

# 청소년 엘리트 선수들의 도핑에 대한 사고방식 및 성향

대한체육회 태릉선수촌 스포츠의학실<sup>1</sup>, 한국체육대학교 스포츠과학대학 체육학과<sup>2</sup>

김 태 규<sup>1</sup> · 김 은 국<sup>2</sup>

## Attitudes and Dispositions toward Doping in Adolescent Elite Athletes

Tae Gyu Kim<sup>1</sup>, Eun Kuk Kim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Taeneung National Training Center of Korean Olympic Committee, Seoul,

<sup>2</sup>Department of Physical Education, Korea National Sport University, Seoul, Korea

For effective prevention of doping, individual and situational factors that make an elite athlete more susceptible to doping than others should be investigated. The aim of this study was to quantitatively measure doping related attitudes and dispositions of adolescent competitive athletes at elite level. Data were collected by questionnaires among athletes (n=123) who were participating in the 2nd Asian Youth Games. Outcome measures included doping knowledge, behavior and attitude (performance enhancement attitude scale, PEAS). One athlete admitted the past use of doping and 2 athletes reported that they knew others who had doped. Athletes were mainly provided with anti-doping information from anti-doping agency (16.3%), coaches (11.4%) or medical staffs (10.6%). The average PEAS score was 38.39±11.36. High school (elder) athletes showed higher PEAS score (39.63±11.35) than middle school (younger) athletes (34.53±10.67) and team sport athletes showed lower PEAS score (35.11±9.80) than athletes in endurance (45.08±15.49) or motor skill sports (43.25±9.08). This study suggests that many factors play an important role in athlete's decisions regarding the use of doping. Further research should incorporate these factors to understand the complexity of doping and to identify points for effective anti-doping program.

**Keywords:** Doping attitude, Performance Enhancement Attitude Scale, Adolescent elite athlete

### 서 론

고대 그리스 올림픽에 출전했던 선수들은 경기력 증가를 위해 흥분제와 같은 것을 복용하였고<sup>1)</sup>, 로마시대 검투사들이나 중세 기사들은 지독한 피로감과 부상에도 불구하고 전투 중의 경쟁 상태를 지속하기 위해 자연 발생적인 경기력 향상 물질들(performance-enhancing substances)의 도움을 받아온 것으로 기록되어 있다<sup>2)</sup>. 현대에 이르러 운동선수들이 경기력 증가를 위해 금지된 약물이나 방법을 사용하는 것으로 정의된 도핑(doping)은 18세기경 남아프리카의 부족 의식에서 사용되던 흥분 효과가 있는 음료인 'Dop'에서 그 용어가 처음 유래되었다고 한다<sup>3)</sup>. 위와 같이 도핑은 인류의 역사와 함께하였으며,

Received: October 2, 2013 Revised: November 14, 2013

Accepted: November 14, 2013

Correspondence: Eun Kuk Kim

Department of Physical Education, Korea National Sport University, 1239 Yangjae-daero, Songpa-gu, Seoul 138-763, Korea

Tel: +82-2-410-6830, Fax: +82-2-410-6719

E-mail: eunkuk.kim@gmail.com

Copyright ©2013 The Korean Society of Sports Medicine

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

현재까지도 고도의 경쟁이 필요한 환경 속에서 치열하게 경기를 펼치는 엘리트 선수들에게는 도핑의 필요성에 대해 합리화하려고 하는 경향이 여전히 나타나고 있는 것으로 알려져 있다<sup>4)</sup>.

스포츠에서 발생하는 도핑 현상이 최근에 시작된 새로운 문제가 아님에도 불구하고, 경기력 향상을 위한 도핑에 대한 금지는 1968년 동/하계 올림픽에 이르러서야 국제 올림픽 위원회(International Olympic Committee, IOC)에 의해 시작되었고, 1999년에 세계 반도핑 기구(World Anti-Doping Agency, WADA)에서 반도핑 규약을 제정하면서 도핑 방지를 위한 국제적인 노력이 본격적으로 시작되었다<sup>5)</sup>. 이러한 반도핑 운동은 일차적으로는 운동선수들의 건강을 지키기 위한 의학적인 관심에서 시작되었으나, 공정한 경쟁에 높은 가치를 두는 스포츠 정신에 위배되는 부정 행위의 수단으로 사용되는 약물을 금지하는 것으로 더 많이 알려져 있어, 실제 해당 선수에게는 종종 약물 사용 선수라는 사회적 낙인이 찍히게 되는 결과를 초래하게 된다<sup>2)</sup>. 따라서, 세계 반도핑 기구는 전세계 운동선수들의 건강을 지키고 그들을 위한 공정한 스포츠 환경을 조성하기 위해 도핑에 대한 검사, 억제 방법, 그리고 처벌 등에 대한 규약을 정하고 그에 따른 다양한 프로그램을 시행해 왔으며, 이러한 노력과 함께 반도핑 관련 연구를 지속하여 최근까지 도핑과 관련된 생물학적, 분석학적인 연구 분야에서 많은 발전을 이루어 왔다<sup>5,6)</sup>. 그러나, 운동선수들에서는 도핑에 대한 지식이나 어떤 믿음에 근거해서 금지 약물 복용에 대해 관용적인 성향을 나타내는 것이 실제 도핑 행동을 결정하는데 매우 중요한 지표 역할을 하는 것으로 인식되고 있다<sup>7)</sup>. 특히, 효율적인 도핑 예방 프로그램 개발의 중요성에 대한 이해를 바탕으로, 선수들의 도핑에 대한 사고방식이나 성향을 조사하는 연구의 필요성이 점차 증가하고 있지만 아직 관련 연구들은 많이 알려져 있지 않다. 따라서, 세계 반도핑 기구에서는 수년 전부터 지금까지의 생물학적 분석 연구뿐 아니라 도핑에 대한 운동선수들의 사회학적, 행동과학적 연구를 포함하기 시작하였다<sup>5,7)</sup>.

