

경마 중독과 건강상태 지표 사이의 관계

나상구, 박영규, 최영아, 조성민, 이경식, 서강석, 박성원, 김세종, 이수연

분당제생병원 가정의학과

Relationship between Horse Racing Addiction and Health Status Indicators

Sang-Gu Na, Young-Kyu Park, Young-Ah Choi, Sung-Min Cho, Kyung-Shik Lee, Gang-Seok Seo, Sung-Won Park, Se-Jong Kim, Soo-Yeon Lee

Department of Family Medicine, Bundang Jesaeng Hospital, Seongnam, Korea

Background: The purpose of this study is to investigate relationship between the horse racing addiction and the health status indicators.

Methods: Surveys were conducted with visitors of the Korea Racing Association in Gyeonggi-do, from September 1 to September 24, 2017. We used the questionnaire, which contains questions to assess the horse racing addiction, mood depression, health-related quality of life, smoking amount, alcohol dependency, etc. Survey data were analyzed through *t*-test, chi-square test, logistic regression analysis, and multiple regression analysis by SPSS program (IBM Corp., Chicago, IL, USA).

Results: The pathological gambling group was 47.5% (n=38) of the visitors, and they showed a different racecourse use behavior compared to the normal group. In addition, we found that the pathological gambling group had a significantly different health-related quality of life score and a depression score from the normal group, and that the addiction score and the depression score had a linear correlation.

Conclusions: Among the racecourse visitors, the ratio of the pathological gambler was considerably high, and the pathological gambling group showed different health-related quality of life score and a depression score compared to the normal group; especially, the depression score has a significant correlation with horse racing addiction. Therefore, the horse racing association and the health authorities should recognize the seriousness of the horse racing addiction, make an effort to select high risk users, and prepare a program to prevent pathological gambling.

Korean J Health Promot 2018;18(2):71-82

Keywords: Horse racing, Pathological gambling, Health status indicators

서론

경마는 우리나라에서 시행되고 있는 경주 스포츠 중 가장 매출액이 많은 종목으로, 1990년대 이후 우리나라에서 다양한 도박산업이 합법화되면서 일반인들에게 본격적으로 소개

개되었다. 이후 장외 발매소가 설치되고, 경마 방송 송출 및 유선배팅이 가능해지면서 경마 인구는 폭발적으로 증가하였다.¹⁾ 사행산업 통합감독위원회에서 집계한 자료에 따르면 2016년 모든 사행산업을 통틀어 경마장 입장객수가 1,316만 8,000명으로 가장 많았고, 총 매출액 역시 경마가 7조 7,459억 원으로 가장 높았을 만큼 경마가 우리나라 사행산업에서 차지하는 비중은 크다.

한국마사회는 경마산업을 통한 국가경제 발전 및 국민의 여가선용에 기여한다는 미션을 가지고 운영되고 있으나 도박산업이 갖는 근본적인 문제로 발생하는 병적 도박자의 심

■ Received: March 30, 2018 ■ Accepted: May 29, 2018

■ Corresponding author : **Young-Ah Choi, MD**
Department of Family Medicine, Bundang Jesaeng Hospital, 20
Seohyeon-ro 180-gil, Bundang-gu, Seongnam 13590, Korea
Tel: +82-31-779-0155, Fax: +82-31-779-0169
E-mail: grchoi1@dmc.or.kr

각성을 무시할 수 없다. 경마를 포함한 병적도박의 유병률이 미국에서는 1.4%, 캐나다에서는 1.7%로 추정되고 있으며, 호주에서는 무려 7.1%에 이르고 있다.²⁾ 오늘날 병적도박은 대부분의 나라에서 성인인구의 1% 이상에서 나타나고, 개인을 심각한 재정적, 개인적 곤경에 빠뜨리는 원인이 된다.³⁾ 뿐만 아니라 개인을 심리적으로 파탄시키며 이혼, 별거, 직업상실, 가정 붕괴와 범죄 등의 사회 문제를 일으키는 심각한 질환이다.⁴⁾

한국마사회에서는 이러한 병적 도박자들의 치료를 위하여 1998년 국내 최초의 도박중독 상담기관인 유캔센터(UCan Center)를 개설하였고 현재는 과천, 용산, 분당, 제주 등 권역별 유캔센터를 운영하고 있으나 경마장 방문 인구 대비 충분한 이용률을 가지고 있는지, 중독자들이 적절한 치료를 통하여 사회로 복귀하는지에 대한 명확한 자료는 없는 실정이다.

또 지금까지 우리나라에서 경마에 관하여 시행된 연구는 대체로 경마의 중독성에만 초점이 맞춰져 있었다. 병적 도박의 50% 이상에서 주요 우울장애의 삽화가, 80% 이상에서 자살사고 내지 자살시도가 동반되고, 약물 남용이나 알코올 남용의 합병률이 50%에 이르며, 스트레스와 관련된 위궤양, 두통, 고혈압의 신체적 질환을 호소하는 경우도 흔하다는 Lesieur와 Rosenthal⁵⁾의 연구 결과가 있으나, 국내 경마장에서 발생하는 병적 도박과 건강상태를 나타내는 지표 사이의 관계에 대한 연구는 미흡한 상태이다.

이에 본 연구는 경마 참가자 중 병적 도박군을 감별하여 병적 도박의 심각성을 재고하고, 경마 중독과 건강상태에 대한 지표들(체질량지수, 흡연량, 알코올 의존도, 우울, 건강 관련 삶의 질)과 어떤 관계가 있는지에 대하여 중점적으로 알아보고자 하였다.

방 법

1. 연구 대상 및 기간

본 연구는 2017년 9월 1일부터 2017년 9월 24일까지 경기도 성남시에 위치한 한국마사회 분당지점을 방문한 사람들을 대상으로 하였다. 총 93명의 방문객이 설문에 응하였고 그중 13개의 설문지는 응답 기준 미달로 배제되었으며 최종 80명을 대상으로 설문 자료를 분석하였다.

2. 연구 방법

설문지를 이용하여 연구를 진행하였고, 설문은 이용객의 일반적 특성(성별, 나이, 최종학력, 월 평균 소득, 결혼상태, 직업)에 대한 6문항과 키, 몸무게, 흡연량에 대한 3문항, 경

마장 이용행태에 대한 4문항, 중독성 평가 9문항, 알코올 사용 장애 평가 10문항, 건강 관련 삶의 질 평가 5문항, 우울 평가 21문항으로 구성되었다.

