

우울, 불안, 스트레스와 병적 도박

성균관대학교 의과대학 강북삼성병원 정신과학교실

신 영 철 · 최 삼 욱

Depression, Anxiety and Stress in Pathological Gambling

Young-Chul Shin, MD and Sam-Wook Choi, MD

Department of Psychiatry, Sungkyunkwan University School of Medicine, Kangbuk Samsung Hospital, Seoul, Korea

ABSTRACT

Depression, anxiety and stress are important components of theories of pathological gambling and are often foci of treatment with patients with gambling problems. In the present review we attempt to examine the relationship between anxiety, depression, stress and pathological gambling. Although the previous studies on this subject are limited and the relationship is unclear and complex, our review on the previous studies and clinical experiences on this subject could offer new insights for the assessment and treatment of pathological gamblers. (Anxiety and Mood 2006;2(2):86-93)

KEY WORDS : Pathological gambling · Depression · Anxiety · Stress.

서 론

병적 도박은 부적응적인 도박 행동이 반복적으로 진행되는 질병이다.¹ 일반 인구를 대상으로 한 역학조사 결과, 병적 도박 인구를 미국에서는 1.4%,² 캐나다에서는 1.7%³ 그리고 호주에서는 7.1%⁴로 추정하고 있으며, 국내의 경우 성인의 4.1%, 정신장애인의 19.6%가 병적 도박 수준으로 보고 되었다.^{5,6} 특히 최근에는 도박이 합법화되고 허용하는 사회적 환경으로 인하여 병적 도박의 인구도 증가하고 있는 실정이다. 병적 도박은 1980년대부터 정신장애 진단 및 통계편람에서 충동조절장애로 분류되고 있지만, 내성, 금단증상, 조절력 상실 그리고 이차적 문제 등의 특징을 나타내어 물질 의존과 유사한 개념으로 이해되기도 하며, 강박장애 혹은 양극성 정동장애의 스펙트럼에 놓여 있는 질환으로 이해되기도 한다.^{7,8}

이렇게 다양한 시각으로 이해되고 있는 병적 도박과 동

반되는 다른 정신 질환들의 유병율을 살펴보면, 최근 한 역학조사 결과 알코올 사용 장애와 다른 약물 사용 장애 그리고 니코틴 의존과 성격 장애 외에도 49.6%가 기분 장애를, 41.3%가 불안 장애를 동반하는 것으로 보고하고 있다.⁹ 하지만 병적 도박 환자에서 우울과 불안이 일차적 현상인지 아니면 병적 도박의 이차적 현상인지에 대한 논의는 계속되고 있다.¹⁰

병적 도박의 발생과 유지에 영향을 미치는 요인에 대한 최근까지의 연구 결과들을 살펴보면, 유전학적 취약성과 생물학적 요인, 사회환경적 요인 그리고 심리적 요인 등을 포함하고 있으며, 이 중에서 우울과 불안은 병적 도박과 관련되어 잘 알려져 있는 심리적 요인 가운데 하나이다.¹⁰ 우울과 불안이 도박 행동에 선행하는 것과 관련하여 Raghunathan과 Phan¹¹은 우울과 불안이 판단 결정(decision-making) 과정에 특별한 영향을 미친다고 보고하면서, 도박과 관련된 판단 결정을 할 때 우울한 사람들은 높은 위험과 높은 보상을 선택하게 되고, 불안감을 호소하는 사람은 낮은 위험과 낮은 보상을 선택한다는 연구 결과를 발표하였다. 이러한 결과는 판단 결정을 하는 개인의 목표 즉, 무엇이 자신의 상태를 더 낮게 할 것인가와 관련하여, 불안은 불확실성을 줄이려는 방향으로, 우울은 보상을 대체하는 것과 연관된 목표를 가지게 되는 것과 관련이 있다고

접수일자 : 2006년 9월 18일 / 심사완료 : 2006년 9월 28일

Address for correspondence

Young-Chul Shin, M.D., Department of Psychiatry, Sungkyunkwan University School of Medicine, Kangbuk Samsung Hospital, 108 Pyeong-dong, Jongno-gu, Seoul 110-102, Korea

Tel : +82.2-2001-2214, Fax : +82.2-2001-2211

E-mail : yshin523@hanmail.net

하였다. 반면, 병적 도박의 결과 발생하는 경제적 문제, 법적 문제, 가정과 사회에서의 문제 그리고 심리적인 문제 등이 더욱 가중되는 스트레스를 야기하여 이차적인 우울증과 불안을 발생시킨다는 주장도 있다.¹² 또한 임상 현장에서는 우울과 불안 그리고 스트레스 등의 정서적 문제가 도박 행동이 촉발되고 반복되는데 매우 중요한 요인으로 생각되고 있어, 이러한 정서적 문제들과 환자들이 호소하는 스트레스를 평가하고 해결하는 것이 병적 도박의 재발 방지에 필수적이다.

결국 병적 도박과 정서적 문제와의 전후 관계나 공존 여부를 이해하는 것 뿐 만 아니라, 병적 도박과 정서적 문제의 악순환의 구조를 해결하기 위한 구체적인 임상적 접근이 요구된다.

이 글은 병적 도박에 대한 연구가 본격적으로 시작된 지 얼마 되지 않은 국내 여건상 주로 외국의 연구 결과를 참고 하였다. 하지만 이들 연구 결과도 제한적인 것이며, 우울과 불안 그리고 스트레스를 분리된 개념으로 이해하기가 쉽지 않으나, 본 저자들은 본론에서 우울, 불안 그리고 스트레스와 병적 도박의 관계에 대한 기존 연구들을 편의상 각각 소주제로 나누어 고찰하고, 관련된 신경생물학적 배경에 대하여 언급한 다음, 마지막으로 병적 도박 환자의 정서적 문제를 다루는 과정에서 임상적으로 중요한 점들을 살펴보고자 한다.

