

재활의학과 의사가 꼭 알아야 할 도핑

한양대병원 재활의학과
김 미 정

(본 교재는 한국도핑방지위원회 승인과 도움으로 이루어졌습니다)



CONTENTS

- 1 도핑방지활동 소개.....●
- 2 도핑검사의 종류와 방법.....●
- 3 금지목록 국제표준과 주요 특징.....●
- 4 금지약물 검색서비스.....●
- 5 치료목적사용면책 (TUE).....●



1.

도핑방지활동 소개



도핑 (Doping)이란?

- 운동 선수가 경기력 향상(performance enhancing)을 위해 금지약물 또는 금지방법을 사용하는 등의 도핑방지규정 위반행위
- 스포츠의 본질적 가치인 “스포츠 정신” 을 해치는 행위이며, 스포츠의 대표적인 부정행위

✓ **PEDs: Performance enhancing drugs**



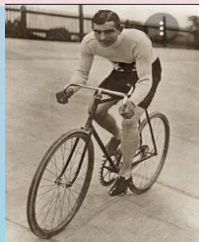
* The word “doping” probably derived from the Dutch word “dop”, the name of an alcoholic beverage made of grape skins used by Zulu warriors in order to enhance their prowess in battle.

Key Milestones

Doping in sports is not a new phenomenon

Strychnine, cocaine, caffeine

1st doping death (at age 27)
Arthur Linton (E) cycling 600km



ancient Olympics



Notes & Theories: Drugs in sport
The cocktail of poison and brandy that led to Olympic gold

Doping has been in the headlines this week, but a look at sporting history reveals the use of surprising substances in the past, including strychnine



© Some of the competitors who ran in the 1904 Olympic marathon. Photograph: Popperfoto/PPP

Amphetamines

Tour de France
Tom Simpson (E)
Death at age 30



Tom Simpson c. 1966

EPO & bl. transfusion

1998 T. France
Festina affair

EPO, hGH, THG
Modafinil, Testosterone
2002 Balco scandal



1988 Seoul
100m, B. Johnson
Stanozolol + hGH

Anabolic Steroids
and cortisone

BC

1886

1904

1967

1980

2000

2020

BC668, Greece dried figs,
버섯, brandy and wine

"Six Day" bicycle races

French : caffeine mixture

Belgian: sugar in ether, alcohol, NTG

1889

C.E. Brown-Sequard
3wk self inj testicular
vein, semen, testicle
juice

Strychnine Thomas Hicks



Olympic marathon

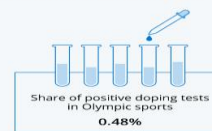
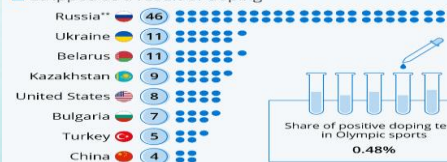
Moscow Olympic
Chemists' Games

1999
WADA

2006
KADA

Russia: The Gold Standard in Olympic Doping

Countries with the most Olympic medals being stripped as a result of doping*



Russia 46 medals
State-sponsored
Systematic
2019, 4Y → 2Y Ban

statista

도핑방지활동

◆목적

- 스포츠 정신(Fair play) 및 선수의 건강 보호
- 규칙 준수, 경쟁자를 존중, 공정/공평한 경쟁 조성
→ Clean Sports 환경 조성

◆내용

- 도핑 검사
- 선수진 및 의료진, 일반인에 대한 홍보활동, 연구 등



도핑 방지 관련 기구

세계 도핑 방지 기구 (World Anti-doping Agency, WADA)



ADAMS (Anti-Doping Administration & Management System): all data can be stored, in particular [lab.results](#), [TUEs](#) and information on Anti-Doping Rule Violations

국제올림픽위원회
국제패럴림픽위원회
국제경기연맹

IOC, IPC, IFs

Governments

정부

국가올림픽위원회
국가패럴림픽위원회
국가경기연맹

NOCs, NPCs, NFs

NADOs, RADOs

국가/지역
도핑방지기구

선수

Athletes & Entourage

선수지원
인력



스포츠중재재판소
(Court of Arbitration for Sport)



CAS



Labs

분석기관 (Labs)

한국: Doping control center, KIST



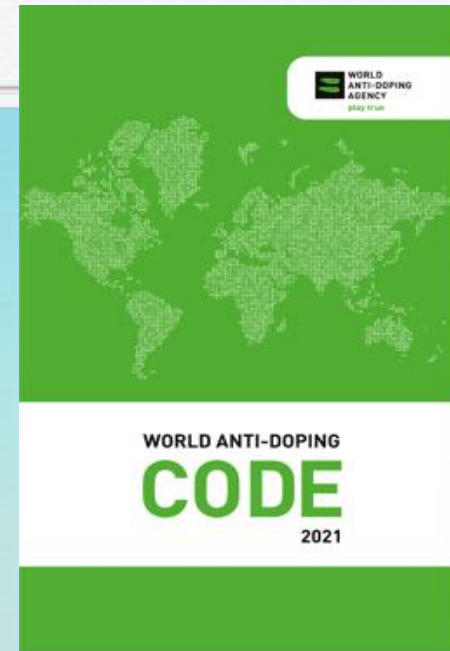
세계도핑방지규약 (WADC)

(WORLD ANTI-DOPING CODE, WADC by WADA)

▣ 세계도핑방지 프로그램의 기초이자
도핑방지의 근거

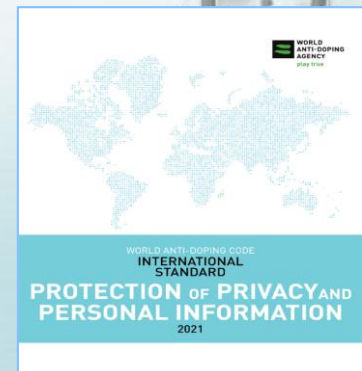
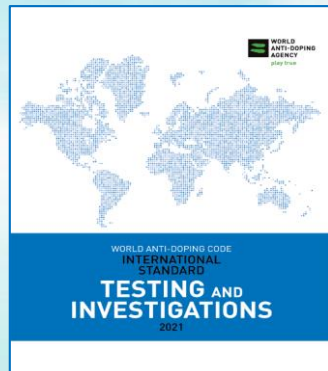
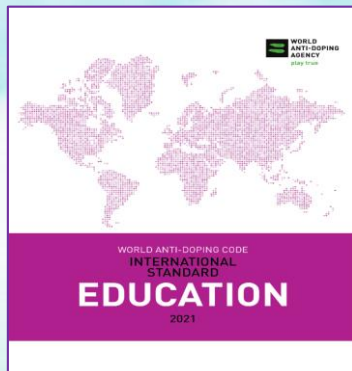
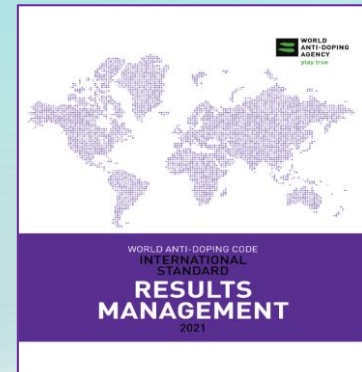
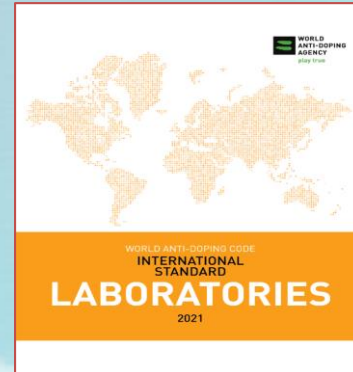
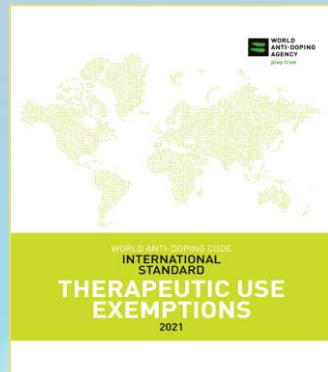
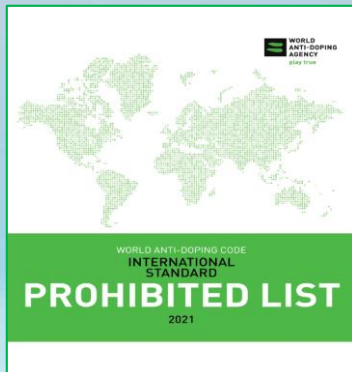
▣ 세계도핑방지규약의 목적은,