1) 중독성 평가 도구

경마 중독성 평가를 위하여 2013년 미국 정신의학회(American Psychiatric Association)에서 출간한 diagnostic and statistical manual of mental disorders-5 (DSM-5)의 도박장애 진단기준을 사용하였다. 도박장애 진단기준은 총 9개의 문항으로 구성되어 있고, 4개 이상의 항목에서 그렇다고 응답할 경우 중독성이 있다고 평가한다. 더불어 9개 문항 중 4-5개에 그렇다고 답하였을 경우에는 경증, 6-7개는 중등도, 8-9개는 중증으로 질환의 경중을 평가할 수 있다.

2) 알코올 사용 장애 평가 도구

알코올 사용 장애 평가를 위하여 alcohol use disorders identification test (AUDIT)를 사용하였다. AUDIT는 1989년 세계보건기구에서 개발한 선별 도구로 음주 문제를 가질 위험이 있는 개인을 조기에 선별하는 데 사용된다. 본 연구에서는 2000년 Lee 등⁶⁾이 번안하고 신뢰도 검증을 거친 Korean-alcohol use disorders identification test (AUDIT-K)를 사용하였다. 설문은 총 10개의 문항으로 구성되어 있고 문항 당 0-4점으로 점수를 매겨, 7점 이하는 정상 음주군, 8-11점은 상습 과음자, 12-19점은 문제 음주자 또는 잠재적 알코올 의존자, 20점 이상은 알코올 의존자로 분류하였다.

3) 건강 관련 삶의 질 평가 도구

건강 관련 삶의 질 평가를 위하여 EuroQol-5dimension-5level (EQ-5D-5L)를 사용하였다. EQ-5D-5L은 운동능력(mobility), 자기관리(self-care), 일상활동(usual activities), 통증/불편(pain/discomfort), 불안/우울(anxiety/depression)의 5개 영역으로 이루어져 있고, 각 영역에 대하여 1-5점으로 점수를 매긴 후 EQ group이 제시한 mapping 방법을 이용하여 index값을 계산한다. EQ-5D-5L은 각 영역의 선택지가 3개로 구성된 EQ-5D-3L보다 천정효과(ceiling effect)가 적고 신뢰도 및 민감도가 높아 통계적 유의성을 검증하는데 더 적합하다.⁷⁾ 본 연구에서는 Kim 등⁸⁾이 제시한 Korean value set을 이용하여 index값을 산출하였다.

4) 우울 평가 도구

우울 평가를 위하여 Beck⁹⁾이 1967년 개발한 우울증 척도를 Lee¹⁰⁾가 한글로 번역한 Korean-Beck depression inventory (K-BDI)를 사용하였다. 이 척도는 총 21문항으로 구성되어 있고 각 문항의 점수는 0-3점, 총점은 0-63점이다. Beck은 9점 이하를 우울하지 않음, 10-15점을 정도의 우울증,

16-23점을 우울증, 24-63점을 심한 우울증으로 분류하였다.

5) 체질량지수, 흡연량

체질량지수는 몸무게를 키의 제곱으로 나누어 계산하였고, 흡연량은 비흡연자와 과거 흡연자의 구분없이 하루 평균 흡연량과 총 흡연한 해를 곱하여 계산하였다.

3. 통계 분석

수집된 자료의 통계처리는 Statistical Package for Social Science (SPSS) ver. 22.0 (IBM Corp., Chicago, IL, USA)를 통하여 시행하였다. 먼저 연구 대상의 일반적 특성을 중독 군별로 살펴보고, 두 군 간에 유의한 차이가 있는지 카이제곱 검정을 하였다. 또 중독 여부에 따라 경마장 이용행태, 체질량지수, 흡연량, 건강 관련 삶의 질에 차이가 있는지 알아보기 위한 t 검정을 하였으며, 중독 여부에 따른 우울, 알코올 의존도에 차이가 있는지 알아보기 위한 카이제곱 검정을 실시하였다. 건강 관련 지표 간의 변수 보정을 위하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였는데, 혼란변수로 작용할 수 있는 일반적 특성(성별, 나이, 최종학력, 소득, 결혼상태, 직업)들은 단변량 분석에서 군별로 차이를 보이는 변수가 없었기 때문에 회귀분석에 포함시키지 않았다. 이때 절단값의 다양성을 고려하여 우울과 알코올 의존도 지표 점수 자체를 연속형 변수로 보고 분석을 시행하였다. 마지막으로 중독 평가 점수는 진단 기준에 따르면 그 수치가 높을수록 중독의 정도가 강하다고 볼 수 있으므로, 다중 회귀분석을 통하여 중독 평가 점수와 유의한 상관관계를 보이는 변수가 있는지 살펴보았다. P -value는 <0.05 인 경우 통계적으로 유의한 것으로 판단하였다.

결 과

경마장 방문객의 성별은 남자 63명(78.8%), 여자 17명(21.3%)이었고, 나이는 30대 3명(3.8%), 40대 18명(22.5%), 50대 38명(47.5%), 60대 19명(23.8%), 70대 2명(2.5%)으로 50대가 가장 많았으며, 최종학력은 중졸 5명(6.3%), 고졸 34명(42.5%), 대졸 36명(45%), 대학원 이상 5명(6.3%)으로 대졸이 가장 많았다. 결혼 여부는 기혼자가 50명(62.5%), 미혼자 9명(11.3%), 이혼/사별/별거자 21명(26.3%)으로 나타났고, 소득은 100만 원 미만인 5명(6.3%), 100만 원 이상 200만 원 미만 8명(10%), 200만 원 이상 300만 원 미만 20명(25%), 300만 원 이상 400만 원 미만 12명(15%), 400만 원 이상 35명(43.8%)으로 나타났다. 직업은 무직 1명(1.3%), 사무행정직 7명(8.8%), 판매서비스직 5명(6.3%), 자영업 27명(33.8%), 전문직 23명(28.8%), 주부 6명(7.5%), 기타 11명(13.8%)으

로 조사되었다. 일반적인 특성들 중 경마 중독군과 비중독군 사이에 유의한 차이를 보이는 변수는 없었다($P=0.09$, 0.32, 0.09, 0.88, 0.52, 0.12) (Table 1).