본 론

우울과 병적 도박

많은 연구들에서 우울장애나 우울한 기분이 도박과 동반된다는 보고를 하였으며, 병적 도박에서 우울장애가 동반되는 경우는 조사 대상이나 조사 방법에 따라 15%에서 76%까지 보고하고 있다(Table 1).^{9,10,12-22}

이 가운데 McCormick²³은 많은 병적 도박자들이 우울증으로 특징되는 만성화된 내적 결핍 상태를 지닌다고 주장하였다. 이러한 결핍 상태는 우울증을 유발하는 인지적 양상과 커다란 충격을 받은 외상에 의해 영향을 받는데, 이러한 병적 도박자들에게는 도박 행동과 관련된 흥분과 자극이 부정적인 감정을 해소하는 것으로 추정하였다. 이와 관련된 다른 연구¹³를 살펴보면, 우울장애와 병적 도박의 상관관계에 대한 자기보고에 기초한 연구에서 주요우울장애 삽화가 도박 행동 이전에 나타났음을 발견하였고, 저자들은 도박이 우울한 기분을 해결하기 위한 항우울제로 사용되는 것 같다고 보고하였다. 또한 Dickerson 등²⁴이 시행한 도박에 관한 전국적인 역학연구에서 대상 인구의 약 9%

가 우울한 기분을 회피하기 위한 도구로 도박을 한다고 보고하였다. 또한 Jacob²⁵도 병적 도박이 고통스러운 내적 상태를 회피하기 위한 수단으로 사용된다고 주장하였고, Rosenthal²⁶도 병적 도박자들은 스스로를 전지전능하다고 여기는 '왜곡된 마음의 상태'를 갖게 된다고 지적하면서, 이러한 전지전능감을 통하여 해결하지 못하고 지속되어온 무력감, 우울증, 죄책감으로부터 회피할 수 있게 된다고 주장하였다. Griffiths²⁷는 도박 이전과 도박을 하는 동안 그리고 도박 이후의 기분을 측정한 연구에서, 정기적으로 도박을 하는 사람들(regular gambler)은 약 43%에서 도박 이전에 우울하거나 탈진되어 있다고 보고한 반면, 비정기적으로 도박을 하는 사람들(non-regular gamblers)는 약 7% 정도로 보고하여 상당한 차이를 보였다. 또 비정기적인 도박자들은 약 33%에서, 정기적으로 도박을 하는 사람들은 약 83%에서 도박을 하는 동안 흥분되는 경험을 한다고 보고하였다. 결론적으로 Griffiths는 도박 이전에 우울한 기분은 도박 행동으로 줄어들게 되고, 도박을 하는 동안의 흥분은 정기적인 도박과 병적 도박으로 강화된다고 주장하였다.

그러나, Roy 등¹²은 병적 도박에서 우울장애는 주로 이차적인 현상이라는 주장을 폈다. 또한 주로 병원에 입원한 환자와 퇴역한 병사들을 대상으로 한 연구들과는 달리 단도박 모임(Gambling Anonymous)에 참석하는 병적 도박자들을 대상으로 한 우울증 연구를 보면 일관된 결론을 보이지 못하고 있다. 어떤 연구에서는 일반인들에 비해 우울증의 유병율이 높으나, 또 다른 연구에서는 병적 도박집단과 다른 집단에서 우울증의 유병율이 차이가 있다는 증거를 발견하지 못하였다.^{28,29} 그러므로 현재까지 병적 도박에서의 우울증이 도박의 원인인지 아니면 결과인지에 대한 논란은 여전히 남아있다. 또한 남자에서 주요 우울증과 병적 도박이 공유하고 있는 유전적 요인에 대한 연구³⁰를 보면 비록 제한점이 있지만 두 질환의 유전적 요인 사이에 상당한 상관 관계가 있음을 알 수 있어, 유전적인 영향과 환경적인 영향의 정도를 파악하는 연구나 특정한 공유 유전자의 발견 등을 포함하여 다양한 대상군과 치료 환경에서 병적 도박과 우울증에 관한 연구가 계속될 필요성이 있다.

한편 병적 도박에서 자살 시도는 17%에서 24%까지 지속적으로 보고되고 있으며, 특히 우울증을 동반한 병적 도박 환자들에게서 주로 나타난다.³¹ 많은 부채와 위법적인 행동, 대인 관계의 문제가 자살 시도의 또 다른 위험 요인으로 분석되었다. 호주에서 자살한 병적 도박 환자들의 사례 연구³²를 살펴보면, 대부분은 남자였고, 평균 나이는 40세였으며, 대부분은 무직이거나 낮은 사회경제적 환경에 있

Table 1. Summary of studies that assessed depressive disorder and anxiety disorder in pathological gambling

Author (s) year	N, sex, age	Assessment	Findings	Comments
McCormick, et al., 1984	50. male only veterans, mean age 42	DSM-III	Major depression 76%	Data were restricted to the PGD patients seeking inpatient treatment
Linden, et al., 1986	25. male only, mean age 45	DSM-III	recurrent MDD 28%	Clinicians interviewed each subject
Bland, et al., 1993	30. 7,214 randomly selected household residents of Edmonton	DSM-III, DIS	Mood disorder 33%	Suicide attempts 13.3%
Roy, et al., 1988	Depressed PGD 14, controls 41, F=1 (dep), M=13, mean age 39	Paykel 64 item recent life event interview	Depression was the consequence of gambling	PG is the primary problem ; differs from McCormick study results (1)
Thorson, et al., 1994	Population survey 400. F=201, M=199, mean age 47	Self-reported gambling behavior and CES-depression scale	No correlation was found between gambling behavior and depression (r=-.03)	No formal PGD screening or diagnosis was carried out
Specker, et al., 1996	40 PGD	SCID	Mood disorder 78% Anxiety disorder 38%	
Becoa, et al., 1996	Population study 1615. F=50% population rate, M=50%	PGD diagnosis by DSM-IV	Of those who were diagnosed as PGD 21% scored 18 or more on the BDI	24 were diagnosed as PGD but only 19 completed BDI, F=7, M=12
Black, Moyer, 1998	30. F=7, M=23, mean age 44	DSM-III-R	MDD or dysthymia 50%	Life-time rate
Cunningham-Williams, et al., 1998	161. male (78.2%)	DIS	MDD 9%, dysthymia 4% Panic disorder 23%, GAD 8%, phobia 15%	St. Louis Epidemiologic Catchment Area Study
Ibanez, et al., 2001	PGD 69, F=22, M=47	SCID (DSM-III-R) ; BDI	Current mood disorders 8.7%, life-time 15.9%	Mood disorders were not defined
Grant, Kim, 2001	PGD 131 F=78, M=53	SCID	MDD 29%, Anxiety disorder 9%	Subjects were recruited through newspaper ads
Lejoyeux, et al., 2002	Depressed patients 107. F=84, M=23, mean age 41	Depression assessment by MINI	PGD 3.2%	Limited to the hospitalized depressed patients
Grant, Kim, 2003	PGD with ICD 22, PGD without ICD 74. F=44, M=52, mean age 47	SCID	PGD with ICD : Lifetime MDD 41%, PGD without ICD : Lifetime MDD 19%	PGD Subjects were recruited through newspaper advertisements
Petry, et al., 2005	43,093 household and group quarters residents, 18 years and older	DSM-IV	Mood disorder 49.6%, Anxiety disorder 41.3%	National epidemiologic survey in the 2001 -2002