운동선수들은 그들의 스포츠에서의 경력이 점차 늘어갈수록 경기력 향상에 대한 욕구가 지속적으로 증가하는 것으로 알려져 있다<sup>9)</sup>. 특히, 도핑에 대해 고려하고 실제 이를 행동에 옮기는 시기는 그 선수가 최고의 경력에 이르기 전인 청소년기 때부터 시작하는 것으로 알려져 있다<sup>8,11)</sup>. 최근 들어 점점 더 많은 청소년 선수들이 경기력 향상 물질을 사용하는 것으로 알려져 있으며, 호주에서 시행한 관련 역학 조사에 따르면 이러한 경향이 심지어 11세 어린 선수들에서도 나타나는 것으

로 밝혀졌다<sup>12)</sup>. 또한, 청소년 엘리트 선수들은 그들의 성장 과정에서 개인의 성격이나 주변 상황 등의 영향에 따라 일부 선수들은 다른 선수들 보다 도핑에 더 허용적인 태도를 보이게 될 것이며, 결과적으로 무분별한 도핑 약물 사용으로 어린 엘리트 선수들의 건강한 성장에 부정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 공중 보건과 관련된 주요한 사회적 문제로 확대될 것이다. 따라서, 운동선수들이 도핑에 관심을 갖게 되는 이유와 시기에 대한 확실한 근거에 바탕을 두고 시행하는 효과적인 반도핑 활동이 필요할 것이며, 가장 효율적인 반도핑 정책을 수립하기 위해서는 엘리트 선수, 특히 청소년 엘리트 선수들의 도핑에 대한 사고방식이나 성향에 대해 반드시 고려해야 할 것이다. 그에 따라, Barkoukis 등<sup>13)</sup>은 최근 309명의 그리스 청소년 선수들을 대상으로 그들이 생각하는 스포츠에서의 성공 원인에 대한 믿음과 도핑 약물 사용에 대한 감수성(susceptibility)과의 관계를 알아보는 연구를 시행하였다. 그러나, 아직까지 국내에서는 도핑에 대한 청소년 엘리트 선수들의 사고방식이나 성향 등을 정량적으로 측정하고자 하는 시도가 거의 없는 현실이다. 그러므로, 본 연구에서는 효율적인 반도핑 프로그램에 적용할 수 있는 유용한 자료로 활용하기 위해, 청소년 엘리트 선수들의 도핑에 대한 인식, 사고 방식 및 성향 등에 대해 구체적으로 조사한 자료를 얻고자 하였다.

## 연구 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 2013년 8월 16일부터 8월 24일 까지 중국 난징(남경)에서 개최된 제2회 아시아 청소년 대회에 참가한 대한민국 청소년 대표 선수들(14개 종목 125명) 중 본 연구의 설문 조사에 참여하기로 동의한 선수들을 대상으로 시행하였다. 국제 청소년 대회의 참가 연령 제한(1996년 1월 1일 이후부터 1999년 12월 31일 이전 출생자)에 따라 본 연구는 만 14세에서 17세의 청소년 엘리트 선수들만을 대상으로 하였고, 설문 조사는 대회 기간 동안 1대 1 개인 면담을 통해 참가자들의 설문 항목에 대한 이해를 돕기 위한 설명과 질문에 대한 답변 과정으로 진행하였다. 면담 과정 동안 참가자의 자발적 참여 여부를 재차 확인하였고, 설문지 응답 내용의 민감성 때문에 모든 질문에 대한 답변 내용에 대해 답변자의 신분이 유추에 의해 밝혀지지 않는다는 철저한 익명성 및 비밀 보장에 대해 참가자들이 안심하도록 설명해 주었다.