총 경마를 한 기간은 경마 비중독군에서 평균 10.5년, 중독군에서 16.1년으로 유의한 차이($P=0.007$)를 보였고, 하루 평균 참가하는 경주 횟수는 비중독군에서 7.4회, 중독군에서 10.2회로 역시 유의한 차이를 보였다($P=0.003$). 한 달 동안 경마장을 방문한 횟수는 비중독군에서 4.7회, 중독군에서 6.5회로 유의한 차이를 보였고($P=0.013$), 하루 평균 마권 구입액은 비중독군에서 41만원, 중독군에서 50만원으로 두 군 간의 유의한 차이가 없었다($P=0.466$) (Table 2).

체질량지수는 경마 비중독군에서 24.4, 중독군에서 24.7로 두 군 간에 유의한 차이가 없었고($P=0.632$), 흡연량의 경우 경마 비중독군에서 11갑년, 중독군에서 19갑년으로 두 군 간에 유의한 차이($P=0.023$)를 보였으며, 건강 관련 삶의 질 점수도 경마 비중독군에서 0.938, 중독군에서 0.821로 두 군 간에 유의

Table 1. General characteristics of study subjects

Characteristic	Non-addiction (n=42)	Addiction (n=38)	P^a
Sex			0.092
Male	30 (71.4)	33 (86.8)	
Female	12 (28.6)	5 (13.2)	
Age, y			0.317
<40	2 (4.8)	1 (2.6)	
40-49	12 (28.6)	6 (15.8)	
50-59	18 (42.8)	20 (52.6)	
60-69	8 (19.0)	11 (29.0)	
≥70	2 (4.8)	0 (0.0)	
Education			0.090
≤Middle school graduation	0 (0.0)	5 (13.1)	
High school graduation	19 (45.2)	15 (39.5)	
College and university	21 (50.0)	15 (39.5)	
≥Graduate school	2 (4.8)	3 (7.9)	
Monthly income, 10,000 won			0.884
<100	2 (4.8)	3 (7.9)	
100-200	4 (9.5)	4 (10.5)	
200-300	12 (28.6)	8 (21.0)	
300-400	7 (16.6)	5 (13.2)	
>400	17 (40.5)	18 (47.4)	
Married status			0.519
Unmarried	6 (14.3)	3 (7.9)	
Married	24 (57.1)	26 (68.4)	
Divorce/bereavement/separation	12 (28.6)	9 (23.7)	
Occupation			0.120
Inoccupation	0 (0.0)	1 (2.6)	
Office work	6 (14.3)	1 (2.6)	
Sales service	4 (9.5)	1 (2.6)	
Self-employed	13 (31.0)	14 (36.9)	
Professional service	10 (23.8)	13 (34.2)	
Homemaker	5 (11.9)	1 (2.6)	
Others	4 (9.5)	7 (18.5)	

Values are presented as number (%).

^aCalculated by chi-square test.

한 차이($P<0.001$)를 보였다(Table 3).

우울은 경마 비중독군의 경우 9점 이하에 해당하는 사람이 36명(85.7%), 10-15점에 해당하는 사람이 5명(11.9%), 16-23점에 해당하는 사람이 1명(2.4%), 24점 이상에 해당하는 사람이 0명(0%)으로 나타났고, 중독군의 경우 9점 이하에 해당하는 사람이 14명(36.8%), 10-15점에 해당하는 사람이 11명(28.9%), 16-23점에 해당하는 사람이 8명(21.1%), 24점 이상에 해당하는 사람이 5명(13.2%)으로 나타났으며 분포에 두 군 간의 유의한 차이($P<0.001$)를 보였다. 알코올 의존도에서는 경마 비중독군의 경우 7점 이하에 해당하는 정상 음주자가 24명(57.15%), 8-11점에 해당하는 상습 과음자가 9명(21.4%), 12-19점에 해당하는 문제 음주자 또는 잠재적 알코올 의존자가 6명(14.3%), 20점 이상에 해당하는 알코올 의존자가 3명(7.15%)으로 나타났고, 중독군의 경우 7점 이

하에 해당하는 정상 음주자가 22명(57.9%), 8-11점에 해당하는 상습 과음자가 5명(13.15%), 12-19점에 해당하는 문제 음주자 또는 잠재적 알코올 의존자가 6명(15.8%), 20점 이상에 해당하는 알코올 의존자가 5명(13.15%)으로 나타났으며 이는 두 군 간 유의한 차이가 없었다($P=0.675$) (Table 3).

건강 관련 지표 사이의 변수 보정을 시행한 이후에도 우울 및 건강 관련 삶의 질에서 중독 발생에 대한 우도비(95% 신뢰구간)는 각각 1.157 (1.040-1.288), 0.0004 (0.000001-0.170)로 유의한 결과($P=0.007$, $P=0.011$)를 보였다(Table 4). 중독 평가 점수와 체질량지수, 흡연량, 건강 관련 삶의 질, 알코올 의존도 점수 사이에는 유의한 상관관계($P=0.056$, 0.207, 0.373, 0.728)가 성립하지 않았으나, 중독 평가 점수와 우울 점수 사이 표준화계수±표준오차 및 R^2 이 각각 0.386 ± 0.036 , 0.218인 유의한 상관관계($P=0.002$)가 성립하였다(Table 5, Figure 1).

Table 2. Relationship between horse racing addiction and racecourse use behavior

	Non-addiction (n=42)	Addiction (n=38)	P^a
Duration of gambling, y	10.5±8.7	16.1±9.3	0.007
Number of betting/days	7.4±3.8	10.2±4.3	0.003
Number of racecourse visit/months	4.7±3.0	6.5±3.2	0.013
Daily betting amount, 10,000 won	41±61	50±57	0.466

Values are presented as mean±standard deviation.

^aCalculated by *t*-test.

Table 3. Comparison of health status indicators by addiction status

	Non-addiction (n=42)	Addiction (n=38)	P
BMI	24.4±3.0	24.7±3.6	0.632 ^a
Smoking amount	11±13	19±19	0.023 ^a
EQ-5D	0.938±0.089	0.821±0.114	<0.001 ^a
AUDIT-K			0.675 ^b
≤7	24 (57.15)	22 (57.9)	
8-11	9 (21.4)	5 (13.15)	
12-19	6 (14.3)	6 (15.8)	
≥20	3 (7.15)	5 (13.15)	
K-BDI			<0.001 ^b
≤9	36 (85.7)	14 (36.8)	
10-15	5 (11.9)	11 (28.9)	
16-23	1 (2.4)	8 (21.1)	
≥24	0 (0)	5 (13.2)	

Abbreviations: BMI, body mass index; EQ-5D, EuroQol-5dimension; AUDIT-K, Korean-alcohol use disorders identification test; K-BDI, Korean-Beck depression inventory.