PGD : Pathological Gambling Disorder, MDD : Major Depressive Disorder, SCID : Structured Clinical Interview for DSM-III, CES-Depression : Center for Epidemiologic Studies-Depression scale, DIS : Diagnostic Interview Schedule, ICD : Impulse-Control Disorders, BDI : Beck Depression Inventory, MINI : Mini International Neuropsychiatric Interview

는 사람들이었다. 약 3분의 1은 과거 적어도 한번 자살 시도를 했던 사람들이었고, 25%는 도박과 관련하여 치료를 받은 경험이 있던 사람들이었다.

병적 도박의 약물치료에서 항우울제를 사용한 연구를 통해 병적 도박과 우울증과의 관계를 간접적으로 살펴보면, 병적 도박의 치료에 paroxetine을 사용한 다기관 연구³³ 등 대부분의SSRI를 사용하였던 연구들은 우울 장애 같은 동반질환을 배제하고 병적 도박 자체에 치료 목표를 두었기 때문에 SSRI의 병적 도박 환자의 우울 증상에 대한 효과를 검증하는 것은 적절하지 않다. 따라서 SSRI 약물 치

료 후 병적 도박이 호전된 기전은 아마도 우울 증상의 호전과 관련되어 있기 보다는 항강박성 효과에 의한 것이 아닌가 생각된다.³⁴ 이후 bupropion을 이용한 연구에서 효과가 있었다는 보고가 있지만 개방 연구라는 한계가 있다.³⁵

불안과 병적 도박

병적 도박과 불안과의 관련성에 관한 연구는 활발하지 않았으며, 병적 도박 환자에서 9%에서 41.3%까지 불안 장애가 동반되는 것으로 나타나 평가 시점과 평가 도구 그리고 대상에 따라 상이한 결과를 보였다(Table 1).^{9,10,17,18,20,36}

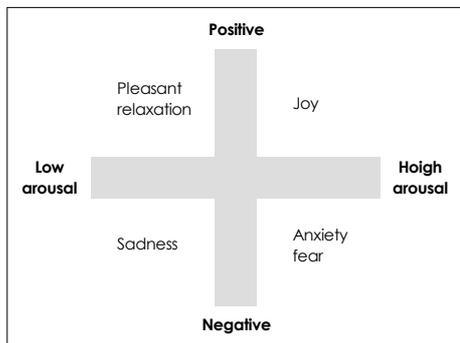


Fig. 1. Two dimensions of emotion.

병적 도박과 불안과의 관련성을 이해하기 위해 먼저 Diener³⁷와 Russell 등³⁸⁻⁴⁰이 주장한 불안과 관련된 정서 이론(emotion theory) 및 각성(arousal)에 대해 살펴볼 필요가 있다. 정서 이론에서는 정서를 두 가지 차원에서 나타나는 변화(variations)라고 정의하고 있다(Fig. 1). 한 가지 차원은 즐거움과 불쾌함과 같은 정동의 반응이고, 또 다른 차원은 각성이다. 이 이론에 의하면 사람들은 자극에 대해서 흥분 상태로 긍정적인 정서적 반응을 보이기도 하고, 불안의 형태로 부정적인 정서적 반응을 보이기도 한다. 즉, 불안은 부정적인 정동으로 높은 각성 상태의 반응을 보이는 특징이 있다.

이와 같은 맥락에서 도박은 각성의 증가와 관련되어 있으며, 이러한 사실은 병적 도박자에서 뚜렷하게 나타나는 현상으로 보고되고 있다. 예를 들면, 도박을 하는 동안 심박수, 혈압, 노에피네프린 수치, 에피네프린 수치 그리고 콜티졸 수치가 증가하고, dexamethasone suppression test 억제 소견을 보였다.^{41,42} 또 다른 연구에서는 자율신경계의 각성이 도박 행동의 심각성이나 실험 조건에 따라 생물학적 표식자들(피부 전도 정도, 심박수, 근전도)에서 각기 다르게 증가하고 있는 결과를 보고하였다.⁴³ 또한 자율신경계의 각성뿐 아니라 면역 체계의 변화도 습관적인 도박자들에게 관찰되었다.⁴⁴ 이와 같이 여러 연구에서 각성과 주관적인 흥분 그리고 생리적 현상의 변화가 서로 관련되어 있는 것으로 보고 있지만, 또 한편으로 흥분 대신 불안을 과각성 상태와 동반되는 주관적인 현상으로 평가하기도 하였다.⁴⁵ 하지만 정서 이론에 의하면 이러한 흥분과 불안은 반대편의 양극단에 있기 때문에, 이와 관련하여 Conventry 등⁴⁶은 주관적인 평가와 생리적 측정 결과와의 차이는 각성의 긍정적인 측면과 부정적인 측면을 반영하는 것으로 보았다. 결국 심박수나 피부 전도율과 같은 자율신경계의 평가는 도박의 각성 상태에서 흥분과 불안을 잘 구별하지 못하는 한계가 있다.⁴⁰