## 2. 설문 조사

조사 대상 선수들의 연령, 성별, 종목 및 경력 등의 인구 통계학적 자료 수집과 함께, 실제 약물 사용 여부 및 타인의 도핑에 대한 인지 여부에 대해 “예” 또는 “아니오”로 답변하도록 하였고, 본인의 도핑에 대한 정보 및 지식 습득 경로에 대한 폐쇄형 질문도 포함하였다. 또한, 선수들의 도핑에 대한 사고 방식 및 성향을 정량적으로 측정하기 위해 performance enhancement attitude scale (PEAS)을 한국어로 번역하여 사용하였다(Appendix 1). PEAS는 17개의 질문에 대해 1-6 Likert rating scale (매우 동의하지 않음 1 → 매우 동의함 6)이 모두 한 방향으로 진행되는 설문지에 응답하도록 되어 있으며, 6개의 답변들 중 동의도 부정도 아닌 중간 답변이 없도록 구성되었다. 한글로 번역된 PEAS의 내용 중에서 청소년 선수들의 이해를 돕기 위해, 경기력 향상을 위한 약물/방법(performance-enhancing drugs/methods)은 세계 반도핑 기구 및 한국 도핑방지 위원회(Korea Anti-Doping Agency, KADA)에서 금지하는 약물 및 금지 방법으로, 기분 전환을 위한 약물(recreational drugs)은 운동 목적 이외에 유흥을 목적으로 사용하는 흥분제, 환각제 등의 약물이라는 부연 설명을 설문지 서두에 추가 하였고, 정보 제공 동의서에 서명을 받은 이후 개인 면담을 통한 설문 조사를 시작할 때 선수들에게 구두로 한번 더 설명하였다. PEAS 점수는 최소 17점에서 102점까지이며, 점수가 높을수록 선수가 도핑에 대해 관대한 사고 방식 및 성향을 나타낸다고 평가한다. PEAS 결과에 대한 타당성은 이미 여러 선행 연구들에서 검증되었으며, 여러 나라의 언어로 번역하여 시행한 연구

에서도 모두 Cronbach' alpha > 0.8 이상의 높은 신뢰도를 보였다<sup>2,5,14</sup>.

## 3. 자료 처리

본 연구에서 얻어진 모든 자료들은 Windows용 SPSS ver. 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 통계 프로그램을 사용하여 기술 통계치(mean, standard deviation)를 산출하였다. 통계적 산출 방법은 연령, 성별, 학력, 경력 및 종목에 따라 PEAS 점수를 일원배치 분산분석(one-way analysis of variance)을 사용해 분석하고 사후 검증을 시행하였다. 스포츠 종목별 분류에 따른 선수들의 도핑 성향 비교하기 위해 각각의 종목별 신체 활동 요구량 및 스포츠 활동의 종류에 따라 대한민국 선수단이 본 대회에 참가한 14개 종목을 선행 연구에 따라 아래와 같이 분류하였다<sup>7</sup>. 1) 스피드/파워(speed/power): 육상, 유도, 태권도, 역도; 2) 지구력(endurance): 수영; 3) 운동 기술(motor skill): 배드민턴, 펜싱, 스쿼시, 사격, 탁구; 4) 단체(team): 농구, 축구, 핸드볼, 럭비. 모든 통계의 유의 수준은  $\alpha=0.05$ 로 설정하였다.

## 결 과

전체 125명의 참가 선수들 중 부상 등을 이유로 경기에 참가하지 않은 남자 선수 2명을 제외한 123명이 설문 조사에 동의하여 총 조사 참여율은 98.4%였으며, 조사 대상자의 인구 통계학적 특성 및 그에 따른 PEAS 점수는 Table 1과 같다. PEAS 점수는 성별 및 운동 경력에 따라서는 유의한 차이를 보이지 않았지만, 학력에 따라 고등학생 선수들(39.63±11.35)

**Table 1.** Characteristics of participants and differences in doping attitudes between demographic groups

Variable	n (%)	PEAS score	F	p-value	Post hoc
Age (y)			3.595	0.016	17 > 14
14	20 (16.3)	31.25±7.489			
15	18 (14.6)	40.72±10.283			
16	37 (30.1)	38.54±12.516			
17	48 (39.0)	40.38±11.228			
Sex			1.814	0.181	-
Male	78 (63.4)	37.35±12.154			
Female	45 (36.6)	40.20±9.687			
School grade			4.716	0.032	-
Middle	30 (24.4)	34.53±10.670			
High	93 (75.6)	39.63±11.346			
Career (y)			1.584	0.209	-
≤5	57 (46.3)	37.61±10.925			
6-9	57 (46.3)	38.16±11.720			
10≤	9 (7.4)	44.78±10.929			

Values are presented as number (%) or mean±standard deviation.  
PEAS: performance enhancement attitude scale.

이 중학생 선수(34.53±10.67)보다 높은 PEAS 점수를 보였고 (p=0.032), 연령에 따라서도 유의한 차이를 보여(p=0.016), 그에 따른 사후 검증 결과 17세에서 14세 보다 더 높은 PEAS 점수를 보였다. ‘본인 종목 스포츠에서 금지된 약물에 대해 알고 있는가?’란 질문에 대해 52명(42.3%)에서 ‘예’라고 응답하였으며, 알고 있다고 응답한 선수들이 이러한 금지 약물에 대한 정보를 얻은 경로를 묻는 부연 질문에서 도핑 교육기관, 지도자, 의료진, 동료 및 부모님이 각각 20명(16.3%), 14명(11.4%), 13명(10.6%), 3명(2.4%) 및 2명(1.6%)였고, ‘아니오’라고 응답한 선수는 71명(57.7%)였다(Fig. 1). ‘금지된 약물을 고의 또는 부주의로 복용한 적이 있는가?’란 질문에 한 명의 선수만이 ‘예’라고 답변하였고, 그 선수의 PEAS 점수는 26.0으로 전체 선수들의 평균치인 38.39±11.36보다 낮았다. ‘금지된 약을 복용한 적이 있는 선수 또는 현재 복용하고 있는 선수를 알고 있는가?’란 질문에 2명의 선수가 ‘예’라고 답변하였고, 그 선수들의 PEAS 점수는 45.50±16.26였다. 종목에 따른 PEAS 점수는 탁구, 태권도, 수영, 역도 및 사격 등에서 높았고, 농구, 핸드볼, 육상 및 축구 등에서 비교적 낮았다(Table 2). 스포츠 종류에 따른 PEAS 점수는 유의한 차이를 보였으며(p=0.004), 사후 검증 결과 단체 종목에서 지구력 및 운동 기술 종목보다 더 낮은 PEAS 점수를 보였다(Table 3).