Values are presented as mean±standard deviation or number (%).

^aCalculated by *t*-test.

^bCalculated by chi-square test.

Table 4. Association of horse racing addiction (logistic regression, ORs with 95% CI) with health status indicators

	Odds ratio (95% CI)	P
K-BDI (per 1)	1.050 (0.863-1.279)	0.624
Smoking amount (per 1 pack-year)	1.020 (0.985-1.057)	0.271
EQ-5D (per 0.001)	0.0004 (0.000001-0.170)	0.011
AUDIT-K (per 1)	0.994 (0.915-1.079)	0.880
K-BDI (per 1)	1.157 (1.040-1.288)	0.007

Abbreviations: OR, odds ratio; CI, confidence interval; BMI, body mass index; EQ-5D, EuroQol-5dimension; AUDIT-K, Korean-alcohol use disorders identification test; K-BDI, Korean-Beck depression inventory.

Calculated by logistic regression analysis.

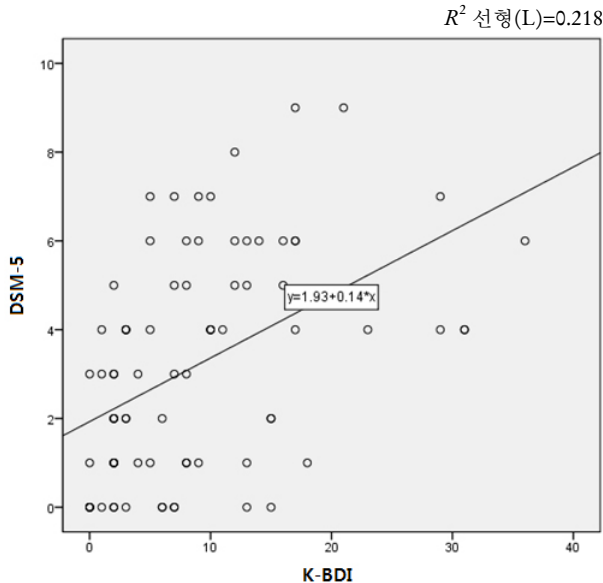
Table 5. Correlation of degree of horse racing addiction related to body-mass index, smoking amount, health-related quality of life, alcohol dependency, and depressed mood

	Horse racing addiction by DSM-5		
	β	SE	P
K-BDI (per 1)	0.204	0.080	0.056
Smoking amount (per 1 pack-year)	0.130	0.015	0.207
EQ-5D (per 0.001)	-0.109	2.609	0.373
AUDIT-K (per 1)	-0.037	0.034	0.728
K-BDI (per 1)	0.386	0.036	0.002
with K-BDI: $F=21.783$, $R=0.467$, $R^2=0.218$, adjusted $R^2=0.208$			

Abbreviations: DSM-5, diagnostic and statistical manual of mental disorders-5; β , standardized regression coefficient; SE, standard error; BMI, body mass index; EQ-5D, EuroQol-5dimension; AUDIT-K, Korean-alcohol use disorders identification test; K-BDI, Korean-Beck depression inventory.

Calculated by multiple linear regression analyses.

Figure 1. Correlation of DSM-5 score related to K-BDI score. Calculated by multiple linear regression analyses, adjusted by BMI, smoking amount, EQ-5D, AUDIT-K.



Abbreviations: DSM-5, diagnostic and statistical manual of mental disorders-5; K-BDI, Korean-Beck depression inventory. EQ-5D, EuroQol-5dimension; AUDIT-K, Korean-alcohol use disorders identification test.

고 찰

본 연구를 통하여 얻을 수 있는 결론은 다음과 같다. 첫째, 경마장에 방문하는 사람들 중 대다수의 사람이 경마 중독 군에 속하고 경마장 이용행태에서 중독 및 비중독군 간 유의한 차이를 보인다. 둘째, 건강 관련 지표 사이의 변수 보정 후에도 경마 중독군과 비중독군 간에는 우울, 건강 관련 삶의 질에서 유의한 차이를 보인다. 셋째, 중독 평가 점수와 우울 점수 사이에는 유의한 상관관계가 성립한다. DSM-5에 근거하여 평가하였을 때 경마 참가자 80명 중 경마 중독 군에 해당하는 사람은 38명(47.5%)으로 Lee 등,¹¹⁾ Heo,¹²⁾ Park¹³⁾의 연구와 비교할 때 그 비율에 있어서 차이를 보였다(31.7%, 19.7%, 35.8%). 상기 연구들의 경우 표본의 크기는 각각 61명, 366명, 369명이었고 모두 중독 여부를 판단하기 위하여 diagnostic and statistical manual of mental disorders-IV (DSM-IV)를 사용하였다. DSM-5는 DSM-IV 10개 질문 중 “도박으로 잃은 돈을 만회하기 위하여 범죄행위를 한 적이 있는지”에 대한 질문이 빠진 9개의 문항 중 4개에 그렇다고 답할 경우 중독성이 있다고 평가한다. 상기 연구들에 비하여 중독군의 비율이 높게 평가된 이유는 이와 같은 진단 기준의 변화에 어느 정도 영향을 받았을 것이라 추

측하여 볼 수 있다. 또 중독 진단기준으로 problem gambling severity index를 사용한 Jeon¹⁴⁾에 따르면 8점 이상에 해당하는 중독 경마군이 251명 중 125명(49.8%)으로 본 연구 결과와 유사한 발생률을 보이고 있다.

경마 중독군과 비중독군 간에서 경마를 한 총 기간, 월평균 경마장 방문 횟수, 일평균 도박 횟수에서 유의한 차이를 보였는데 이는 Heo,¹²⁾ Park¹³⁾의 결과와 일치하는 것이다. Song¹⁵⁾의 연구에서 역시 월평균 경마장 방문 횟수와 일 평균 도박금액이 클수록 중독성향에 유의한 영향을 미친다는 결과를 제시하고 있는데 이는 부분적으로 본 연구의 결론을 지지한다고 할 수 있다.