한편, 캐나다의 Schrans 등⁴⁷은 도박이 흥분에 대항하

여 긴장 이완을 시키기 때문에 강화가 될 수 있다는 가능성을 제시하였다. 이 연구에서 문제성 도박자들의 37%에서 도박의 동기로 흥분과 레저를 꼽았고, 24%가 긴장 이완이나 자신의 문제를 회피하는 수단으로 도박을 하며, 22%만이 돈을 따기 위해 도박을 한다고 보고하였다. 이렇게 불안한 심리상태를 회피하고 긴장이완을 목적으로 도박을 하게 되는 것은 남성에 비해 여성 도박자들에게서 더 흔히 나타나는 현상이라고 볼 수 있다.⁴⁸

불안이 병적 도박의 발생에 관련되어 있다는 또 다른 연구 결과들이 있다. Henry⁴⁹는 외상 이후 발생한 해결되지 않은 불안이 병적 도박의 발생과 관련되어 있다는 가설을 세웠는데, 외상 경험을 한 환자의 치료 과정에서 도박 행동이 줄어들면서 불안도 함께 줄어드는 결과가 나타났다. 또 다른 연구를 보면, 여전히 도박 행동을 지속하는 사람들과 비교하여 치료가 성공적이었던 병적 도박 환자에서 불안 정도가 의미 있게 감소하는 결과를 나타내었다.⁵⁰ 하지만 앞서 언급한 바와 같이 우울과 마찬가지로 불안이 병적 도박의 원인인지 아니면 결과인지에 대해서는 아직까지 명확하지 않다.

스트레스와 병적 도박

병적 도박과 스트레스에 관한 연구 결과들을 종합해 보면, 스트레스는 병적 도박의 원인 혹은 도박 행위의 지속에 영향을 미치는 중요한 요인으로 알려져 있으며, 재발과도 밀접한 관계가 있다.^{48,51} 이와 관련하여 Taber 등⁵²은 도박 치료 입원 프로그램에 참여한 퇴역군인들을 대상으로 외상적 사건이 병적 도박에 미치는 영향을 평가하였다. 이 연구에서 사본의 일이 심각한 외상적 사건을 경험하였고, 16%는 중등도의 심각한 외상을, 30%는 좀 덜 심각한 정도의 외상 경험을 경험한 반면, 32%는 외상 경험이 없었다는 보고를 하였다. 즉, 저자들은 연구 대상자의 약 70%가 심각한 외상을 경험하였고, 그러한 외상적 경험들은 병적 도박이 발생하기 이전에 있었던 것이라는 주장을 하고 있지만, 대상자가 매우 적은 이 연구에서 병적 도박에서 스트레스의 원인적 역할을 증명하기에는 한계가 있다.

한편 스트레스 자체 보다는 개인의 내면에서 작동하는 내적 혹은 외적 자원의 다양성이 반영되어 나타나는 스트레스를 경험하는 방식, 즉 대처방식이 스트레스를 이해하는데 더욱 중요하다는 주장이 있다.^{53,54} 한 개인이 스트레스를 경험할 때 효율적이고 문제중심적인 대처방식을 사용하면 자기 효율성이 증가하고, 자존감이 향상되며, 다양한 영역에서 자신감을 갖게 된다. 반면에 회피 행동과 같은 부정적인 정동과 관련된 대처 방식은 우울 장애, 불안 장애 그

리고 다른 물질 중독과 관련되어 있다.⁵⁵ Getty 등⁵⁶의 연구 및 Sharpe 등⁵⁷의 연구에서 병적 도박자들은 문제성 도박자나 문제가 없는 도박자들에 비해 억제적 대처방식과 즉각적 대처방식을 더 많이 사용하며, 숙고적 대처 방식은 문제성 도박자나 문제가 없는 도박자들이 더 많이 사용하는 것으로 나타났다. 즉, 병적 도박자는 스트레스 상황이나 자신의 문제들을 회피하거나 부정하려는 경향이 강한 것으로 추정되며, 강렬한 수준의 감정을 동반하여 비효율적인 방식으로 대처할 가능성이 높다. 또한 병적 도박이 더 심각할수록 다양한 영역에서 스트레스를 더 많이 지각하며, 억제적 대처방식을 더 많이 사용하는 것으로 나타났다. 이는 병적 도박이 심해질수록 점차 경직된 패턴의 대처행동을 보이고, 제한된 안목을 갖고 생활을 영위하며, 자신을 점차 고립시킬 가능성이 높은 것을 의미한다.⁵⁸

신경생물학적 배경

아직은 초보단계이지만 병적 도박의 신경생물학적 원인에 대한 다양한 접근이 계속되고 있다. 병적 도박에 있어서 우울과 불안 그리고 스트레스와 관련하여 간접적으로 추정할 수 있는 몇 가지 신경생물학적 연구 결과들을 고찰하면 다음과 같다.

도파민

보상과 강화의 이론을 설명하는 도파민성 중뇌피질변연부 체계(mesocortical limbic system)에 대한 연구가 병적 도박에서도 진행되어 왔다.⁵⁹ 이러한 도파민성 보상 체계에서 어떤 유전적 혹은 환경적 조건으로 도파민의 결핍이 야기되는 사람들은 불안과, 도박에 대한 욕구 그리고 불편감을 쉽게 경험하는 경향이 있다.⁶⁰ 이러한 불안과 스트레스 등 불편한 정서를 해결하기 위해, 그들은 이러한 결핍을 즉각적으로 보상하기 위한 어떠한 활동에 빠져들기가 용이해진다. 이와 관련하여 Bergh 등⁵⁹은 병적 도박 환자에서 뇌척수액의 도파민 수치가 줄어들어 있으며 도파민 대사산물은 증가되어 있음을 관찰하고, 병적 도박자에서 도파민의 방출이 증가되었음을 시사하는 결과를 제시하였다.

또한 Sevy 등⁶¹은 Iowa gambling task를 이용한 연구에서 저하된 도파민 활성이 정서에 기초한 판단결정 과정(emotion-based decision-making)에 문제를 일으킨다고 주장하였다. 그들은 선택 결정 과정이 단순히 인지적인 과정이 아니라, 신체 상태와 관련된 정서적 정보에 기초한 과정이며 이것은 보상이나 처벌과 같은 학습과 연결되어 있다고 주장한 Bechara 등⁶²의 신체 표식자 가설(somatic marker hypothesis)을 지지하였다.