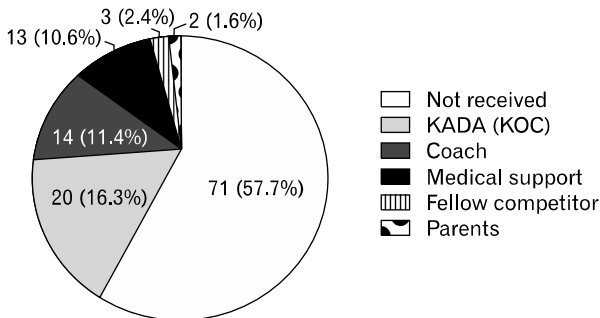


Fig. 1. Analysis of sources of anti-doping information. KADA: Korea Anti-Doping Agency, KOC: Korean Olympic Committee.

고찰

본 연구에서는 효과적인 도핑 예방 프로그램의 개발 및 적용에 유용한 자료를 얻기 위해 제2회 난징 아시아 청소년 대회에 참가한 국가대표 선수들을 대상으로 도핑에 대한 지식, 경험, 태도 및 성향을 알아보려고 하였다. 전체 응답자들 중 한 명이 과거에 도핑 경험이 있음을 인정하였고, 2명은 주변 동료가 금지 약물을 복용하는 것을 알고 있다고 하였다. 본 설문 조사에 참여한 청소년 엘리트 선수들은 도핑 및 반도핑과 관련된 정보를 주로 도핑 교육기관이나 지도자 및 의료진을 통해 얻는다고 하였다. 또한 나이가 많은 청소년 엘리트 선수들이 경기력 향상을 위한 약물 사용에 보다 관대한 성향을 보였고, 단체 종목 선수들에서 다른 종목 선수들 보다 도핑에 대해 상대적으로 부정적인 성향을 보였다.

청소년 선수들의 도핑에 대한 지식을 알아보기 위한 질문에 52명(42.3%)의 선수들이 본인 종목의 금지 약물에 대해 알고 있다고 답변하였다. 이는 국내 체육 고등학교 재학생을 대상으

Table 2. Performance enhancement attitude scale (PEAS) scores in each sport

Event	n (%)	PEAS score (mean±standard deviation)
Table tennis	4 (3.3)	53.00±6.976
Taekwondo	2 (1.6)	48.00±4.243
Swimming	12 (9.8)	45.08±15.489
Weight lifting	9 (7.3)	44.44±16.048
Shooting	9 (7.3)	42.11±7.737
Fencing	2 (1.6)	41.50±3.536
Rugby	11 (8.9)	40.18±12.679
Judo	6 (4.9)	38.50±9.586
Squash	3 (2.4)	38.33±2.517
Badminton	2 (1.6)	38.00±19.799
Basketball	4 (3.3)	37.50±14.201
Handball	28 (22.8)	35.93±7.822
Athletic	13 (10.6)	34.38±8.352
Football	18 (14.6)	30.22±8.214
Total	123 (100)	38.39±11.357

Table 3. Differences in performance enhancement attitude scale (PEAS) scores between sport types

Sport type	n (%)	PEAS score (mean±standard deviation)	F	p-value	Post hoc
Speed/power	30 (24.4)	39.13±11.863	4.744	0.004	2 > 4
Endurance	12 (9.8)	45.08±15.489			
Motor skill	20 (16.3)	43.25±9.084			
Team	61 (49.6)	35.11±9.803			

Speed/power: athletic, judo, taekwondo, weight lifting, Endurance: swimming, Motor skill: badminton, fencing, squash, shooting, table tennis, Team: basketball, football, handball, rugby.

로 선수들의 도핑 의식을 조사한 선행 연구에서 나타난 16.1%보다 두 배 이상 높은 수치로<sup>15)</sup>, 아마도 본 연구의 조사 대상이 반도핑 교육에 더 많이 노출된 청소년 국가 대표선수들이었기 때문에 나타난 결과로 생각된다. 한편, 금지 약물에 대해 알고 있다고 대답한 선수들 중 반도핑 정보 습득의 경로는 전문적인 도핑 교육 기관이 38.5%로 가장 높아서, 감독이나 코치와 같은 지도자가 전체의 43%를 차지한 위의 선행연구와 다른 결과를 보였으나<sup>15)</sup>, 체계적인 반도핑 교육을 받는 성인 국가대표 선수들을 대상으로 한 연구에서 반도핑 지식 습득 경로들 중 도핑 교육기관이 62.4%로 가장 많이 차지한 결과와는 유사하였다<sup>16)</sup>. 특히, 본 연구에서는 다른 선행 연구들과는 달리 금지 약물에 대해 알고 있다고 응답한 선수들 중 25%의 많은 선수들이 의료진으로부터 반도핑 관련 정보를 얻었다고 답변하였다. 이러한 결과는, 위와 마찬가지로, 본 연구가 대한체육회 및 한국 도핑방지 위원회와 같은 기관으로부터 도핑 예방 교육을 받는 청소년 국가대표 선수들을 대상으로 했기 때문이라고 생각된다. 그러므로 저자들은, 도핑에 대해 고려하고 행동하기 시작하는 중요한 청소년 시기의 엘리트 선수들에게 효과적인 반도핑 프로그램을 폭 넓게 제공함으로써, 더 많은 청소년 엘리트 선수들이 각자의 종목에 적용되는 금지 약물 정보에 대해 신뢰하면서 대처할 수 있도록 하는 효과적인 반도핑 교육의 지속적인 확대가 필요할 것으로 생각한다.