카이제곱 검정 및 로지스틱 회귀분석 결과 경마 중독군의 경우 정상군에 비하여 우울을 더 느끼는 것을 알 수 있는데 이는 Heo¹²⁾ 및 Rhee 등¹⁶⁾의 연구 결과와 일치하는 것이다. 특히 본 연구에서는 자살의 위험 등으로 즉시 치료가 필요한 고위험군이 5명 관찰되었는데 이는 사회적인 관심 및 대책 수립이 필요한 부분으로 보인다. K-BDI의 경우 유의한 절단값(cut off value)이 연구자들마다 다양하여 점수 자체를 연속형 변수로 두고 선형 회귀분석을 시행한 결과 건강 관련 지표 중 유일하게 K-BDI 점수만이 DSM-5 점수와 유의한 상관관계를 보였다. 따라서 경마 중독자의 치료에 있어 우울에 대한 평가 및 관리는 매우 중요하고, 경마 중독 예방을 위해서는 경마장 방문객 중 평소 우울이 심한 사람들을 위험군으로 선별하는 과정이 반드시 필요하다고 할 수 있다.

경마 중독에 따른 알코올 의존도는 카이제곱 검정에서 두 군 간 유의한 차이가 없었고, 선형 회귀분석에서 역시 유의한 상관관계가 나타나지 않았다. 이는 도박 중독자의 경우 알코올 사용 정도가 더 높았다는 Rhee 등¹⁶⁾의 연구와는 상반되는 결과이나, 본 연구의 표본 크기가 상대적으로 작기 때문에 두 변수 간에 상관도가 떨어진다고 단정지을 수는 없다. 이와 별개로 Jeon¹⁴⁾의 연구에 따르면 경마 중독과 알코올의존 두 가지 문제를 동시에 가지고 있는 군일수록 마권 초과구입 경험이 많고, 정신건강에 문제가 있으며, 대인관계 능력이 좋지 않다는 연구 결과를 제시하고 있다. 즉, 중독 정도와 알코올 의존도 간에 직접적인 상관관계는 명확하지 않으나 함께 발생하였을 경우 개인적, 사회적으로 문제를 일으킬 소지가 있다고 해석할 수 있다.

경마 중독에 따른 흡연량은 t검정 결과 유의한 차이가 있는 것으로 나타났는데 이는 일반적인 도박 중독자의 경우 흡연 정도가 높았다는 Rhee 등¹⁶⁾의 연구 결과를 지지하는 것이다. 하지만 경마장을 방문하는 대부분의 사람이 중년 남성이고, 로지스틱 회귀분석에서 교란변수를 보정한 이후에는 흡연량이 유의한 우도비를 갖지 않는 것을 고려할 때 경마 중독과 흡연량 간에 유의한 상관관계가 있다고 단정지

을 수는 없다. 건강 관련 삶의 질이 t 검정 및 로지스틱 회귀 분석 모두에서 유의한 결과가 나타난 것은 객관적인 건강상태 지표뿐만 아니라 개인이 느끼는 주관적인 삶의 질도 경마 중독과 강한 연관성이 있음을 시사하는 최초의 연구로서 그 의의를 갖는다 하겠다.

본 연구가 갖는 한계점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 2017년 9월 1일부터 9월 24일까지 한국마사회 분당지점에 방문한 경마 참가자를 대상으로 시행하였으므로 표본조사 결과가 경마 참가자를 대표하는 데 시간적, 공간적 한계가 있다. 또한 표본의 수가 비교적 적어 발생 가능한 통계적 오류 존재 가능성도 배제할 수 없다. 둘째, 연구 방법이 자기 보고형 설문 조사이므로 문항에 대한 답변이 과대 또는 과소 평가되었을 가능성이 있다. 특히 경마장 이용 행태에 대한 질문과 월간 음주 행태에 대한 질문은 개인의 기억에 전적으로 의존하여 답하는 항목으로 회신상 오류 가능성이 있다. 셋째, 설문 조사의 특성 상 경마 중독군의 규모가 과소 평가 되었을 가능성이 있다. 방문객에게 설문지 작성을 부탁하였을 때 “경마하는데 방해가 된다”, “잃은 돈을 따기 바빠 설문을 해줄 여유가 없다”와 같은 이유로 작성을 거부하는 사람이 많았다. 물론 경주 사이의 간격이 20분으로 짧아 설문에 시간을 내기 쉽지 않은 것이 사실이지만 중독 평가 항목에 경마에 대한 생각에 사로잡히는 것, 잃은 돈을 만회하기 위하여 경마를 하는 것과 같은 항목이 포함되어 있는 만큼, 전체 경마장 이용객 중 경마 중독군의 비율이 과소 평가되었을 가능성을 배제할 수 없다. 넷째, 본 연구는 cross-sectional study이므로 각 변수들 사이의 인과관계를 증명하는 데는 한계가 있다. 비록 로지스틱 회귀분석을 통하여 유의미한 값을 얻어내기는 하였지만 명확한 인과관계를 밝히기 위해서는 cohort study와 같은 추후의 연구가 필요하다.

위와 같은 제한점에도 불구하고 본 연구가 갖는 의의는 다음과 같다. 첫째, 병적 도박과 우울 사이의 관계에 대한 선행연구는 있으나, 한국에서 경마라는 특정 사행산업에서 발생하는 중독성과 다양한 건강상태 지표와의 관계에 대하여 보고한 최초의 연구이다. 둘째, 기존 경마 중독 연구에서 중독성 지표로 주로 사용되던 DSM-IV보다 최신 지표인 DSM-5를 경마 관련 연구 최초로 사용하여 유의미한 결과를 얻어냈다. 셋째, 우울 점수와 경마 중독 평가 점수 간의 유의한 상관관계를 통계적으로 증명한 최초의 연구로, 경마 중독의 치료 및 예방에 대한 정책 수립시 방향성을 제시할 수 있다.

결론적으로, 경마장 방문객 중 병적 도박군의 비율은 상당히 높고, 정상군과 비교하여 여러 건강상태 지표에서 유의한 차이를 보인다. 본 연구의 결과를 근거로 미루어 볼 때, 경마 중독의 심각성을 인식하고 중독 위험군의 선별 및 예

방 프로그램 마련 등을 위해 국가적 차원에서의 노력이 필요할 것으로 보인다.

요 약

연구배경: 우리나라 경주스포츠를 대표하는 경마에서 필연적으로 발생하는 병적 도박자의 비율을 조사하고, 경마 중독 여부와 여러 건강상태 지표 사이의 연관성에 대하여 알아보고자 본 연구를 시행하였다.