- 1.도핑없이 스포츠에 참가할 수 있는 선수의 **기본권 보호**
- 2.전 세계선수의 건강, 공정성 및 평등성 진작
- 3.도핑의 색출, 저지 및 예방에 관하여 국내·국제적으로
조화되고 조정된, 효과적인 도핑방지 프로그램을 보장



도핑 방지 국제 표준 : 8 종

- 세계 도핑방지 이행을 위한 각 분야별 업무표준
- 각 도핑방지기구(IAAF, FIFA, IOC 등)는 국제표준을 이행해야 할 의무가 있음



도핑 방지 규정 위반 사항

- 
금지약물의 검출
 (Presence of Prohibited Substance)
 선수의 소변 또는 혈액 샘플에서 금지약물, 대사물질, 표지자 등이 검출
- 
금지약물/방법의 사용, 시도
 (Use of Prohibited Substance/Method)
 금지된 도핑약물 및 방법의 사용 또는 사용 시도가 적발
- 
시료채취 거부
 (Refusing Sample Collection)
 사전 공지가 있는 후 타당한 이유 없이 소변/ 혈액 시료 채취를 거부/회피, 실패
- 
소재지 정보 제출실패
 (Whereabout failure)
 선수소재지정보 미제출 및 검사불응, 1년간 소재지정보제출 불이행의 합이 3회 이상
- 
도핑관리과정의 부정행위 및 시도
 (Tampering)
 부적절한 목적이나 방법으로 도핑검사과정을 방해하는 행위
- 
소지 (Possession)
 선수나 지원요원이 금지약물, 방법을 소지
- 
금지약물/방법의 부정거래 또는 부정거래 시도
 (Trafficking)
 금지약물 또는 방법의 거래 및 거래를 시도
- 
선수에게 금지약물/방법의 투여 또는 투여시도 (Administration)
 경기기간 중, 경기기간 외 모두를 포함
- 
공모 (Complicity)
 도핑방지규정의 위반 및 위반시도에 대해 협조, 조장, 교사, 은폐 및 의도적인 공모의 기타 유형
- 
금지된 연루 (Prohibited Association)
 자격정지 중에 있는 특정대상자와 연루
- 
신고 제지, 보복 (Discourage or Retaliate)
 도핑위반 신고를 제지하거나 신고에 대한 보복

도핑방지전략



도핑검사의 특징은?

① 경기규칙보다 **강력한 제재** 수준 적용

; 대회성적몰수(상금, 메달 등), 일정기간 자격정지,
1년 이상 인터넷 실명 공개

② **때와 장소를 불문**하고 관용 배제

③ **제재대상의 포괄성**

; 선수 및 선수지원요원(감독, 코치, 지도교사 등)



도핑으로 인해 몰락한 해외 선수



헨리 메히아

Jenry Mejia

**Boldenone 등
금지약물3회적발**

영구자격정지

MLB NY METS



랜스 암스트롱

Lance Armstrong

**Triamcinolone cream
EPO & blood transfusion
Andriol as liquid testosterone
Human growth hormone**

영구자격정지



메리언 존스

Marion Jones

Tetrahydrogestrinone

**메달 박탈
징역6개월**

3 Gold, 2 Bronze
at 2000 Olympics



미르코 필로포비치

Mirko Filipovic
Human growth hormone

2년 자격정지

도핑으로 인해 몰락한 국내 선수

“병원 실수로 네비도 주사
처방”

“지인이 준 단백질 보충제
먹었는데”

‘한약’ 발언 문제되자
“다이어트약 먹었다” 해명

“콧수염 나지 않아 얼굴에
발모제 발랐다”



박태환(26)



최진형(30)



곽유화(22)



강수일(28)

1 종목 2 소속팀 3 검출약품 4 징계내용

- 1 수영
- 2 인천광역시청
- 3 테스토스테론 **Nebido**
(스테로이드 계열)
- 4 18개월 자격 정지

- 1 프로야구
- 2 한화
- 3 스타노졸롤 **Stanozolol**
(아나볼릭 스테로이드 계열)
- 4 30경기 출장 정지

Phendimetrazine

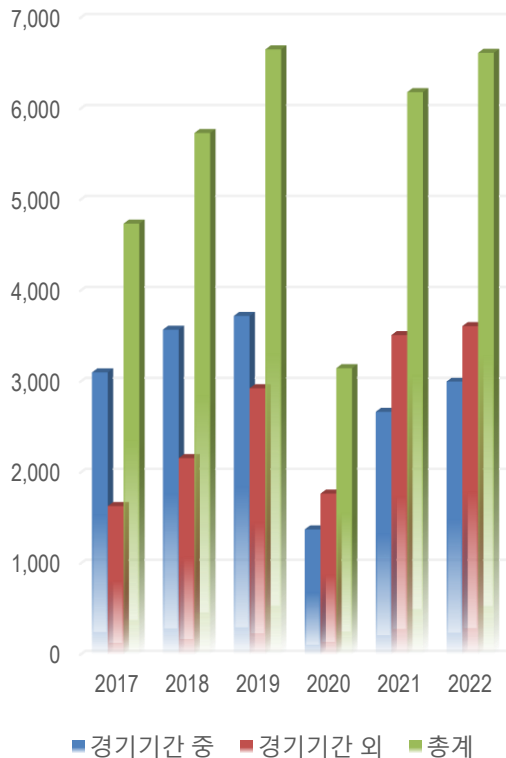
- 1 프로배구 **Phenmetrazine**
- 2 흥국생명
- 3 펜디메트라진 · 펜메트라진
(흥분제)
- 4 6경기 출장 정지, 소속팀
은퇴선수 공시

Methyltestosterone

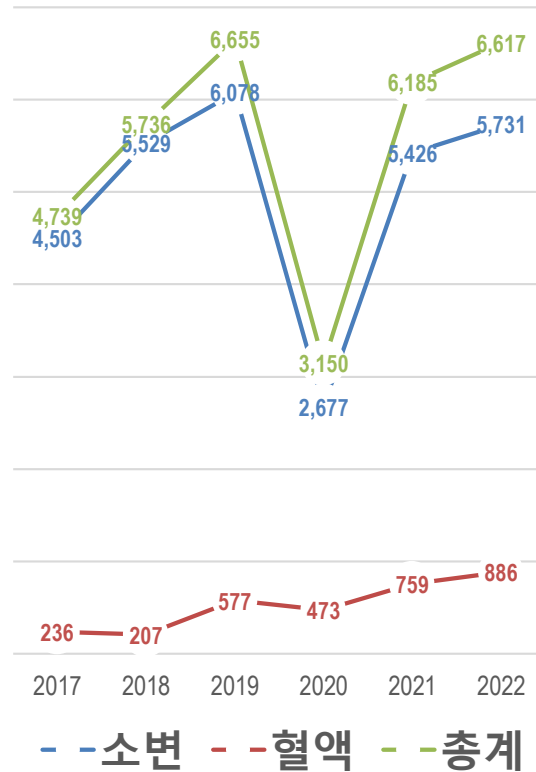
- 1 프로축구
- 2 제주 유나이티드
- 3 메틸테스토스테론
(아나볼릭 스테로이드 계열)
- 4 대한축구협회-15경기 출장 정지
한국프로축구연맹-6개월 출장 정지

KADA - 국내 도핑검사 현황

KADA 도핑검사건수



KADA시료별 검사현황



도핑위반건수(2017-2020.8)

종목	위반·제재()	종목	위반·제재()
보디빌딩	55(51.9)	장애인 양궁	2(1.9)
야구	7(6.6)	장애인 수영	2(1.9)
역도	5(4.7)	론볼	2(1.9)
장애인 육상	3(2.8)	축구	1(0.9)
육상	2(1.9)	양궁	1(0.9)
골프	2(1.9)	레슬링	1(0.9)
럭비	2(1.9)	자전거	1(0.9)
궁도	2(1.9)	수영	1(0.9)
태권도	2(1.9)	컬링	1(0.9)
카누	2(1.9)	펜싱	1(0.9)
스키	2(1.9)	수상스키	1(0.9)
장애인 태권도	2(1.9)	휠체어 펜싱	1(0.9)
장애인 역도	2(1.9)	장애인 탁구	1(0.9)
장애인 사격	2(1.9)		
계	106(100)		