한국 도핑방지위원회의 자료에 따르면, 2012년 현재 국내에서 시행한 도핑 검사에서 양성 도핑 위반률은 0.53% (한국 도핑방지 위원회: 2013 도핑방지 표준 교재)이고, 세계 반도핑 기구의 자료에 따르면 2006년도 도핑 양성 반응률은 약 2% 정도(World Anti-Doping Agency [WADA], adverse analytical findings reported by accredited laboratories 2006)였다. 본 연구에서는 위와 같이 실험실에서 분석된 도핑 검사 결과에 따른 양성 반응률 평가와 달리, 선수 스스로 경기력 향상을 위한 약물 복용을 인정한 경우를 조사한 결과, 전체 123명의 대상 선수들 중 1명이(0.8%) 도핑 경험을 인정하였고, 다른 사람이 도핑에 대해 알고 있다고 대답한 선수는 2명이었다. 선행 연구에 따르면, 의도적이나 혹은 우발적으로 도핑을 경험한 선수들에서는 PEAS 점수가 예상대로 높아 도핑에 대해 긍정적인 성향을 보였다고 한다<sup>17)</sup>. 그러나, 본 연구에서 도핑 경험이 있었던 선수는 한 명뿐으로 도핑 경험에 따른 도핑 성향의 차이를 알아보는 것은 어렵지만, 그 선수의 PEAS 점수는 26.0으로 예상과 달리 전체 평균보다 낮은 점수를 보였다. 한편, Anshel<sup>18)</sup>은 운동선수들의 64%는 같은 종목의 다른 선수들 중 최소 한 명 이상이 경기력 증가를 위한 약물을 복용한다고

확신하며 선수들의 이러한 태도가 도핑 성향을 증가시킨다고 하였다. 본 연구 결과에서도 다른 사람의 도핑에 대해 알고 있다고 대답한 2명의 PEAS 점수는 45.5로 이들을 제외한 나머지 121명의 평균인 38.27 보다 높은 경향을 보였다.

엘리트 운동선수들을 대상으로 PEAS 점수를 조사한 선행 연구에 따르면 아일랜드 선수들의 PEAS 점수가 평균 31.15로 미국과 영국을 포함한 16개국 선수들의 평균인 36.83보다 유의하게 낮았다고 한다<sup>17)</sup>. 다른 선행 연구에 따르면 캐나다, 헝가리 그리고 미국인 선수들을 대상으로 각국의 언어로 번역된 PEAS 점수 평균은 각각 24.67, 22.53, 24.53이었다. 본 연구에서 평균 PEAS 점수는 38.39로 외국의 선행 연구 결과들 보다 비교적 높은 수치를 보였다<sup>14)</sup>. 이는 위의 연구 결과들과 같이 국가별 운동선수들의 도핑에 대한 사고 방식 및 성향의 차이에 의한 것으로 해석할 수 있을 것이다. 또한, 선행 연구들에서 조사 대상이었던 성인 엘리트 선수들에 비해, 본 연구에서는 상대적으로 반도핑 교육을 접할 기회가 부족했던 청소년 엘리트 선수들을 대상으로 한 조사의 영향도 있을 것으로 생각된다. 따라서, 향후 대한민국 성인 국가대표 선수들을 대상으로 같은 조사를 시행하여 본 연구의 결과와 비교함으로써, 현재 국가대표 선수들을 대상으로 집중적으로 시행되고 있는 반도핑 교육의 효과를 간접적으로 확인할 수 있을 것이라 생각한다. 더욱이, 본 연구의 결과는 현재까지 성인 국가대표 선수들에 집중되어있는 반도핑 교육을 미래의 국가대표인 청소년 대표 선수들에게까지 폭넓게 시행하여야 한다는 필요성을 시사한다고 할 수 있을 것이다.