방법: 경기도에 위치한 한국마사회 일개 지점을 방문한 80명의 방문객을 대상으로 설문지를 이용하여 연구를 시행하였다. 자료 수집 기간은 2017년 9월 1일부터 9월 24일까지였고, 설문지는 경마 중독, 우울, 건강 관련 삶의 질, 흡연량, 알코올 의존도 등을 평가하는 질문들로 구성되었다. 이후 SPSS 프로그램을 통하여 자료에 대한 t 검정, 카이제곱 검정, 로지스틱 회귀분석, 다중 회귀분석을 시행하였다.

결과: 설문에 응한 방문객 중 47.5% ($n=38$)가 병적 도박군으로 분류되었고, 이들은 정상군과 비교하여 경마장 이용행태에서 유의한 차이를 보였다. 또 병적 도박군은 정상군과 비교하여 건강 관련 삶의 질과 우울 점수에서 유의한 차이를 보였고, 중독 점수와 우울 점수 사이에는 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

결론: 경마장 방문객 중 병적 도박군의 비율은 상당히 높고, 정상군과 비교하여 건강 관련 삶의 질과 우울 점수에서 차이를 보이며, 특히 우울 점수는 경마 중독과 유의한 연관성을 갖는다. 본 연구의 결과를 근거로 경마 중독의 심각성을 인식하고 중독 위험군의 선별 및 예방 프로그램 마련 등을 위해 국가적 차원에서의 노력이 필요할 것으로 보인다.

중심 단어: 경마, 병적 도박, 건강 관련 지표

REFERENCES

1. Lee DJ. The relationship among gambling motives, irrational gambling belief, gambling addiction and social adaptation of racing sports participants [dissertation]. Seoul: The Graduate School of Sungkyunkwan University; 2007. Korean.
2. 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 Gambl Stud 1996;12(2):161-78.
3. Ladouceur R, Walker M. A cognitive perspective on gambling: Trends in cognitive and behavioural therapies. 1st ed. New York: John Wiley & Sons Ltd; 1996. p.89-120.
4. McCormick RA, Taber, JI. The pathological gambler: Salient personality variables. The handbook of pathological gambling. 1st ed. Illinois: Charles C Thomas Pub Ltd; 1987. p.9-39.
5. Lesieur HR, Rosenthal RJ. Pathological gambling: a review of the literature (prepared for the American Psychiatric

- Association task force on DSM-IV committee on disorders of impulse control not elsewhere classified). *J Gambl Stud* 1991;7(1):5-39.
6. Lee BO, Lee CH, Lee PG, Choi MJ, Namkoong K. Development of Korean version of alcohol use disorders identification test (AUDIT-K) its reliability and validity. *J Korean Acad Addict Psychiatry* 2000;4(2):83-92.
 7. Kim SH, Kim HJ, Lee SI, Jo MW. Comparing the psychometric properties of the EQ-5D-3L and EQ-5D-5L in cancer patients in Korea. *Qual Life Res* 2012;21(6):1065-73.
 8. Kim SH, Ahn J, Ock M, Shin S, Park J, Luo N, et al. The EQ-5D-5L valuation study in Korea. *Qual Life Res* 2016;25(7):1845-52.
 9. Beck AT. Depression: clinical, experimental, and theoretical aspects. 1st ed. New York: Hoeber Medical Division, Harper & Row; 1967. p.345-59.
 10. Lee YH. The relations between attributional style, life events, event attribution, hopelessness and depression [dissertation]. Seoul: Seoul National University; 1993. Korean.
 11. Lee HP, Kim DJ, Sung SK, Yang IH, Go HJ. The psychological and behavioral characteristics of the pathological gamblers in horse racing. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2000;39(1):46-54.
 12. Heo JH. An analysis of gambling participant addiction: The case of Seoul horse racing park [dissertation]. Suwon: Kyonggi University; 2001. Korean.
 13. Park SE. An analysis of satisfaction degree of horse racing participant between the sound and the addicted. [dissertation] Suwon: Kyonggi University; 2002. Korean.
 14. Jeon JS. An exploratory study of comorbidity between gambling disorder and alcohol use disorder: the case of off-track betting place of horse racing users [dissertation]. Bucheon: Catholic University; 2017. Korean.
 15. Song KY. The relationship between degree of participation in horse racing and addiction, social adaption. *Kor J Sociology of Sport* 2001;14(2):601-15.
 16. Rhee MK, Kim KH, Kim CN. Prevalence estimates, demographics and psychosocial characteristics of pathological gamblers: focusing on comparing two communities in Korea. *Kor J Psychol: Health* 2003;8(2):399-414.

부록. 설문지

경마장 이용자의 건강상태, 삶의 질에 대한 조사

안녕하십니까.

저는 분당제생병원에 근무하고 있는 가정의학과 전공의 입니다.

먼저 바쁘신 중에도 설문에 응해 주셔서 대단히 감사합니다.

이 설문지는 “**경마장 이용자의 건강상태, 삶의 질에 대한 조사**”를 위해 제작한 것입니다.

분석결과는 철저히 익명으로 처리되며, 학술적인 목적 이외에 어떤 용도로도 사용되지 않습니다.

귀하의 성의 있는 답변 부탁 드립니다. **대단히 감사합니다.**

2017년 9월

I. 귀하에 대한 일반적인 질문입니다.

문 1. 당신의 성별은? ① 남 ② 여

문 2. 당신의 나이는? ()세

문 3. 당신의 키/몸무게는? ()cm ()kg

문 4. 당신의 **최종학력**은?

① 무학 ② 초(국)졸 ③ 중졸 ④ 고졸 ⑤ 대졸(재학) ⑥ 대학원 이상

문 5. 당신의 **결혼상태**는?

① 미혼 ② 기혼 ③ 사별 ④ 이혼 ⑤ 별거 ⑥ 기타()

문 6. 당신의 가구 **월 소득 평균**은? (학생, 주부의 경우 가장의 수입을 기재)

① 100만원 미만 ② 100만원 이상 200만원 미만 ③ 200만원 이상 300만원 미만
④ 300만원 이상 400만원 미만 ⑤ 400만원 이상

문 7. 귀하의 **직업**은?