KADA 도핑위반 제재공지

총 89건

제재년도 전체 ▼



성명	종목	위반 규정(위반규정 클릭 시 해당 규정 확인 가능)	금지 성분	처리 결과
허운서 田	여자프로골프	제9조 제1호, 제2호 田	S5. Furosemide	자격정지 6개월2023-01-19~2023-07-18
*** 田	보디빌딩	제2.2항, 제2.6항 田	S1.1 Stanozolol외 다수	4년 자격정지2018-03-12~2022-03-11
이진원 田	보디빌딩	제13조 제1호, 제2호 田	S4.4 GW1516	4년 자격정지2022-12-21~2025-12-20
운동진 田	장애인요트	제13조 제1호, 제2호 田	S5.Canrenone	자격정지 1년2022-11-17~2023-11-16
한장훈 田	장애인요트	제13조 제1호, 제2호 田	S5.Canrenone	자격정지 1년2022-11-17~2023-11-16
박동명 田	보디빌딩	규정 제13조 제1호, 제2호 田	S1. Dehydrochlomethltestosterone metabolite	자격정지 8년2022-10-14~2030-10-23
이문구 田	육상	제66조 제3호 田	S6 Stimulants / Drostanolone metabolite	자격정지 3년2022-10-25~2025-10-24
박수빈 田	보디빌딩	제13조 제1호, 제2호 田	S1.1 Anabolic Agents / Dehydrochlomethltestosterone metabolite	자격정지 3년2022-10-24~2025-10-23
김기원 田	보디빌딩	제13조 제1호, 제2호 田	S1.1 Anabolic Agents / Drostanolone metabolite	자격정지 3년2022-10-24~2025-10-23
*** 田	장애인역도	제13조 제1호, 제2호 田	S9. Glucocorticoid / Triamcinolone Acetonide	자격정지 6개월2022-08-05~2023-02-04

선수의 역할과 책임

- **언제나** 시료채취가 가능하도록 하여야 합니다.
- **선수가** 사용하고 복용한 **모든 물질에 대하여 책임을 져야** 합니다.
- **의료진에게** 금지약물 및 금지방법을 사용하지 않아야 할 선수의 책임을 고지하고 어떠한 의료처치도 도핑방지정책 및 규정에 위반되지 않아야 함을 명확히 할 책임이 있습니다.
- **선수는 의료진 선택에 대한 책임이 있습니다.**
- 검사대상등록명부(RTP*, TP)에 등록이 된 선수인 경우 소재지정보를 제출할 책임이 있습니다.



Doping testing in Olympic athletes

- Frequent **unannounced** testing
- Athletes **must submit** without exceptions
 - **whereabouts** information for every day
 - **60min window daily** between 5 AM and 11 PM, during which they must be at a specified location available for random testing
 - 3 Whereabouts failures in a 12M = antidoping rule violation : sanction up to 2 years
- **Global Drug Reference Online (Global DRO)** : <https://globaldro.com/Home>
 - The WADA Prohibited List in Action!
 - https://www.kada-ad.or.kr/kada?where=drug/drug_search
 - WADA 불인정 조직
 - <https://hasta.org.au/certified/>, [https://sport.wetestyoutrust.com/news\(informed sport\)](https://sport.wetestyoutrust.com/news(informed sport))
 - <https://www.nsf sport.com/> (NSF's Certified for Sport®)
- **Athlete biological passport (ABP); hematologic and steroidal**
- **(1.5%) 4180 adverse analytical findings(AAF) of 278,047 samples in 2019**



Table 1. Athlete biologic passport

Hematologic profile	Purpose
Platelets	May assist in controlling for plasma volume [13]
White blood cells	May identify granulocyte colony-stimulating factor as a PED or masking agent [14]
Abnormal blood profile score	Bayesian algorithm incorporates seven markers; (*) is used as high-sensitivity blood-doping screen [15]
OFF-hr score	Algorithm including Hgb and RET%; (^) is used to identify those who may have blood doped in preceding weeks [16]
Red blood cell parameters	Used for chronologic, intra-individual assessment of blood doping
<i>Hemoglobin (Hgb)*^</i>	
<i>Hematocrit*</i>	
<i>Immature reticulocyte fraction</i>	
<i>Mean corpuscular Hgb*</i>	
<i>Mean corpuscular Hgb concentration*</i>	
<i>Mean corpuscular volume*</i>	
<i>Reticulocyte percentage (RET%)*^</i>	
<i>Red blood cell count (RBC)*</i>	
<i>RBC distribution width</i>	
<i>Reticulocyte count</i>	

ABP - Hematology

ABP- Steroids

Steroid profile

Testosterone (T)	Endogenous AAS; used in ratios to detect exogenous manipulations [17]
Epitestosterone (E)	Endogenous T epimer and AAS; used in ratios to detect exogenous manipulations [17]
5 α -androstane-3 α ,17 β -diol (Adiol)	Endogenous T and DHT metabolite, and potent AAS; used in ratios to detect exogenous manipulations [17]
5 β -androstane-3 α ,17 β -diol (Bdiol)	Endogenous T and 5 β -DHT metabolite; used in ratios to detect exogenous manipulations [17]
Androsterone (A)	Endogenous α diol metabolite and AAS; used in ratios to detect exogenous manipulations [17]
Etiocholanolone (Etio)	Endogenous β diol metabolite and AAS; used in ratios to detect exogenous manipulations [17]
T/E ratio	May identify exogenous T and DHEA. T/E is lower in those with genetic UGT2B17 deletions, underscoring need for intra-individual temporal trends. Affected by ethanol use.[17]
A/T ratio	May identify exogenous T in those with UGT2B17 deletions [17]
Adiol/Bdiol ratio	May identify transdermal T, given high dermal 5 α R. May identify exogenous DHT and 5 α RI. Affected by bacteria [17]
A/Etio ratio	Similar to Adiol/Bdiol, may identify transdermal T, exogenous DHT, or 5 α RI. Can vary in- versus out-of-competition due to stress [17]
Adiol/E ratio	May identify T gel. Affected by ethanol use [17]

Abbreviations: 5 α R, 5 α -reductase; 5 α RI, 5 α -reductase inhibitor; 5 β -DHT, 5 β -dihydrotestosterone; AAS, anabolic-androgenic steroid; DHEA, dehydroepiandrosterone; DHT, 5 α -dihydrotestosterone; PED, performance-enhancing drug.

2.

도핑검사의 종류와 방법



도핑검사의 종류

1. 시료 채취시점

- 경기기간 중, 기간 외 검사

2. 채취 시료의 종류 - 소변, 혈액



검체별 금지성분 확인

◆ 소변(Urine)채취를 통해 금지성분 확인

일반적인 금지성분, 적혈구생성자극인자(EPO),
성장호르몬방출인자(GHRF) 등 특이검사 확인

◆ 혈액(Blood) 채취를 통해 금지성분 확인

성장호르몬(hGH), CERA 등 분석기술 활용



도핑 검사 절차 - 소변, 혈액



1. 통지 및 동행

도핑검사관에게 통지 받으면 신분증 제시 후 최대한 빨리 도핑검사실로 이동.
도핑 완료 시까지 선수는 도핑검사관 감독하에 함께 행동

2. 시료제공-소변, 혈액

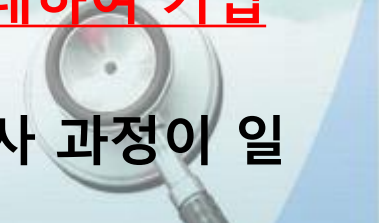
선수는 시료채취 용기 선택해, 동성의 검사관과 함께 90ml 이상의 소변 채취
또는 혈액채취요원을 통해 혈액을 채혈하여 도핑검사실에서 시료채취키트를
선택해 자신의 시료를 본인이 직접 키트내의 2개 시료병에 양분, 밀봉.

3. 서류작성

선수는 최근 복용한 처방 또는 비처방 약물, 건강보조제에 대하여 기입
하고, 검사관은 확인하며, 승인받은 TUE 내역 여부 점검

선수는 검사관의 요청에 따라 도핑검사서의 내용과 도핑검사 과정이 일
치하는지 확인 후 최종 서명

선수는 도핑검사서의 선수용 용지를 검사관로부터 전달 받음.