오피오이드

전술한 바와 같이 병적 도박은 우울과 불안과 같은 정서적 문제를 방어하는 수단으로 이해되기도 한다. 이러한 측면에서 엔도르핀 활성이 병적 도박의 발생과 지속에 관련되어 있다는 연구가 진행되어 왔다. 그것은 내인성 오피오이드(endogenous opioids) 중 mu-오피오이드 시스템이 보상과 쾌락 그리고 고통과 관련된 욕구를 조절하는 것으로 알려져 있기 때문이다. 특히 이러한 기전은 GABA를 복내측 피개의 도파민 뉴런에 작용하게 하여 중뇌피질변연부의 도파민 활성을 조절하는 것으로 확인할 수 있다.⁶³ 다른 연구에서 병적 도박자의 뇌척수액 B-엔도르핀 수치가 정상대조군과 유의한 차이가 없었지만, 경마를 하는 병적 도박자에서 슬롯 머신을 하는 병적 도박에 비해 B-엔도르핀 수치가 낮은 결과를 보여 도박의 종류에 따른 생물학적 관련성의 차이를 시사하고 있다.⁶⁴

기타 신경전달물질

세로토닌에 대한 연구는 병적 도박의 충동조절문제와 관련되어 비교적 활발히 연구되어 왔다. 병적 도박 환자의 뇌척수액에서 세로토닌의 대사산물인 5-hydroxyindoleacetic acid(5-HIAA) 농도가 저하되어 있으며, 이것은 과도한 충동성 및 자극 추구하고 관련되어 있다는 연구 결과가 있었다.⁶⁵ 또한, 병적 도박 환자에서 혈소판 단가아민산화효소(platelet monoamine oxidase)의 활성이 저하되어 있다는 보고들이 있었다.⁶⁶ 하지만 이와 관련된 연구가운데에는 저하된 혈소판 단가아민산화효소 활성이 충동성과 관련성이 없다는 보고도 있어 잘 통제된 추가 연구가 필요하다.⁶⁷

한편 남자 병적 도박 환자의 소변에서 노르에피네프린 수치가 증가하였고, 뇌척수액에서 노르에피네프린의 대사산물인 3-methoxy-4-hydroxyphenylglycol(MHPG)가 증가하였다는 보고가 있어 간접적으로 병적 도박의 각성과 흥분상태와의 관련성을 추정해 볼 수 있다.^{68,69}

그러나 병적 도박의 정서적 요인과 직접적으로 관련된 세로토닌과 노르아드레날린성 기전에 대한 연구는 제한적이다.

임상적 적용

지금까지 병적 도박과 우울, 불안, 스트레스와의 관련성에 대해서 각각 이전 연구들을 고찰하고, 이와 관련된 생물학적 배경에 대해서 살펴보았다. 정서적 특성과 병적 도박과의 관련성에 대한 연구가 아직 불충분한 것이 사실이지만, 우울과 불안 그리고 스트레스와 같은 정서적 문제가 도박의 원인이든 혹은 도박의 결과이든 아니면 동반되는 현상이든, 결국 악순환이 반복되어 병적 도박과 여러 제반 문

제들이 더욱 심각해지는 것이 임상현장에서 경험하게 되는 현실이다.

지금부터는 임상 현장 즉, 도박 환자를 평가하고 치료하는 과정에서 고려하여야 할 불안과 우울 그리고 스트레스 문제에 대해서 살펴보고자 한다.

병적 도박도 다른 정신질환처럼 매우 이형적(heterogeneous)이기 때문에 전문가들은 병적 도박을 몇가지 유형으로 분류하고자 하였다. 대표적으로는 Moran⁷⁰이 다섯 유형으로 분류하였는데, 신경성(neurotic) 도박, 정신병성(psychopathic) 도박, 충동성(impulsive) 도박, 하위문화적(subcultural) 도박 그리고 증상성(symptomatic) 도박으로 나누고 있다. 하지만 임상 현장에서는 병적 도박자를 크게 자극추구형(action gambler)과 현실도피형(escape gambler) 또는 적응장애형의 두 유형으로 나누는 것이 환자의 평가나 치료 계획을 세우는 데 매우 유용할 때가 많다.¹⁰ 자극추구형 환자들은 병적 도박의 성격적 성향의 한 형태인 감각추구형(sensation-seeking)과 밀접한 관련이 있다.⁷¹ 이들은 유전적인 경향이 상대적으로 강해서 비교적 조기에 발병하며, 어릴 때부터 내기를 좋아하고, 경쟁적이며, 호기심과 모험심이 많았다는 특징을 가지고 있다. 도박을 하는 종류도 비교적 다양하며, 도박 이외에도 다양한 형태의 중독에 빠질 가능성이 높다. 돈이 목적이 아니라 도박 행동으로 경험하게 되는 흥분과 과각성 상태 자체가 중요한 보상으로 작용하게 된다.⁷² 뇌 기능적인 측면에서 보면 복측피개부(ventral tegmental area) 축핵(nucleus accumbens) 전전두엽(prefrontal cortex)의 도파민 시스템에 문제가 있다고 할 수 있다. 이들은 대개 저각성 상태를 견디지 못하는 경향이 있다. Cloninger의 성격유형에 따르면 novelty seeking 성향이 강하고 harm avoidance는 낮은 쪽으로 볼 수 있다.⁷³ 즉 스트레스와 자극이 적을 때 오히려 문제가 생기는 유형으로 볼 수 있기 때문에 치료 과정에서도 도박을 하지 않을 때 적절한 자극을 제공할 수 있는 건강한 대안을 찾는 것이 필수적이다.

또 다른 유형으로 현실도피/적응장애형에 대해 살펴보면, 이 유형이 우울과 불안 그리고 스트레스와 관계가 많은 유형으로 볼 수 있다. 이들은 성격적으로도 내향적이고 대인 관계에 어려움이 많아 사회에 적응력이 떨어지는 경우가 많다. 남자에게도 나타날 수 있지만 여성 병적 도박자들이 흔히 이 유형에 속하는 경우가 많다.⁷⁴ 우울과 불안과 같은 정서적 문제뿐 아니라 이혼과 같은 가정 문제를 가지고 있는 경우가 많으며 비교적 늦은 나이에 시작하는 경우가 많다. 부정적인 정서를 회피하기 위해 도박을 하게 되고 도박을 하는 동안만은 이러한 부정적인 정서를 경험하지 않

아도 되므로 쉽게 도박 행위를 중단하지 못한다. 또한 도박 행동을 잠시 중단하더라도 가중된 스트레스를 감당하지 못하고 다시 도박 행동이 반복되는 경우가 많다. 자극추구형과 달리 각성상태를 회피하는 수단으로 도박이 이용되는 것이다.