① 농수산업 ② 광업 ③ 사무행정직 ④ 판매서비스직 ⑤ 전문직
⑥ 기타()

문 8. 현재 **담배**를 피우십니까? ①예 ②아니오

① 번에 체크☞ 담배를 ()년 간 하루 평균 ()갑
② 번에 체크☞ 만약 담배를 피우다 끊으셨다면, 과거 ()년 간 하루 평균 ()갑

II. 경마에 대한 일반적인 질문입니다.

문 1. 경마를 언제 처음 시작하셨습니까? ()년

문 2. 경주 참가는 하루 평균 몇 회 하십니까? 일 평균 ()회

문 3. 하루 평균 마권 구입액은 얼마입니까? 평균 ()원

문 4. 한 달간 평균적으로 경마장을 몇 번 방문하십니까? 월 평균 ()회

III. 자신의 생각이나 모습과 일치한다고 생각하는 곳에 체크해주세요.

문항	예	아니오
문 1. 경마를 할 때 이전보다 돈을 더 걸어야 흥미가 생긴다.		
문 2. 경마를 줄이거나 끊으려고 할 때 안절부절 못하거나 초조한 감정을 느낀 적이 있다.		
문 3. 경마를 줄이거나 끊기 위해 여러 차례 노력했으나 실패한 경험이 있다.		
문 4. 경마에 대한 생각에 자주 사로잡히는 편이다. 예) 경마를 했던 과거의 경험, 다음 경마에 대한 생각, 경마를 위한 돈을 마련할 방법 등		
문 5. 불쾌한 기분을 느낄 때 주로 경마를 한다. 예) 무기력감, 죄책감, 불안감, 우울감		
문 6. 경마에서 돈을 잃은 후, 잃은 돈을 만회하기 위해 종종 다시 경마장을 방문한다.		
문 7. 가족, 치료사 및 기타 사람들에게 경마와 관련된 사실을 숨기려 거짓말을 한 경험이 있다.		
문 8. 경마로 인해 중요한 관계, 직업, 교육기회, 또는 경력이 위태로워진 경험이 있다.		
문 9. 경마로 인해 발생한 어려운 경제 상황을 벗어나기 위해 타인에게 의존한 경험이 있다.		

IV. 당신의 음주 습관을 가장 잘 나타내는 항목에 체크해주세요.

문 1. 얼마나 술을 자주 마십니까?	전혀 안마십	월 1회 미만	월 2-4회	주 2-3회	주 4회
문 2. 술을 마시면 한 번에 몇 잔정도 마십니까?	전혀 안마십	소주 1-2 잔	소주 3-4잔	소주 5-6잔	소주 7-9잔
문 3. 한 번에 소주 한 병 또는 맥주 4병 이상을 마시는 경우는 얼마나 자주 있었습니까?	없음	월 1회 미만	월 1회	주 1회	거의 매일
문 4. 지난 일 년 간 한 번 술을 마시기 시작하면 멈출 수 없었던 때가 얼마나 자주 있었습니까?	없음	월 1회 미만	월 1회	주 1회	거의 매일
문 5. 지난 일 년 간 평소 같으면 할 수 있었던 일을 음주 때문에 하지 못한 적이 얼마나 자주 있었습니까?	없음	월 1회 미만	월 1회	주 1회	거의 매일
문 6. 지난 일 년 간 술을 마신 다음날 해장술을 마신 적은 얼마나 자주 있었습니까?	없음	월 1회 미만	월 1회	주 1회	거의 매일
문 7. 지난 일 년 간 음주 후에 죄책감을 느끼거나 후회한 적이 얼마나 자주 있었습니까?	없음	월 1회 미만	월 1회	주 1회	거의 매일
문 8. 지난 일 년 간 음주 때문에 전날 밤에 있었던 일이 기억나지 않았던 적이 얼마나 자주 있었습니까?	없음	월 1회 미만	월 1회	주 1회	거의 매일
문 9. 음주로 인해 자신이나 다른 사람을 다치게 한 적이 있습니까?	없음	-	있지만 지난 일 년 간에는 없었다	-	지난 일 년간 있었다
문 10. 가족이나 의사가 당신이 술 마시는 것을 걱정하거나 술 끊기를 권유한 적이 있었습니까?	없음	-	있지만 지난 일 년 간에는 없었다	-	지난 일 년간 있었다

V. 오늘 당신의 건강상태를 가장 잘 나타내는 항목 한 개만 체크해주세요.

문 1. 운동능력

- ① 나는 걷는데 지장이 없다.
- ② 나는 걷는데 거의 지장이 없다.
- ③ 나는 걷는데 다소 지장이 있다.
- ④ 나는 걷는데 상당한 지장이 있다.
- ⑤ 나는 걷지 못한다.

문 2. 자기관리

- ① 나는 혼자 씻거나 옷을 입을 때 문제가 없다.
- ② 나는 혼자 씻거나 옷을 입을 때 거의 문제가 없다.
- ③ 나는 혼자 씻거나 옷을 입을 때 다소 문제가 있다.
- ④ 나는 혼자 씻거나 옷을 입을 때 상당한 문제가 있다.
- ⑤ 나는 혼자 씻거나 옷을 입을 수 없다.

문 3. 일상활동 (예: 일, 공부, 집안일, 가족 또는 여가활동)

- ① 나는 일상 활동을 하는데 지장이 없다.
- ② 나는 일상 활동을 하는데 거의 지장이 없다.

- ③ 나는 일상 활동을 하는데 다소 지장이 있다.
- ④ 나는 일상 활동을 하는데 상당한 지장이 있다.
- ⑤ 나는 일상 활동을 할 수가 없다.

문 4. 통증/불편감

- ① 나는 통증이나 불편감이 없다.
- ② 나는 통증이나 불편감이 거의 없다.
- ③ 나는 통증이나 불편감이 다소 있다.
- ④ 나는 통증이나 불편감이 심하게 있다.
- ⑤ 나는 극심한 통증이나 불편감이 있다.

문 5. 불안감/우울감

- ① 나는 불안하거나 우울하지 않다.
- ② 나는 거의 불안하거나 우울하지 않다.
- ③ 나는 다소 불안하거나 우울하다.
- ④ 나는 상당히 불안하거나 우울하다.
- ⑤ 나는 극심한 불안감이나 우울감이 있다.

VI. 최근 당신에게 가장 적합하다고 생각되는 항목에 체크 해주세요.

문 1.

- ① 나는 슬프지 않다.
- ② 나는 슬프다.
- ③ 나는 항상 슬프고 기운을 낼 수 없다.
- ④ 나는 너무나 슬프고 불행해서 도저히 견딜 수 없다.

문 2.