*TUE : therapeutic use exemption 치료적 약물사용 면책사유서

소변, 혈액 시료 채취 과정



소변시료채취

혈액시료채취



시료채취과정 중 선수의 권리

1. DCO와 BCO를 포함한 **도핑검사인력의 신분확인**
2. 올바른 의사전달을 위한 **통역**을 선임할 수 있는 권리
3. 경기기간 중 검사시 특정 사유로 **도핑검사 지연을 요청할 수** 있는 권리 - **의료적 처치, 메달수여식, 후속경기참여, 정리운동**
4. 선수의 장애로 인한 검사 및 조사 국제표준의 조정이 필요할 때 이를 요청할 수 있는 권리
5. **검사용품의 선택 및 교체(검사용품의 파손, 불량 등)를 요구할** 수 있는 권리
6. **도핑검사서의 사본(pink slip)을 받을 권리**



시료채취과정 중 선수의 책임

1. 신분 확인위해 사진이 포함된 신분증을 제시할 의무
2. 도핑검사대상자로 통지 받고 최대한 빨리 도핑검사실에 도착하여 검사에 참여 할 의무
(단, 선수의 권리에서 언급된 활동 시 DCO와 협의를 통해 예외 가능)
3. 검사대상자 선정 통지 후 시료채취 종료시점까지 DCO 또는 도핑검사동반인의 시야 안에서 활동할 의무
4. 시료채취과정 중 본인의 시료를 직접 관리하고 봉인 할 책임



3.

금지목록 국제표준과 주요 특징



금지 목록 국제 표준

- 도핑 금지약물 및 방법을 정의한 국제문서
- 매년 9월 30일 정기 개정본이 발표되며 ,
다음해 1월 1일부터 효력을 가짐
(매년 금지약물 변경 사항 확인 필요)
- 필요할 경우,
정기 개정 시기 외에 개정 가능성 있음



금지목록 국제표준 구성

금지 약물

운동선수에게 사용해서는 안되는 약물

- 상시 금지약물 (Prohibited at all times)
- 경기 기간중 금지약물 (Prohibited in competition only)
- 특정종목 금지약물 (Prohibited in Particular Sports)

금지 방법

운동선수에게 금지되는 행위나 어떠한 방법

남용 약물

스포츠 이외의 사회적으로 남용될 가능성이 높은 약물

금 지 약 물



상시 금지약물

- S0. 비승인약물
- S2. 펩티드호르몬, 성장인자, 관련약물/유사제
- S4. 호르몬 및 대사 변조제
- S1. 동화 작용제
- S3. 베타-2작용제
- S5. 이뇨제 및 은폐제



경기 중 금지약물

- S0. 비승인약물
- S2. 펩티드호르몬, 성장인자 및 관련약물
- S4. 호르몬 및 대사 변조제
- S6. 흥분제
- S8. 카나비노이드
- S1. 동화작용제
- S3. 베타-2작용제
- S5. 이뇨제 및 은폐제
- S7. 마약
- S9. 글루코코르티코이드



특정스포츠 금지약물

- P1. 베타차단제(경기중) : 골프, 자동차경주, 당구, 스키/ 스노우보드, 다트, 미니골프
- 단, 양궁과 사격, 수중핀 수영(경기 중/외 상시 금지)

금 지 방 법



**M1.혈액 및
혈액성분 조작**

혈액 및 적혈구 제제의 체내 투여 또는 재주입
산소 섭취, 운반 또는 전달의 인위적 향상 행위

※자가혈액 채혈 후 경기 전 재 주입 등

※ 흡입을 통한 산소보충 행위 제외



**M2 .화학적
물리적 조작**

**선수 시료 성분과 유효성에 영향을 미치는 행위 또는 이런
행위의 시도**

※ 소변 바꿔 치기, 불순물 섞기 등

12시간 이내 100ml 이상의 정맥투여 또는 정맥주사

※ 입원, 수술 또는 임상조사 등의 의료기관의 합법적 처치 가능



**M3 .
유전자 및
세포 도핑**

경기력 향상의 가능성을 가진

- 유전자 변경/발현을 변경시킬 **핵산 또는 핵산 유사물의 이식**
- 정상 또는 유전적으로 조작된 세포의 사용

남용 약물

남용약물 Abused Substance

Cocaine & MDMA(ecstasy)(S6), Heroin(S7), THC-cannabinoids(S8) 등

스포츠 이외의 사회적으로 자주 남용되는 약물들을 정의한 분류

MDMA : methylenedioxymethamphetamine

Heroin : diamorphine

THC : tetrahydrocannabinol



상 시 금 지 약 물 (S0~S5)

S0. 비승인 약물

- 전세계 어디에서도 인체사용용으로 허가되지 않은 약물
(실험용, 동물용으로 허가된 약물도 금지)
- Designer drug, 합성약물 등 포함

* BPC-157 추가 - 2022

S1. 동화작용제

- 남성호르몬 스테로이드
- Testosterone, Clenbuterol, DHEA, Stanozolol, Tibolone, Trenbolone 등
- Clenbuterol, Osilodrostat, 선택적 안드로겐 수용체 변조제[SARMs, 예. andarine, enobosarm (ostarine), LGD-4033(ligandrol)과 RAD140], zeranol과 zilpaterol.

* Osilodrostat 추가(Cushing S.치료) - 2022

상 시 금 지 약 물 (S0~S5)

S2. 펩티드호르몬, 성장인자 및 관련약물

- Erythropoietin(EPO)과 적혈구 생성 작용제 (Hypoxia-inducible factor (HIF) 등)
- **Peptide Hormone** 과 관련 방출인자
; 남성의 융모성 생식선자극호르몬(HCG), Luteinizing h(LH) / corticotrophin 등
성장 호르몬(GH) 및 GH 유사제(Lonapegsomatropin, somapacitan, somatrogon 추가 in 2022)
- **성장인자(Growth Factor, GF)와 성장인자 조절제**
; FGFs, HGF, IGF-1, MGF, PDGF, TB-500, VEGF 등

S3. 베타-2 작용제

- Salbutamol, Formoterol, Vilanterol, Tretoquinol, Tulobuterol, Salmeterol 등
- **예외**
Salbutamol, Formoterol, Vilanterol, Salmeterol의 경우 **흡입제**로 사용할 경우,
일정용량 허용 (**단, 이노제/은폐제와 함께 사용하는 경우 용량과 상관없이 금지**)

* Salbutamol 800mcg/12h → 600mcg/8h로 변경 in 2022

AAF: 소변시료 내에 1ml 당 1,000ng을 초과하는 salbutamol
또는 1ml당 40ng을 초과하는 formoterol 검출

상 시 금 지 약 물 (S0~S5)

S4. 호르몬 및 대사변조제

- Aromatase inhibitors
- Anti-Estrogenic substances and SERMs : Tamoxifen, Raloxifene, Clomifene, bazedoxifene, fulvestarant, Cycleofenil, Ospemifene 등
- Agents preventing Activin receptor IIB activation :bimagrumab, myostatin inhibitors etc.
- Metabolic modulators : AMPK, insulin과 그 유사제, Meldonium, Trimetazidine

S5. 이뇨제 및 은폐제

- Furosemide, Hydrochlorothiazide, Spironolactone, Desmopressin 등
- 예외
Dorzolamide, Brinzolamide의 국소적인 안과적 사용
Drospirenone, pamabrom

경기기간 중 금지약물 (S6~S9)

S6. 흥분제

- Epinephrine, Methylphenidate, Ephedrine, Pseudoephedrine 등

* 흥분제 유사제 :Ethylphenidate, Methylnaphthidate, 4-fluoromethylphenidate, Hydrafiril 추가 in 2022

- 예외

피부, 비강내 또는 안과적 치료에 사용되는 Imidazole 유도물
코, 눈 또는 국소마취제와 복합적으로 사용되는 Epinephrine

S7. 마약

- Fentanyl, Morphine, Oxycodone, Pethidine 등 마약성 진통제

경기기간 중 금지약물 (S6~S9)

S8. 카나비노이드

- 모든 천연 및 합성 Cannabinoids
- 해시시, 마리화나 등

S9. 글루코 코르티코이드

- Dexamethasone, Prednisolone, Triamcinolone 등 **any injection, oral, rectal 모두 금지**
- 예외 : 경기 기간 외 치료목적의, 제조사 승인용량의 국소투약
(inhaled, topical : dental, dermal, nasal, otic, ophthal, perianal)은 금지되지 않음.