도핑 성향은 여러 가지 인구 통계학적인 요소에 따라 다르게 나타난다<sup>17)</sup>. 일반적으로 남자 선수들은 여자 보다 도핑에 대해 더 관대한 태도를 보이는 것으로 알려져 있으며, 선행 연구들에 따르면 남자 선수들이 여자 선수들 보다 도핑에 더 높은 PEAS 점수를 보였다<sup>7,19,20)</sup>. 그러나 본 연구에서는 비록 유의한 차이는 보이지 않았지만 여자 선수들의 PEAS 점수가 더 높았다. Waldron과 Krane<sup>21)</sup>에 의하면 성공의 척도를 승리로만 연관 짓는 자아 지향적인(ego-oriented) 여성 운동선수에서 자신의 발전자체를 성공으로 간주하는 과업 지향적(task-oriented) 선수들 보다 약물 복용의 위험이 높다고 하였다. 본 연구의 여성 운동선수에서 PEAS 점수가 남자 선수들 보다 높은 결과를 보인 것만으로 위와 관련 지을 수 없겠지만, 향후 청소년 선수들에 대한 반도핑 프로그램 교육 및 대상 선정에서 PEAS 점수와 심리적인 변인 및 자아-지향적 성격 요인 등과의 연관성을 알아보는 조사를 병행한다면, 특정 심리적 요인(예: 완벽주의, 슈퍼맨 콤플렉스, 자신에 대한 낮은 믿음 등)이나 성격에

다른 도핑 성향의 연관성을 바탕으로 보다 효과적인 반도핑 정책 적용에 유용할 것으로 생각된다.

Laure와 Binsinger<sup>22)</sup>는 사춘기 이전의 어린 운동선수들의 도핑 출현율(prevalence)을 조사하기 위해 11세 운동선수들을 15세까지 4년간 추적 조사한 결과 조사 대상 선수들의 도핑 사용이 연령에 따라 서서히 증가하는 것을 관찰하였다. 본 연구 결과에서도 중학생 보다는 고등학생에서, 14세 보다는 17세 선수에서 도핑 사용에 대해 보다 관대한 성향을 보였다. 실제로, 경기력 향상을 위한 약물로 동화작용 스테로이드 제제와 같은 약물의 사용은 청소년들 사이에도 널리 알려져 있으며, 이러한 지식을 바탕으로 그들의 선수 경력이 점차 쌓여감에 따라 경기력 증가에 대한 유혹이 이끌려 약물 사용에 대해 고려하고 이를 실행에 옮기게 되기도 한다<sup>8-10)</sup>. 이런 과정을 경험하는 엘리트 선수들의 청소년기 동안에 개인에 따른 심리적, 성격적 요인과 주변의 환경적인 상황이 복합적으로 작용하게 되면, 일부 엘리트 선수들에서 도핑 사용을 실제 행동에 옮기도록 할 수 있을 것이다. 그러므로, 운동선수로서의 경력 중에 도핑 행동을 결정하는 데 매우 중요한 시기인 청소년기 동안의 개인적 특성과 환경적 요인을 충분히 분석하는 것이 효과적이고 목표 지향적인 반도핑 프로그램의 적용을 뒷받침하는 방법이 될 수 있을 것이다.

국내의 한 도핑 관련 연구에서 종목별 도핑 인식의 차이를 알아보기 위해 선수들을 네트형 경쟁 종목(하키, 핸드볼, 농구, 배드민턴, 탁구) 및 투기 도전 종목(복싱, 태권도, 유도, 레슬링)으로 구분하여 분석한 결과, 종목에 따른 도핑 인식의 차이 및 영양 보조물 섭취의 차이는 없다고 하였다<sup>16)</sup>. 본 연구에서는 스포츠 종목별 분류에 따른 청소년 선수들의 도핑 성향 비교를 위해 각각의 종목별 신체 활동 요구량 및 스포츠 활동의 종류에 따라 아시아 청소년 대회에 참가하는 14개 종목을 총 4가지로 분류하여 분석하였다. 같은 분류를 사용한 선행 연구에서는 스피드/파워 종목이 단체 종목보다 PEAS 점수가 높았고, 이는 실제로 스피드/파워 종목에서 가장 빈번하게 도핑 양성 반응이 나타난 사실에도 부합한다고 하였다<sup>7,17)</sup>. 그러나 본 연구에서는 지구력 종목과 운동 기술 종목에서 단체 구기 종목 선수들보다 PEAS 점수가 유의하게 높았다. 이는 선행 연구들에서 이루어진 분류에 따라 본 연구에서도 수영이 지구력 종목으로 분류되었으나, 단거리 및 장거리 세부 종목별 특성과 관련하여 수영은 스피드/파워 종목으로도 분류할 수 있으므로, 결과적으로 단체 종목 선수들은 다른 종목 선수들과 비교해 도핑 성향이 가장 낮은 것으로 나타났으며, 이러한 결과는 국내 반도핑 정책에도 반영될 수 있을 것으로 생각된다. 그러나

세계 반도핑 기구의 규약(WADA Code)에 따르면 단체 종목의 경우 한 선수가 양성 반응을 보이는 경우 추가적인 표적(target) 도핑 검사를 시행하여 전체 2명 이상의 양성 반응이 나오면 종목 전체를 대상으로 자격 박탈 등의 불이익을 주도록 규정되어 있으므로, 반드시 이러한 내용을 고려한 반도핑 교육을 통해 단체 종목의 다른 동료 선수들에게 피해를 주지 않도록 해야 할 것이다.