- ① 나는 앞날에 대해서 별로 낙심하지 않는다.
- ② 나는 앞날에 대해서 용기가 나지 않는다.
- ③ 나는 앞날에 대해 기대할 것이 아무것도 없다고 느낀다.
- ④ 나는 앞날은 아주 절망적이고 나아질 가망이 없다고 느낀다.

문 3.

- ① 나는 실패자라고 느끼지 않는다.
- ② 나는 보통사람들보다 더 많이 실패한 것 같다.
- ③ 내가 살아온 과거를 뒤돌아 보면, 실패투성이인 것 같다.
- ④ 나는 인간으로서 완전한 실패자라고 느낀다.

문 4.

- ① 나는 전과같이 일상생활에 만족하고 있다.
- ② 나의 일상생활은 예전처럼 즐겁지 않다.
- ③ 나는 요즘에는 어떤 것에서도 별로 만족을 얻지 못한다.
- ④ 나는 모든 것이 다 불만스럽고 싫증난다.

문 5.

- ① 나는 특별히 죄책감을 느끼지 않는다.
- ② 나는 죄책감을 느낄 때가 많다.
- ③ 나는 죄책감을 느낄때가 아주 많다.
- ④ 나는 항상 죄책감에 시달리고 있다.

문 6.

- ① 나는 벌을 받고 있다고 느끼지 않는다.
- ② 나는 나는 어쩌면 벌을 받을지도 모른다는 느낌이 든다.
- ③ 나는 벌을 받을 것 같다.
- ④ 나는 지금 벌을 받고 있다고 느낀다.

문 7.

- ① 나는 나 자신에게 실망하지 않는다.
- ② 나는 나 자신에게 실망하고 있다.
- ③ 나는 나 자신에게 화가 난다.
- ④ 나는 나 자신을 증오했다.

문 8.

- ① 내가 다른 사람보다 못한 것 같지는 않다.
- ② 나는 나의 약점이나 실수에 대해서 나 자신을 탓하는 편이다.
- ③ 내가 한 일이 잘못되었을 때는 언제나 나를 탓한다.
- ④ 일어나는 모든 나쁜 일들은 다 내 탓이다.

문 9.

- ① 나는 자살같은 것은 생각하지 않는다.
- ② 나는 자살할 생각을 가끔 하지만, 실제로 하지는 않을 것이다.
- ③ 자살하고 싶은 생각이 자주 든다.
- ④ 나는 기회만 있으면 자살하겠다.

문 10.

- ① 나는 평소보다 더 울지는 않는다.
- ② 나는 전보다 더 많이 운다.
- ③ 나는 요즘 항상 운다.
- ④ 나는 전에는 울고 싶을 때 울 수 있었지만 요즘은 울래야 울 기력조차 없다.

문 11.

- ① 나는 요즘 평소보다 더 짜증을 내는 편은 아니다.
- ② 나는 요즘 항상 짜증이 나고 귀찮아 진다.
- ③ 나는 요즘 항상 짜증을 내고 있다.
- ④ 전에는 짜증스럽던 일에 요즘은 너무 지쳐서 짜증조차 나지 않는다.

문 12.

- ① 나는 다른 사람들에 대한 관심을 잃지 않고 있다.
- ② 나는 전보다 다른 사람들에 대한 관심이 줄었다.
- ③ 나는 다른 사람들에 대한 관심이 거의 없어졌다.
- ④ 나는 다른 사람들에 대한 관심이 완전히 없어졌다.

문 13.

- ① 나는 평소처럼 결정을 잘 내린다.
- ② 나는 결정을 미루는 때가 전보다 더 많다.
- ③ 나는 전에 비해 결정내리는 데에 더 큰 어려움을 느낀다.
- ④ 나는 더 이상 아무 결정도 내릴 수가 없다.

문 14.

- ① 나는 전보다 내 모습이 나빠졌다고 느끼지 않는다.
- ② 나는 나이들어 보이거나 매력 없이 보일까봐 걱정한다.
- ③ 나는 매 모습이 매력 없게 변해버린 것 같은 느낌이 든다.
- ④ 나는 내가 추하게 보인다고 믿는다.

문 15.

- ① 나는 전처럼 일을 할 수 있다.
- ② 어떤 일을 시작하는 데에 전보다 더 많은 노력이 든다.
- ③ 무슨 일이든 하려면 나 자신을 매우 심하게 체찍질해야만 한다.
- ④ 나는 전혀 아무 일도 할 수가 없다.

문 16.

- ① 나는 평소처럼 잠을 잘 수 있다.
- ② 나는 전에 만큼 잠을 자지는 못한다.
- ③ 나는 전보다 한두 시간 일찍 깨고 다시 잠들기 어렵다.
- ④ 나는 평소보다 몇 시간이나 일찍 깨고, 한번 깨면 다시 잠들 수 없다.

문 17.

- ① 나는 평소 보다 더 피곤하지는 않다.
- ② 나는 전보다 더 쉽게 피곤해진다.
- ③ 나는 무엇을 해도 피곤해진다.
- ④ 나는 너무나 피곤해서 아무 일도 할 수 없다.

문 18.

- ① 내 식욕은 평소와 다름없다.
- ② 나는 요즈음 전보다 식욕이 좋지 않다.
- ③ 나는 요즈음 식욕이 많이 떨어졌다.
- ④ 요즈음에는 전혀 식욕이 없다.

문 19.

- ① 요즈음 체중이 별로 줄지 않았다.
 - ② 전보다 몸무게가 2 Kg 가량 줄었다.
 - ③ 전보다 몸무게가 5 Kg 가량 줄었다.
 - ④ 전보다 몸무게가 7 Kg 가량 줄었다.
- *나는 현재 음식 조절로 체중을 줄이고 있는 중이다. (예, 아니오)

문 20.

- ① 나는 건강에 대해 전보다 더 염려하고 있지는 않다.
- ② 나는 여러 가지 통증, 소화불량, 변비 등과 같은 신체적인 문제로 걱정하고 있다.
- ③ 나는 건강이 염려되어 다른 일은 생각하기 힘들다.
- ④ 나는 건강이 너무 염려되어 다른 일은 아무 것도 생각할 수 없다.

문 21.

- ① 나는 요즈음 성에 대한 관심에 별다른 변화가 있는 것 같지는 않다.
- ② 나는 전보다 성(sex)에 대한 관심이 줄었다.
- ③ 나는 전보다 성(sex)에 대한 관심이 상당히 줄었다.
- ④ 나는 성(sex)에 대한 관심을 완전히 잃었다.

*** 설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다. ***