※ 경기 기간 중, 경구(입점막포함 구강, 잇몸, 혀 밑-페리텍스, 오라메디), 구강패취 (아프타치 등), 좌약, 모든 종류(IM, IV, IA, IL, IT, Epi, SC, ID 등)의 주사 금지 from 2022

*Just Guideline for Glucocorticoids

경로	경기기간 중	경기기간 외
모든 경로의 주사	금지❌	허용✅
경구복용 (구강, 잇몸, 혀 밑 등 입점막 포함)	금지❌	허용✅
좌약	금지❌	허용✅
기타 (피부연고, 안약, 흡입제 등)	허용✅	허용✅

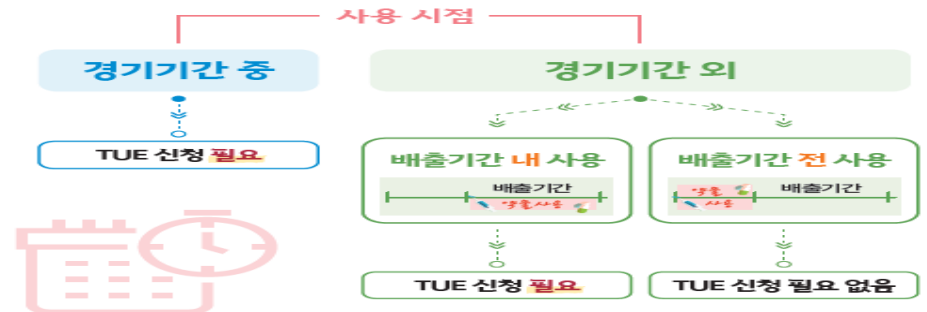


투여경로	약물	배출기간
경구	Triamcinolone, Triamcinolone acetonide	10일
	기타 글루코코르티코이드	3일
근육	Betamethasone, Dexamethasone, Methylprednisolone	5일
	Prednisolone, Prednisone	10일
	Triamcinolone acetonide	60일
국소 주사	Prednisolone, Prednisone, Triamcinolone acetonide, Triamcinolone hexacetonide	10일
	기타 글루코코르티코이드	3일

*** Washout periods vary by medication and by the metabolic activity of the individual.**

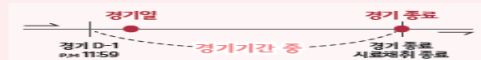
*** 프로선수 연2회 도핑방지교육 의무**

☑ 사용 시점에 따른 치료목적사용면책(TUE) 신청안내



‘경기기간 중’이란?

- 선수가 참가 예정인 경기의 전일 오후 11:59부터 해당 경기 및 그 경기와 관련된 치료채취 절차가 끝나는 시점까지의 기간
- 프로야구(KBO), 프로농구(KBL), 여자프로농구(WKBL), 프로배구(KOVO)는 시범경기, 정규시즌과 포스트시즌 전 기간을 포함



경기기간 중 정의

프로스포츠 단체가 주최 · 주관하는 공식경기의 리그 기간으로 정함

* 개인종목 또는 단일대회의 경우 선수가 참가예정인 경기의 전일 오후 11:59부터 해당경기 종료일 또는 시료채취 절차가 끝나는 시점까지의 기간

구분	경기기간 중 (리그 또는 단일경기 또는 대회)	경기기간 외 (리그기간 중 경기기간 중이 아닌 경기)
KBO	KBO 시범경기, 정규시즌, 포스트시즌, KBO 퓨처스리그	울스타전
KBL	시범경기, 정규경기, 플레이오프 경기, 컵대회	울스타전
WKBL	정규경기, 플레이오프 경기	울스타전
KOVO	시범경기, 컵대회, V-리그 (정규리그, 준플레이오프전, 플레이오프전, 챔피언결정전 포함)	울스타전, 국제경기(합매치 등)
KPGA/ KLPGA	투어대회, 회원선발전, 시드전 * 골프 종목은 공식경기(대회)에 대한 별도 자체 규정 없음 ** 단일경기 또는 대회의 시작일 전날 오후 11:59부터 마지막 경기(시료채취 종료일)까지	—

‘경기기간 중’ 기간에 ‘경기기간 외’로 보는 예외상황 5가지

1. 부상자명단에 등록되거나 부상·질병 선수로 공식되는 기간
2. 부상자명단 등록기간, 부상·질병 선수 공식기간을 초과한 심각한 부상 또는 기타사유로 인해 공식경기 출전이 불가하거나 시즌아웃으로 공식된 기간
3. 구단이 포스트시즌에 참가하지 않는 기간
4. 공식적으로 리그가 중단된 기간
5. 울스타 기간



Common AAF* by class, 2019

*AAF : adverse analytical findings

	Number (% of total, rounded)
Anabolic Agents (AAS)	1469 (35)
Stanozolol	267 (18)
Drostanolone	163 (11)
19-norandrosterone	162 (11)
Diuretics and masking agents	677 (16)
Furosemide	199 (29)
Hydrochlorothiazide	141 (21)
Canrenone	69 (10)
Stimulants	611 (15)
Methylphenidate	133 (22)
Amphetamine	93 (15)
Cocaine	77 (13)
Hormone and metabolic modulators	362 (9)
Tamoxifen	80 (22)
Meldonium	79 (22)
Clomifene	72 (20)
Other anabolic agents (SARMs, clenbuterol)	356 (9)
Clenbuterol	199 (56)
Enobosarm/ostarine	74 (21)
LGD-4033/ligandrol	62 (17)
Glucocorticosteroids	230 (6)
Prednisolone	60 (26)
Prednisone	57 (25)
Triamcinolone acetonide	44 (19)

β_2-Agonists (excluding clenbuterol)	153 (4)
Terbutaline	79 (52)
Higenamine	46 (30)
Salbutamol	11 (7)
Peptide hormones, growth factors, and related substances	138 (3)
Erythropoietin	83 (60)
Chorionic gonadotropin	14 (10)
Ibutamoren	13 (9)
Cannabinoids	130 (3)
9-COOH-THC	130 (100)
Opioids	30 (1)
Methadone	8 (27)
Oxycodone	7 (23)
Morphine	6 (20)
β-Antagonists	20 (0.5)
Propranolol	9 (45)
Carvedilol	3 (15)
Atenolol	3 (15)
Enhancement of oxygen transfer	2 (0.05)
Homologous blood Transfusion	2 (100)
Chemical and physical manipulation	2 (0.05)
Total	4180

Note: Data as per 2019 World Anti-Doping Testing Figures, World Anti-Doping Agency. Abbreviations: 9-COOH-THC, 9-carboxy-9-tetrahydrocannabinol; AAS, anabolic-androgenic steroid; SARM, selective androgen receptor modulator.

Classes of PEDs - Anabolic agents

- **Anabolic-androgenic steroids(AAS)** : mainly synthetic, high anabolic(1:3)
 - Endog. AAS :T, dehydroepiandrosterone(DHEA), androstenediol, and androstenedione
 - **C-17 of steroid backbone** is important for a steroid's pharmacokinetics
 - **Alkylation** of the 17 α position with a methyl or ethyl group grants **oral** bioavailability (commonly detected stanozolol and methandienone are 17 α -alkylated) * 동독 사춘기선수에 비타민이라고....
 - **Esterification** of the 17 β OH group allows for **IM** deposition; the specific ester determines the rate of absorption, duration of effect, and window of detection
 - **Testosterone : Epitestosterone (T:E) ratio** - epiT is an endogenous primer of T. & AAS
 - **$^{13}\text{C}:$ ^{12}C carbon isotope ratio** to detect synthetic versus endogenous steroids
 - **Testing for AAS use is challenging**.; novel, designer AAS unknown to regulators