현재까지 국내 엘리트 선수들의 도핑 인식과 관련된 연구들은 일반적으로 반도핑 항목을 잘 알고 있는지 묻는 질문에 대해 Likert rating scale을 이용한 답변을 평가하여 선수들의 도핑 인식을 낮은 수준과 높은 수준으로 분류하거나, 혹은 도핑이 중요하다고 생각하는지에 대한 ‘예’, ‘아니오’ 대답으로 도핑 인식을 평가하였다<sup>15,16,23,24)</sup>. 이러한 연구들에서는 선수들의 도핑에 대한 성향을 구체적으로 평가하고 측정하기 보다는, 위와 같이 분류한 도핑 인식에 따른 운동 영양 보조물 섭취 여부와의 관련성을 알아보는 것을 일차적인 목적으로 하였다. 기존의 국내 선행 연구들과 달리 본 연구에서는 효율적인 반도핑 프로그램 준비에 도움될 수 있는 자료를 얻기 위해, 도핑에 대한 사고방식 및 성향에 대한 측정 도구로써 신뢰도와 타당도가 높은 것으로 알려진 PEAS를 이용하여 대한민국 청소년 엘리트 선수들의 도핑 성향에 대해 보다 정량적으로 측정하고 평가하였다. 그러나, 비록 영문으로 구성된 PEAS 설문지를 여러 나라의 언어로 번역하여 시행한 선행 연구 결과에서 높은 타당도와 신뢰도를 보였더라도, 본 연구에서 저자들에 의해 한국어로 번역된 PEAS의 타당도와 신뢰도 조사가 선행되지 않은 것은 연구 결과 해석에 제한점이 될 것이다. 또한 본 연구는 도핑과 관련된 연구를 시행할 때 조사 대상 선수들의 경쟁력 수준(competitiveness)을 조절하는 것이 매우 중요하다는 점을 고려하여, 다양한 경쟁력 수준을 보이는 일반 중·고등학교 운동선수들을 대상으로 하지 않고, 아시아 청소년대회에 참가하는 대한민국 청소년 국가대표 선수들을 대상으로 도핑 관련 설문 조사를 시행하였다. 그러므로, 청소년 엘리트 선수들만을 대상으로 시행한 본 연구의 결과는 그와 유사한 경쟁력 수준을 가진 대상에 국한되어서만 적용하여 해석될 수 있을 것이다. 향후 국문 PEAS 설문 조사에 대한 타당도와 신뢰도 평가가 우선적으로 시행되어야 할 것이며, 이를 바탕으로 성인 엘리트 선수들을 대상으로 도핑 성향에 대해 조사하는 연구를 확대한다면, 앞으로의 반도핑 활동에 도움이 될 수 있는 여러 중요한 정보들을 얻을 수 있을 것으로 생각한다. 또한 엘리트 선수들의 심리적 성격을 조사하는 평가를 병행하여 그에 따른 PEAS 점수와의 상관관계를 알아본다

면, 현재까지 연구자들의 추론에 의해서만 논의되는 특정 심리적 요인 및 성격에 따른 도핑 행동에 대한 객관적인 자료를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

## References

- Schneider AJ, Butcher RB. The Olympic ideal and doping: why they married, and why they should divorce. In: *Proceeding of the International Symposium, Sport the third millennium*; 1990 May 21-25; Quebec, Canada. Quebec: Presses Universite Laval; 1991. p 494-501.
- Manouchehri J, Tojari E. Development and validation of instruments to measure doping attitudes and doping beliefs. *Eur J Exp Biol* 2013;3:183-6.
- Verroken M. Drug use and abuse in sport. *Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2000;14:1-23.
- Anshel MH. Substance use: chemical roulette in sport. In: *Murphy SM, editor. The sport psych handbook*. Champaign, IL: Human Kinetics; 2005. p. 255-76.
- Petroczi A. Attitudes and doping: a structural equation analysis of the relationship between athletes' attitudes, sport orientation and doping behaviour. *Subst Abuse Treat Prev Policy* 2007;2:34.
- Morente-Sanchez J, Zabala M. Doping in sport: a review of elite athletes' attitudes, beliefs, and knowledge. *Sports Med* 2013;43:395-411.
- Alaranta A, Alaranta H, Holmila J, Palmu P, Pietila K, Helenius I. Self-reported attitudes of elite athletes towards doping: differences between type of sport. *Int J Sports Med* 2006;27:842-6.
- Yesalis CE, Bahrke MS. Doping among adolescent athletes. *Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2000;14:25-35.
- Gomez JE. Performance-enhancing substances in adolescent athletes. *Tex Med* 2002;98:41-6.
- Koch JJ. Performance-enhancing: substances and their use among adolescent athletes. *Pediatr Rev* 2002;23:310-7.
- Calfee R, Fadale P. Popular ergogenic drugs and supplements in young athletes. *Pediatrics* 2006;117:e577-89.
- Dunn M, White V. The epidemiology of anabolic-androgenic steroid use among Australian secondary school students. *J Sci Med Sport* 2011;14:10-4.
- Barkoukis V, Lazuras L, Tsorbatzoudis H. Beliefs about the causes of success in sports and susceptibility for doping use in adolescent athletes. *J Sports Sci* 2013 Sep 9 [Epub]. <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2013.819521>.
- Petroczi A. Measuring attitude toward doping: further evidence for the psychometric properties of the performance enhancement attitude scale. In: *14th congress of the European Association for Sport Management*; 2006 Sep 6-9; Nicosia, Cyprus.
- Kim JK, Kang SK, Chun YS, Jung SH. Association between anti-doping awareness and dietary supplementary use in Korean elite junior athletes. *Korean J Exer Nutr* 2010;14:175-81.
- Chun YS, Kang SK, Kim JK. The use of nutritional ergogenic aids and doping awareness by anti-doping education in Korean international team athletes. *Korean J Phys Edu* 2010;49:437-45.
- Moran A, Guerin S, Kirby K, MacIntyre T. The development and validation of a doping attitudes and behaviour scale. Research report to World Anti-Doping Agency and The Irish Sports Council [Internet]. Ireland: UCD School of Psychology; 2008 [cited 2013 Nov 15]. Available: [http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/moran\\_final\\_report.pdf](http://www.wada-ama.org/rtecontent/document/moran_final_report.pdf).
- Anshel MH. A survey of elite athletes on the perceived causes of using banned drugs in sport. *J Sport Behav* 1991;14:283-307.
- Peretti-Watel P, Guagliardo V, Verger P, Mignon P, Pruvost J, Obadia Y. Attitudes toward doping and recreational drug use among French elite student-athletes. *Sociol Sport J* 2004;21:1-17.
- Lucidi F, Zelli A, Mallia L, Grano C, Russo PM, Violani C. The social-cognitive mechanisms regulating adolescents' use of doping substances. *J Sports Sci* 2008;26:447-56.
- Waldron JJ, Krane V. Whatever it takes: health compromising behaviors in female athletes. *Quest* 2005;57:315-29.
- Laure P, Binsinger C. Doping prevalence among preadolescent athletes: a 4-year follow-up. *Br J Sports Med* 2007;41:660-3.
- Chun YS, Lee KE, Jung SS, Lee KW, Kang SK, Kim JK. Nutritional supplements and doping consciousness in judo athletes. *Korean J Exer Nutr* 2005;9:247-52.
- Chun YS. Nutritional supplements and doping consciousness in Korea international judo team: a longitudinal study on comparison of 2003yr, 2005yr, 2007yr. *Korean J Phys Edu* 2008;47:479-88.