하지만 한 환자에서 이러한 유형들이 반드시 이분법적으로 구분되는 것은 아니며 혼재되어 있는 경우도 경험하게 된다. 또한 자극추구형 환자들도 반복되는 도박 행동의 결과로 부채가 늘어나 파산지경이 되고, 직장가 가정에서 부정적인 경험들을 하게 되면서 우울과 불안 그리고 스트레스가 증가하게 되며, 그 결과 현실도피형처럼 자신의 문제를 회피하는 수단으로 도박을 계속하게 되는 경우도 흔히 경험하게 된다.

또한 치료 과정에서 치료자는 대부분의 환자들이 아직도 도박 행동을 스스로 조절할 수 있다고 믿고 있다는 점을 발견하게 된다.⁷⁵ 사실 이들이 이렇게 믿는 이면에는 자신이 병적 도박자임을 인정하고 치료를 받기로 결심하는 순간 많은 것을 포기해야 하는 불안과 두려움이 따르기 때문이다. 도박이 주는 엄청난 쾌감과 스릴을 포기해야 하며, 자신의 생각에 빚을 해결할 수 있는 유일한 방법을 포기해야만 한다. 또 현실로 돌아왔을 때 겪을 수밖에 없는 엄청난 고통을 직면해야 한다.⁷⁶ 이런 무의식적 생각과 정서들로 인해 병적 도박환자들은 스스로 환자임을 인정하기가 쉽지 않은 것이다. 따라서 치료자는 이러한 환자들의 심리를 이해하고 단순히 도박이 해로우니 끊어야 한다고 직면시키기 보다는 오히려 도박으로 인해 얼마나 많은 정서적 고통을 경험하고 있는지를 공감하면서 치료 동기를 증진시키는 반영적인 태도가 중요하다.⁷⁷

또한 재발을 막기 위해서는 스트레스 관리가 치료의 중요한 일부가 된다. 병적 도박자들에 대한 스트레스 관리도 전체적으로는 다른 스트레스 관리 기법과 큰 차이가 없으며, 우선 스트레스 목록을 작성하고 문제해결 방식에 따라 접근한다. 그러나 대부분의 중독자들이 실천력이 떨어진다는 사실을 주지하고, 가능하면 너무 장기적이거나 거창한 계획을 세우지 말고 현실적으로 지킬 수 있는 하루하루의 단기 목표를 세우도록 권유해야 한다. 또한 환자들이 가족과의 관계에서 경험하게 되는 스트레스를 해결할 수 있도록 도와주어야 한다. 그들의 손상된 신뢰를 회복하고 가족 내 갈등을 해결하기 위한 가족간의 대화법을 포함한 가족 치료도 도움이 된다. 또한 가족 구성원들 스스로의 불안과 우울 그리고 스트레스를 줄이는 것도 결국 환자의 회복에 매우 긍정적인 힘으로 작용하게 된다.⁷⁸

결론

지금까지 병적 도박의 우울, 불안, 스트레스와의 관련성에 관하여 살펴보고 임상적으로 적용할 때 고려할 사항에 대해서도 생각해 보았다. 아직 이와 관련된 연구가 충분하지 않고 그 결과도 일치하지 않는 부분도 있어 보다 잘 통제된 연구가 필요할 것으로 생각된다.

임상적으로는 병적 도박에서 우울, 불안 그리고 스트레스 경험은 상당 수준 동반되며 이러한 공존 질환과 정서적 문제들은 도박 행위의 발생과 재발에 중요한 영향을 미치므로, 치료자는 환자의 도박 행위에만 초점을 맞추지 말고 도박 이외의 동반된 정서적 문제를 평가하고 치료하는 것을 병행하여야 한다.

중심 단어 : 병적 도박 · 우울 · 불안 · 스트레스.

REFERENCES

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-IV. 4th ed. Washington DC: American Psychiatric Association Press:1994.
2. Vorberg RA. The prevalence and demographics of pathological gamblers: implications for public health. *Am J Public Health* 1994;84:237-241.
3. Landouceur R. Prevalence estimates of pathological gamblers in Quebec, Canada. *Can J Psychiatry* 1991;36:732-734.
4. Dickerson M, Bron E, Hong SM, Cottrel D. Estimating the extent and degree of gambling related problems in the Australian population: A national survey. The ninth international conference on gambling and commercial gambling;1994, Las Vegas. 최완철, 김경빈, 오동열, 이태경. 한국형 사우스 오크 병적 도박 검사 표준화에 대한 연구. *중독정신의학* 2001;5:46-52에서 인용.
5. 이지형, 이세용, 정현희, 좌현숙. 현대인의 사회적 부적응: 도박성향에 관하여. *삼성공익재단 사회정신건강연구소 연구보고서* 1999;99:1-32.
6. 신광철, 이재광, 이길홍. 입원한 정신장애자의 도박성향에 관한 연구. *신경정신의학* 1991;30:849-860.
7. Bartz JA, Hollander E. Is obsessive compulsive disorder an anxiety disorder? *Prog Neuropsychopharmacology Biol Psychiatry* 2006;30:338-352.
8. McElroy SL, Pope HG Jr, Keck PE Jr, Hudson JI, Phillips KA, Strakowski SM. Are impulse-control disorders related to bipolar disorder? *Compr Psychiatry* 1996;37:229-240.
9. Petry NM, Stinson FS, Grant BF. Comorbidity of DSM-IV pathological gambling and other psychiatric disorders: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *J Clin Psychiatry* 2005;66:564-574.
10. Raylu N, Oei TP. Pathological gambling a comprehensive review. *Clin Psychol Rev* 2002;22:1009-1061.
11. Raghunathan R, Pham MT. All negative moods are not equal: motivational influences of anxiety and sadness on decision making. *Organ Behav Hum Decis Process* 1999;79:56-77.
12. Roy A, Custer R, Lorenz V, Linnoila M. Depressed pathological gamblers. *Acta Psychiatr Scand* 1988;77:163-165.
13. McCormick RA, Russo AM, Ramirez LF, Taber JL. Affective disorders among pathological gamblers seeking treatment. *J Abnorm Psychol* 1984;297:368-370.
14. Grant JE, Kim SW. Comorbidity of impulse control disorders in pathological gamblers. *Acta Psychiatr Scand* 2003;108:203-207.
15. Linden RD, Pope HG Jr, Jonas JM. Pathological gambling and major affective disorder: preliminary findings. *J Clin Psychiatry* 1986;47:

- 201-203.
16. Bland RC, Newman SC, Orn H, Stebelsky G. Epidemiology of pathological gambling in Edmonton. *Can J Psychiatry* 1993;38:108-112.
17. Specker SM, Carlson GA, Edmonson KM, Sheila M, Johnson PE, Marcotte M. Psychopathology in pathological gamblers seeking treatment. *J Gamb Stud* 1996;12:67-81.
18. Cunningham-Williams RM, Cottler LB, Compton WM 3rd, Spitznagel EL. Taking chances: problem gamblers and mental health disorders—results from the St. Louis Epidemiologic Catchment Area Study. *Am J Public Health* 1998;88:1093-1096.
19. Ibanez A, Blanco C, Donahue E, Lesieur HR, de Castro IP, Fernandez-Piqueras J, et al. Psychiatric comorbidity in pathological gamblers seeking treatment. *Am J Psychiatry* 2001;158:1733-1735.
20. Grant JE, Kim SW. Demographic and clinical features of 131 adult pathological gamblers. *J Clin Psychiatry* 2001;62:957-962.
21. Lejoyeux M, Arbaretaz M, McLoughlin M, Ades J. Impulse control disorders and depression. *J Nerv Ment Dis* 2002;190:310-314.
22. Grant JE, Kim SW. Comorbidity of impulse control disorders in pathological gamblers. *Acta Psychiatr Scand* 2003;108:203-207.
23. McCormick RA. Pathological gamblers: a parsimonious need-state model. *J Gamb Behav* 1987;3:257-263.
24. Dickerson MG, Baron E, Hong SM, Cottrell D. Estimating the extent and degree of gambling related problems in the Australian population: a national survey. *J Gamb Stud* 1996;12:161-12178.
25. Jacobs DF. A general theory of addictions: A new theoretical model. *J Gamb Behav* 1986;2:15-31.
26. Rosenthal RJ. Some causes of pathological gambling. In W.R. Eadungton and J.A. Cornelius (Eds.). *Gambling behavior and problem gambling*. Reno, NV; University of Nevada, Institute for the Study of Gambling and Commercial Gaming. Cited from Getty HA, Watson J, Frisch GR. A Comparison of Depression and Styles of Coping in Male and Female GA Members and Controls. *J Gamb Stud* 2000;16:377-391.
27. Griffiths M. The role of subjective mood states in the maintenance of fruit machine gambling behavior. *J Gamb Stud* 1995;11:123-134.
28. Becona E, Lorenzo MDC, Fuentes MJ. Pathological gambling and depression. *Psychol Rep* 1996;78:635-640.
29. Thorson JA, Powell FC, Hilt M. Epidemiology of gambling and depression in an adult sample. *Psychol Rep* 1994;74:987-994.
30. Potenza MN, Xian H, Shah K, Scherrer JF, Eisen SA. Shared genetic contributions to pathological gambling and major depression in men. *Arch Gen Psychiatry* 2005;62:1015-1021.
31. Maccallum F, Blaszczynski A. Pathological gambling and suicidality: an analysis of severity and lethality. *Suicide Life Threat Behav* 2003;33:88-98.
32. Blaszczynski A, Farrell E. A case series of 44 completed gambling-related suicides. *J Gamb Stud* 1998;14:93-109.
33. Grant JE, Kim SW, Potenza MN, Blanco C, Ibanez A, Stevens L, et al. Paroxetine treatment of pathological gambling: a multi-centre randomized controlled trial. *Int Clin Psychopharmacol* 2003;18:243-249.
34. Kim SW, Grant JE, Eckert ED, Faris PL, Hartman BK. Pathological gambling and mood disorders: clinical associations and treatment implications. *J Affect Disord* 2006;92:109-116.
35. Dannon PN, Lowengrub K, Musin E, Gonopolski Y, Kotler M. Sustained-release bupropion versus naltrexone in the treatment of pathological gambling: a preliminary blind-rater study. *J Clin Psychopharmacol* 2005;25:593-596.
36. Black DW, Moyer T. Clinical features and psychiatric comorbidity of subjects with pathological gambling behavior. *Psychiatr Serv* 1998;49:1434-1439.
37. Diener E. Introduction to the special section on the structure of emotion. *J Pers Soc Psychol* 1999;76:803-804.
38. Russell JA, Barrett LF. Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: dissecting the elephant. *J Pers Soc Psychol* 1999;76:805-819.
39. 하태현. 불안의 현상학적 이해. 대한불안장애학회 춘계학술대회. 2005년 5월 13일, 서울. p.35-50.
40. Hills AM, Hill S, Mamone N, Dickerson M. Induced mood and persistence at gaming. *Addiction* 2001;96:1629-1638.
41. Meyer G, Hauffa BP, Schedlowski M, Pawlak C, Stadler MA, Exton