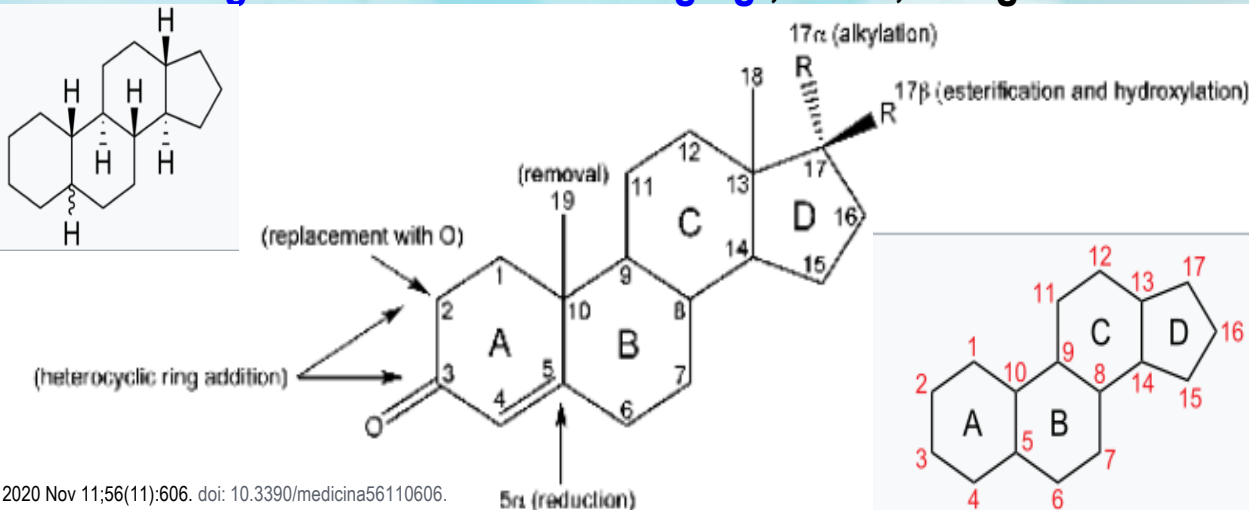
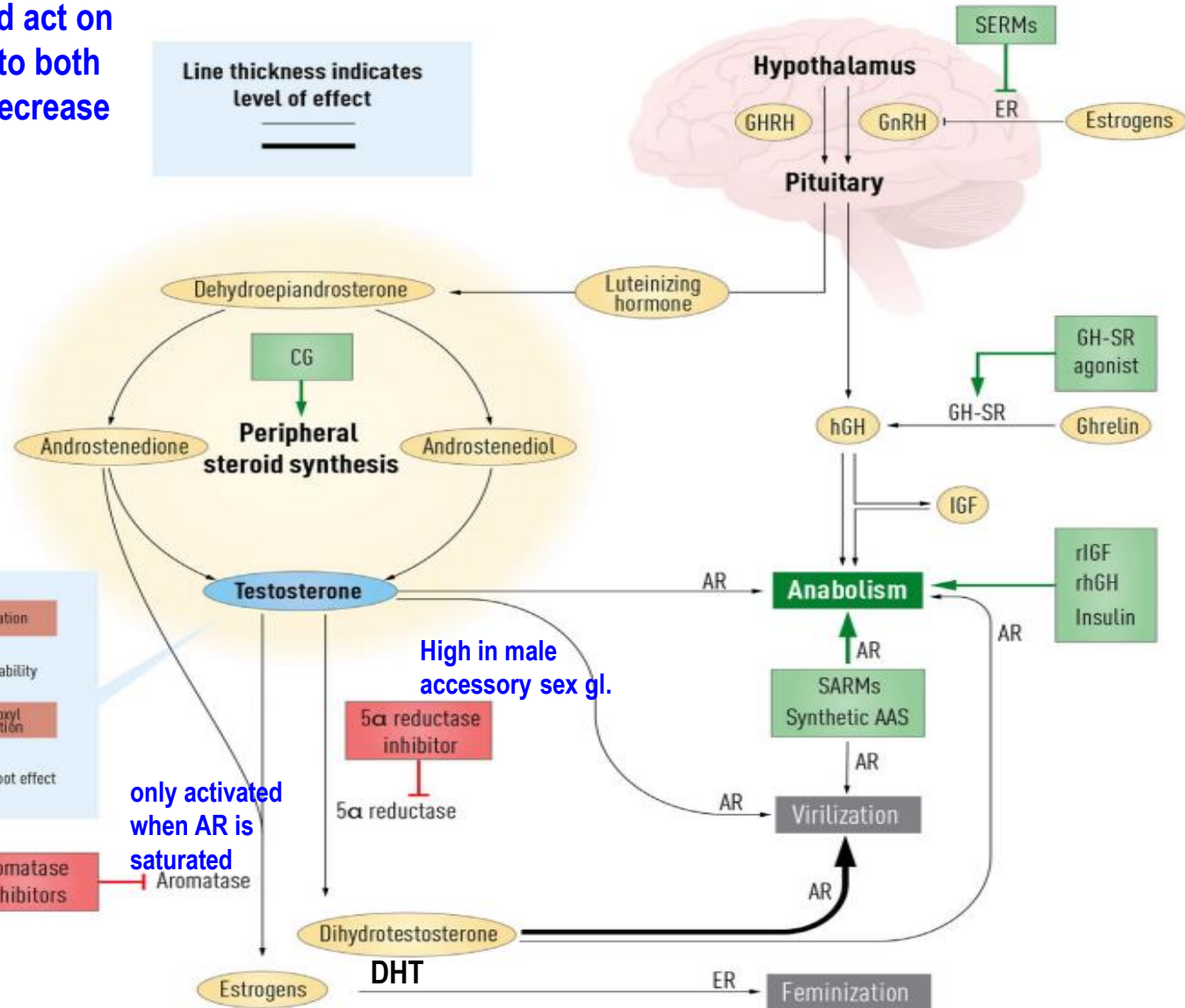


Table 1. Classification of anabolic androgenic steroids (AAS).

Class	Chemical Structure	Examples
I		Testosterone propionate
II		Nandrolone decanoate
III		Stanozolol

AAS, Androgenic-Anabolic Steroids, AR, Androgen Receptor
CG, Chorionic Gonadotropin, ER, Estrogen Receptor
GnRH, Gonadotropin Releasing Hormone
GNRH, Growth Hormone Releasing Hormone
GH-SR, Growth Hormone Secretagogue Receptor
hGH, human Growth Hormone, IGF, Insulin-like Growth Factor-1
rhGH, recombinant human Growth Hormone
rIGF, recombinant Insulin-like Growth Factor-1
SARMs, Synthetic Androgen Receptor Modulators
SERMs, Synthetic Estrogen Receptor Modulators



AAS' adverse effects are diverse

- Parenteral users are at risk for **infection**
- Endocrine : **hypogonadotropic hypogonadism, virilization, and feminization**

women	men
anovulation, uterine atrophy, dysmenorrhea, deepening of voice, hirsutism, breast atrophy, clitoral hypertrophy	testicular atrophy, impaired spermatogenesis, prostatic hypertrophy and gynecomastia

Acne from increased sebaceous gland activity as well as dermal striae

Cardiovascular : account for 1/3 to 2/3 of AAS-associated deaths, and dyslipidemia, hypertension, conduction abnormalities, myocardial ischemia, and hypertrophic cardiomyopathy

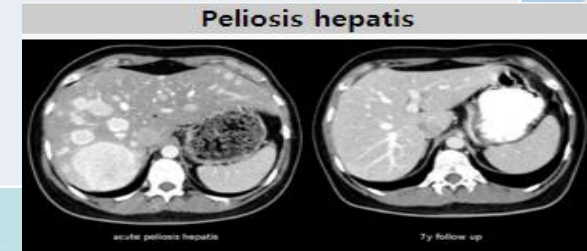
Peliosis hepatis, a disorder of blood-filled cystic hepatic lesion, rare but life-threatening

Musculoskeletal : tendon rupture and rhabdomyolysis.

Neuropsychiatric : severe, negative mood and behavioral changes ("roid rage")

Rarely, malignancies including hepatic, renal, and testicular cancers

* adverse effects may endure well beyond the cessation of the AAS



The CT scan of a patient with peliosis hepatis (left):
The follow-up CT (right) after 7 years shows full remission.

