC. Pathological gambling. *Aust NZ J Psychiatry* 1986; 20:259-265.

- 38- Koller KM. Treatment of poker-machine addicts by aversion therapy. *Med J Australia* 1972; 1:742-745.
- 39- Symes BA, Nicki RM. A preliminary consideration of cue exposure, response-prevention treatment for pathological gambling behavior: two case studies. *Journal of Gambling Studies* 1997; 13:145-157.
- 40- Mc Conaghy N, Armstrong MS, Blaszczynski AP, Allcock C. Controlled comparison of aversive therapy and imaginal desensitization in compulsive gambling. *Br J Psychiatry* 1983; 142:366-372.
- 41- Bujold A, Ladouceur R, Sylvain C, Boisvert JM. Treatment of pathological gamblers: an experimental study. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 1994; 25:275-282.
- 42- Stewart RM, Brown R. An outcome study of Gamblers Anonymous. *Br J Psychiatry* 1988; 152:284-288.
- 43- Duvarci I, Varan A, Coskunol H, Ersoy MA DSM-IV and the South Oaks Gambling Screen: Diagnosing and Assessing Pathological Gambling in Turkey. *J Gambli Stud* 1997; 13:193-206.
- 44- Duvarci I, Varan A. Descriptive features of Turkish pathological gamblers. *Scand J Psychol* 2000; 41:253-60.
- 45- Kalyoncu A, Mirsal H, Pektaş Ö, ve ark. Yatarak tedavi gören alkol bağımlıları için örnek bir tedavi programı. *Bağımlılık Dergisi* 2000; 1:27-31.
- 46- Moreyra P, Ibáñez A, Saiz-Ruiz S, et al. Review of the phenomenology, etiology and treatment of pathological gambling. *German J Psychiatry* 2000; 3:37-52.
- 47- Stewart And SH, Kushner MG. Recent research on the comorbidity of alcoholism and pathological gambling. *Alcohol Clin Exp Res.* 2003; 27:285-91.