**Appendix 1.** Performance enhancement attitude scale

---

1=매우 동의하지 않음, 2=동의하지 않음, 3=약간 동의하지 않음, 4=약간 동의함, 5=동의함, 6=매우 동의함

1. 도핑(금지약물복용 등)은 경쟁에 있어서 필수적이다.
2. 모든 사람(운동선수)들이 도핑을 하기 때문에 도핑은 부정행위가 아니다.
3. 운동선수가 부상 때문에 허비한 시간을 보충하기 위해 도핑 약물이 도움이 될 수 있다.
4. 운동을 잘 하는 것이 중요하지 잘하기 위한 방법은 중요하지 않다.
5. 나와 같은 종목의 운동선수들은 운동수행능력 향상을 위한 약물을 복용해야 한다는 압박감을 느끼고 있다.
6. 운동선수들이 기분전환을 위한 약물을 복용하는 것은 운동하는데 도움이 되기 때문이다.
7. 운동선수들이 규칙을 위반하면서 운동수행능력 향상을 위한 약물을 복용하는 것에 대해 죄책감을 느끼지 않아도 된다.
8. 도핑에 대한 부작용은 과장되어 있다.
9. 운동선수들은 스포츠 이외의 다른 직업을 선택할 기회가 없다.
10. 기분전환을 위한 약물은 최고 수준의 훈련과 경기를 할 수 있도록 동기를 부여해 준다.
11. 도핑은 경쟁적인 스포츠에서 피할 수 없는 부분이다.
12. 기분전환을 위한 약물은 훈련의 지루함을 극복하는데 도움이 된다.
13. 운동수행능력 향상을 위해 약물을 사용하는 것은 경기력 향상을 위해 특정 장비(예; 기록 향상을 위한 수영복 착용 등)를 사용하는 것과 큰 차이가 없다.
14. 언론(미디어)에서 도핑에 대해 적게 언급해야 한다.
15. 언론(미디어)에서 도핑 관련 문제를 확대해서 보도한다.
16. 도핑에 의한 부작용은 과도한 훈련에 의해 발생하는 건강 문제 및 부상과 비슷한 정도로 건강에 해롭다.
17. 운동능력을 향상을 위한 약물/방법들을 합법화 하는 것은 스포츠에 도움이 될 것이다.

---

<참고>

1. 운동수행능력향상을 위한 약물/방법: 흥분제(암페타민, 에피드린 등)-피로회복을 위해 복용, 베타차단제-긴장과 손떨림 진정을 위해 복용, 이뇨제-체중감량과 복용한 약물을 감추기 위해 복용, 스테로이드(테스토스테론)-근육성장을 가속화시키고 강도 높은 훈련을 더 오랫동안 할 수 있도록 하기 위해 복용, 성장호르몬-근육의 크기와 힘을 증가시키기 위해 복용, 적혈구조혈(EPO)-적혈구 생산을 증가시켜 지구력을 향상시키기 위한 방법, 혈액도핑-근육에 공급되는 산소의 양을 증가시켜 지구력을 향상시키기 위한 방법.
  2. 기분전환을 위한 약물: 진정제, 흡연과 음주, 대마초, 헤로인, 코카인, 흥분제, 환각제, 흡입제 및 고카페인 음료 등의 가벼운 환각/각성작용을 일으키는 약물.
-