Classes of PEDs - Anabolic agents

- **Selective AR modulators(SARMs) - ostarine, ligandrol**
 - Originally developed to treat cachexia, osteoporosis, and malignancy, in 1998
 - function as either AR agonists or antagonists
 - excellent oral/transdermal bioavailability, and may represent viable alternatives to androgen tx.
 - non-steroidal structure, activate cytoplasmic AR in muscles and bone while having marginal effects on the prostate and seminal vesicles
 - Used by athletes seeking **anabolic effects only** isolated from androgenic toxicity
 - In 2018, WADA identified AAFs related to SARMs including ostarine, LGD-4033, tibolone, and RAD140
 - SARMs' most common AEs include **abnormalities in lipid profiles and transaminases**
 - predominantly cholestatic injury with canalicular bile plugs, ductopenia, and mild hepatocellular damage without significant fibrosis
 - **Increased risk of heart attack, stroke, and long-term effects on the body are unknown**



Classes of PEDs - Anabolic agents

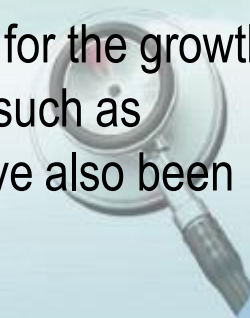
- **Selective estrogen receptor modulators(SERMs)- tamoxifen, raloxifene, clomifene**
 - work by either blocking or activating estrogen
 - Used to indirectly increase endogenous AAS production
 - Testosterone synthesis is pituitary LH and pulsatile hypothalamic GnRH dependent
 - SERMs **modulate hypothalamic ER to enhance native GnRH release**
 - The end result is **increased pituitary LH and peripheral Testosterone production**
 - **induce pro- and anti –estrogen effects, including venous thrombosis and uterine bleeding, hot flashes, night sweats, nausea, mood changes(similar to menopausal Sx)**



Classes of PEDs - Anabolic agents

- **Human Chorionic Gonadotropin(hCG)**

- endogenous hormone from the female reproductive organs
- serum levels are used clinically to diagnose pregnancy and as a tumor marker
- hCG is structurally similar to LH, and athletes misuse hCG for purported augmentation of LH-dependent endogenous testosterone production only in men(not in women).
- Exogenous hCG is prohibited only in males
- **AEs is similar to those of AAS**, and may contribute to ovarian hyperstimulation syndrome and perturbed fertility in women
- hGH secretion is also stimulated by **GI ghrelin**, the endogenous ligand for the growth hormone secretagogue receptor (GH-SR). Diverse GH-SR agonists—such as ibutamoren, ipamorelin, and growth hormone releasing peptide-6—have also been implicated as PEDs



- endogenous nonsteroidal anabolic polypeptide molecules
used for alleged anabolic and lipolytic properties

- increases the metabolism of fat relative to protein, improving lean body mass
- promotes protein synthesis via AMP kinase and other pathways

- increase protein synthesis via the PI3K/Akt pathway as well as modify carbohydrate and fatty acid metabolism
- IGF is also weakly agonistic at the insulin receptor, and may contribute to these effects as well

[illegible]

Classes of PEDs - Anabolic agents

- **Detecting exogenous hGH, IGF, GH-SR agonists is particularly challenging**, but, known GH-SR agonists are easily identified
 - Testing for recombinant hGH (rhGH) is complicated by pulsatile variations in endogenous hGH and short half-life. While endogenous hGH is synthesized in isoforms of subtly different masses, rhGH has a mass of 22 kDa, and so testing for the ratio of isoform may suggest rhGH use
 - Testing for recombinant IGF(rIGF) is even more challenging
 - AEs associated with rhGH use include **acromegaly and its associated complications, including sleep apnea from airway hypertrophy; compression disorders such as carpal tunnel syndrome; and cardiovascular, metabolic, and neuropsychiatric disorders.**
 - Historically, cadaveric hGH use has resulted in the transmission of **Creutzfeldt–Jakob disease.**
 - rIGF misuse results in similar AEs, and **insulin toxicity includes life-threatening hypoglycemia**



Classes of PEDs - Anabolic agents

• Growth hormone(GH)

1st extracted from human pituitary

1st used for tx short stature

1981 rhGH introduced

Articles on the benefits on GH
in adults in medical journal

FDA approved hGH to treat
adults with low GH level 1985

BALCO scandal

100m 9.97s
UK Dwain Chambers
admits to using GH

'Wow GH is amazing'
Publication of Underground
Steroid Handbook

Atlanta "GH"
Olympic game

Werner Reiterer
systematic GH doping

Mitchell report

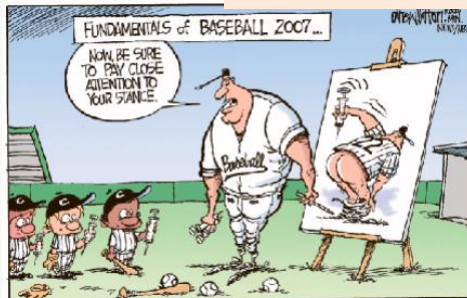
Seoul, Ben Johnson
admits by using GH

1998 Yuan Yuan at Sydney
airport, caught smuggling GH
to swimming championship

CONGRESS STEROIDS



Just a few of the guys identified as being connected to steroids in the Congress
investigated Mitchell Report.



Classes of PEDs - Meldonium

• Meldonium

- developed in Latvia in 1970s,
- to enhance stamina of Soviet soldiers fighting in Afghanistan
- marketed for ischemic heart disease and metabolic syndrome
- may improve myocardial efficiency in exercise
- prohibited by WADA at 2016
- analog of γ BB, mediated by the inhibition of γ BB dioxygenase
 - inhibiting carnitine biosynthesis, fatty acid transport is reduced
 - blocking highly oxygen-consuming process in ischemic tissues
- by reducing the available carnitine and inhibiting mitochondrial β -oxidation, theoretically augments exercise-induced myocardial CHO metabolism and its purported benefits.
- **Meldonium toxicity is poorly described.** AEs may include allergic reactions, gastrointestinal disturbances, tachycardia, and variations in blood pressure. Muscle fatigue and hypoglycemia from decreases in carnitine may also be seen

γ -butyrobetaine (γ BB) converts to carnitine
Carnitine, essential molecule in free fatty acid (FFA) β -oxidation in mitochondria,

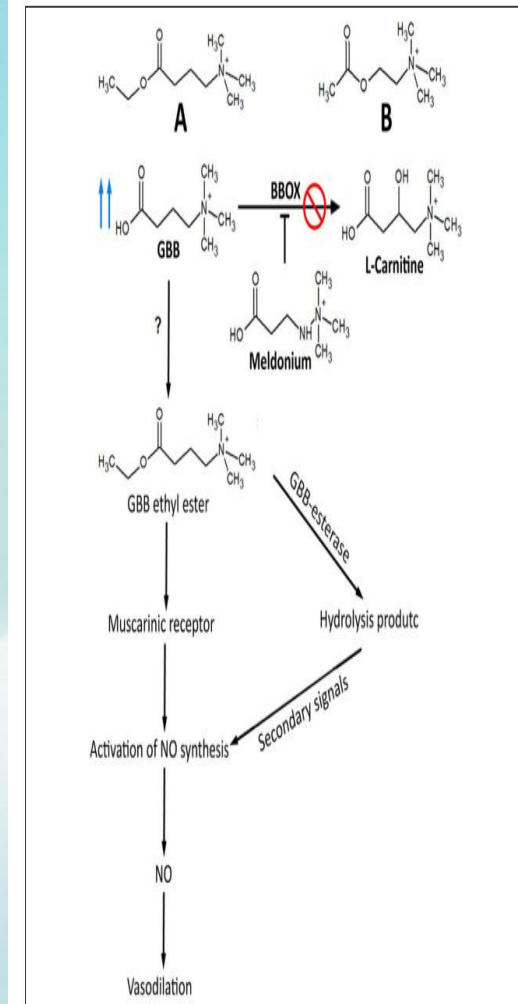


Figure 4. Indirect effect of meldonium on cholinergic system: (a) GBB ethyl ester and (b) acetylcholine, GBB, unknown enzyme (?), NO, and inhibition. GBB: gamma butyrobetaine; NO: nitric oxide; XXX: inhibition.