- MS. Casino gambling increases heart rate and salivary cortisol in regular gamblers. *Biol Psychiatry* 2000;48:948-953.
42. Schmitt LH, Harrison GA, Spargo RM. Variation in epinephrine and cortisol excretion rates associated with behavior in an Australian Aboriginal community. *Am J Phys Anthropol* 1998;106:249-253.
 43. Sharpe L, Tarrier N, Schotte D, Spence SH. The role of autonomic arousal in problem gambling. *Addiction* 1995;90:1529-1540.
 44. Shinohara K, Yanagisawa A, Kagota Y, Gomi A, Nemoto K, Moriya E, et al. Physiological changes in Pachinko players; beta-endorphin, catecholamines, immune system substances and heart rate. *Appl Human Sci* 1999;18:37-42.
 45. Dickerson MG, Adcock SG. Mood, arousal and cognitions in persistent gambling: preliminary investigation of a theoretical model. *J Gambl Behav* 1987;3:3-15.
 46. Coventry KR, Constable B. Physiological arousal and sensation-seeking in female fruit machine gamblers. *Addiction* 1999;94:425-430.
 47. Schrans T, Schellinck T, Walsh G. Department of Health Nova Scotia regular VL players follow-up study: a comparative analysis of problem development and resolution, Report By Focal Research Consultants Ltd for the Nova Scotia Department of Health, Halifax, Nova Scotia:2000. Cited from Hills AM, Hill S, Mamone N, Dickerson M. Induced mood and persistence at gaming. *Addiction* 2001;96:1629-1638.
 48. Coman GJ, Burrows GD, Evans BJ. Stress and anxiety as factors in the onset of problem gambling: implications for treatment. *Stress medicine* 1997;13:235-244.
 49. Henry SL. Pathological gambling: etiologic considerations and treatment efficacy of eye movement desensitization/reprocessing. *J Gambl Stud* 1996;12:395-405.
 50. Blaszczynski A, McConaghy N, Frankova A. Control versus abstinence in the treatment of pathological gambling: a two to nine year follow-up. *Br J Addict* 1991;86:299-306.
 51. Friedland N, Keinan G, Regev Y. Controlling the uncontrollable: effects of stress on illusory perceptions of controllability. *J Pers Soc Psychol* 1992;63:923-931.
 52. Taber JJ, McCormick RA, Ramirez LF. The prevalence and impact of major life stressors among pathological gamblers. *Int J Addict* 1987;22:71-79.
 53. McCormick RA. The importance of coping skill enhancement in the treatment of the pathological gambler. *J Gambl Stud* 1994;19:7786.
 54. Bergevin T, Gupta R, Derevensky J, Kaufman F. Adolescent gambling: understanding the role of stress and coping. *J Gambl Stud* 2006;22:195-208.
 55. Folkman S, Lazarus RS. The relationship between coping and emotion: implications for theory and research. *Soc Sci Med* 1988;26:309-317.
 56. Getty HA, Watson J, Frisch GR. A comparison of depression and styles of coping in male and female GA members and controls. *J Gambl Stud* 2000;16:377-391.
 57. Sharpe L, Tarrier N. Towards a cognitive-behavioural theory of problem gambling. *Br J Psychiatry* 1993;162:407-412.
 58. 김영훈. 병적 도박자의 단도박에 영향을 미치는 심리적 요인 [박사학위]. 서울: 가톨릭대학교;2005.
 59. Bergh C, Eklund T, Sodersten P, Nordin C. Altered dopamine function in pathological gambling. *Psychol Med* 1997;27:473-475.
 60. Blum K, Braverman ER, Holder JM, Lubar JF, Monastra VJ, Miller D, et al. Reward deficiency syndrome: a biogenetic model for the diagnosis and treatment of impulsive, addictive, and compulsive behaviors. *J Psychoactive Drugs* 2000;32 Suppl:i-iv, 1-112.
 61. Sevy S, Hassoun Y, Bechara A, Yechiam E, Napolitano B, Burdick K, et al. Emotion-based decision-making in healthy subjects: short-term effects of reducing dopamine levels. *Psychopharmacology (Berl)* 2006;17:in press.
 62. Bechara A, Damasio H, Tranel D, Damasio AR. Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science* 1997;275:1293-1295.
 63. Broekkamp CL, Phillips AG. Facilitation of self-stimulation behavior following intracerebral microinjections of opioids into the ventral tegmental area. *Pharmacol Biochem Behav* 1979;11:289-295.
 64. Blaszczynski A, Winter SW, McConaghy N. Plasma endorphin levels in pathological gamblers. *J Gambl Behav* 1986;2:3-14.
 65. Orelund L, Ekblom J, Garpenstrand H, Hallman J. Biological markers, with special regard to platelet monoamine oxidase (trbc-MAO), for personality and personality disorders. *Adv Pharmacol* 1998;42:301-304.
 66. Carrasco JL, Saiz-Ruiz J, Hollander E, Cesar J, Lopez-Ibor JJ Jr. Low platelet monoamine oxidase activity in pathological gambling. *Acta Psychiatr Scand* 1994;90:427-431.
 67. Blanco C, Orensanz-Munoz L, Blanco-Jerez C, Saiz-Ruiz J. Pathological gambling and platelet MAO activity: a psychobiological study. *Am J Psychiatry* 1996;153:119-121.
 68. Roy A, Adinoff B, Roehrich L, Lamparski D, Custer R, Lorenz V, et al. Pathological gambling. A psychobiological study. *Arch Gen Psychiatry* 1988;45:369-373.
 69. Roy A, De Jong J, Linnoila M. Extraversion in pathological gamblers. Correlates with indexes of noradrenergic function. *Arch Gen Psychiatry* 1989;46:679-681.
 70. Moran E. Varieties of pathological gambling. *Br J Psychiatry* 1970;116:593-597.
 71. Coventry KR, Norman AC. Arousal, sensation seeking and frequency of gambling in off-course horse racing bettors. *Br J Psychol* 1997;88:671-681.
 72. Anderson G, Brown RI. Real and laboratory gambling, sensation-seeking and arousal. *Br J Psychol* 1984;75:401-410.
 73. Kim SW, Grant JE. Personality dimensions in pathological gambling disorder and obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Res* 2001;104:205-212.
 74. Ibanez A, Blanco C, Moreryra P, Saiz-Ruiz J. Gender differences in pathological gambling. *J Clin Psychiatry* 2003;64:295-301.
 75. Delfabbro P, Lahn J, Grabosky P. It's not what you know, but how you use it: statistical knowledge and adolescent problem gambling. *J Gambl Stud*:2006. In press.
 76. Miller W. Individual outpatient treatment of pathological gambling. *J Gambl Behav* 1986;2:95-107.
 77. DiClemente CC, Story M, Murray K. On a roll: the process of initiation and cessation of problem gambling among adolescents. *J Gambl Stud* 2000;16:289-313.
 78. Copello AG, Velleman RD, Templeton LJ. Family interventions in the treatment of alcohol and drug problems. *Drug Alcohol Rev* 2005;24:369-385.