Classes of PEDs - Meldonium

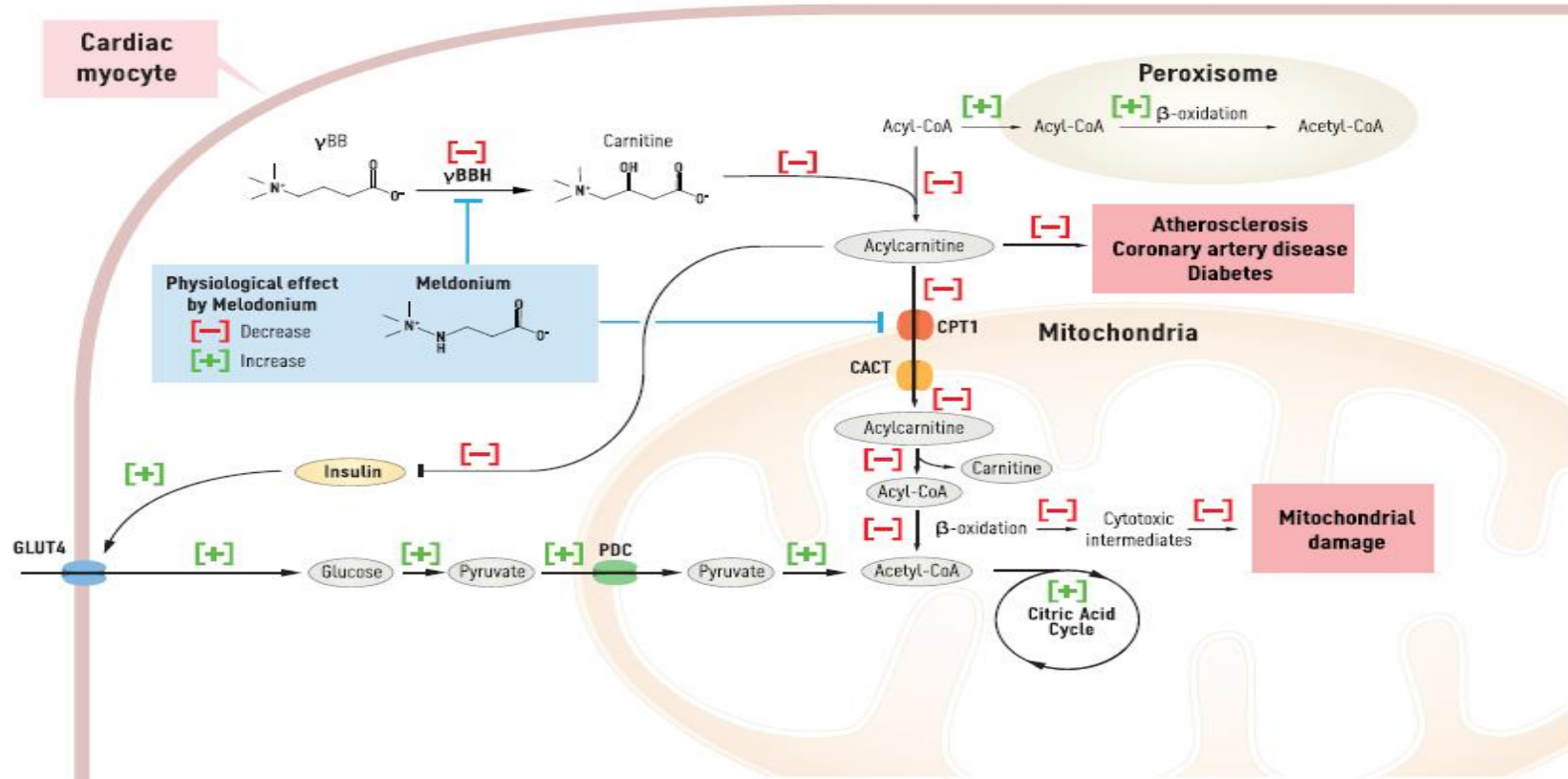


Fig. 2 Effects of meldonium in the cardiac myocyte. In the cardiac myocyte, meldonium inhibits γ BBH and CPT1. This decreases mitochondrial β -oxidation in favor of peroxisomal β -oxidation, which results in less mitochondrial damage. Meldonium also increases the relative rate of efficient carbohydrate metabolism. Furthermore, the resultant decrease in acylcarnitines is purported to decrease the long-term risk of atherosclerosis, coronary artery disease, and diabetes. Abbreviations: Acetyl-CoA, Acetyl-Coenzyme A; Acyl-CoA, Acyl-Coenzyme A; CACT, carnitine/acylcarnitine translocase; CPT1, carnitine palmitoyltransferase-1; γ BB, γ -butyrobetaine; γ BBH, γ -butyrobetaine hydroxylase; GLUT4, glucose transporter type 4; PDC, pyruvate dehydrogenase complex.

Classes of PEDs - *Hematologic agents*

- **autologous blood transfusion or via administration of EPO, rEPO**
- EPO, a renally excreted endogenous hormone, stimulates erythropoiesis
 - In the late 1980s, rEPO derived from hamsters became available to treat anemias
 - rEPO's effects are typically seen several days after therapy, may increase oxygen uptake over about 2 weeks
 - EPO analogs such as darbepoetin have a longer half-life, allowing for weekly injections
 - In 2019, rEPO was responsible for 83 AAFs, while autologous transfusions accounted for two
 - rEPO testing is challenging. WADA detects rEPO and darbepoetin in urine via capillary electrophoresis, which assesses for differing glycosylation patterns and net charges between those compounds and EPO
- Definitively proving autologous transfusion is more difficult and largely depends on the hematologic profile of the ABP. this may bely the relative paucity of AAFs associated with autologous transfusions.
- EPO overdoses and complications
 - 2 parenteral overdoses of rEPO resulted in symptomatic polycythemia with hematocrits in the 70s%.
 - rEPO increases systolic BP during submaximal exercise secondary to endothelial activation and platelet reactivity,
 - adverse events such as **hypertension, hyperviscosity syndromes, and thromboembolic events** can occur.
 - From 1987 to 1990, 19 Dutch and Belgian cyclists died, which was thought to be secondary to rEPO use.

EPO : Festina affair - doping scandal

- during 1998 Tour de France, systematic doping involving many teams
- large haul of doping products was found in a support car
- all 9 Festina riders had confessed to using EPO and other PEDs(hGH, amphetamine,steroids)

1. Voet: 10-month suspended sentence; fined F30,000
2. Roussel: 1-year suspended sentence; fined F50,000[8]
3. d'Hont: nine-month suspended sentence; fined F20,000
4. Dalibot: five-month suspended sentence
5. Chabiron: five-month suspended sentence
6. Christine. Paraniér(pharmacists): fined F30,000;
7. Éric. Paraniér(pharmacists): fined F10,000
8. Nicholas Terrados(Team ONCE doctor): fined F30,000
9. Priem: 18-month suspended sentence; fined F80,000
10. Mikhailov(TVM doctor) 1-year suspended sentence; fined F60,000
11. Moors: six-month suspended sentence; fined F40,000
12. Dr Eric Rijkaert (Former Festina doctor; charges dropped due to ill health)

Suspensions: Virenque: 9 month ban by the [Swiss cycling federation](#) and fined CHF4,000

Festina



The Festina-Lotus at the 1993 Paris-Nice

Team information

UCI code	FES
Registered	Spain (1989–1992) Andorra (1993–1994, 1996) France (1995, 1997–2001)
Founded	1989
Disbanded	2001
Discipline(s)	Road

Key personnel

General manager	Miguel Moreno Cachinero (1989–1993) Bruno Roussel (1994–1998) Juan Fernández Martín (1999–2001)
-----------------	---

Team name history

1989	Lotus-Zahor
1990–1992	Lotus-Festina
1993–1999	Festina-Lotus
2000–2001	Festina



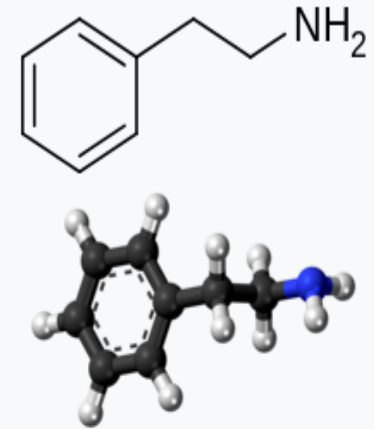
Jersey

Classes of PEDs - *Stimulants*

• **Phenethylamines(PEA)**

- represent 50 of the 71 stimulants prohibited by WADA in 2021
- Include **catecholamines** (epinephrine, norepinephrine), **ADHD medications** (amphetamine/dextroamphetamine, methylphenidate), **decongestants** (pseudoephedrine), weight-loss medications (ephedrine), **antidepressants** (bupropion), and **drugs of abuse** (methamphetamine, 3,4-methylenedioxymethamphetamine, and the cathinone and 2C classes)
- **impair central stimulatory neurotransmitter sequestration** in presynaptic vesicles as well as inhibit their reuptake from the synaptic cleft.
- **Catecholamines also act peripherally on adrenergic receptors.** Ultimately, this produces an adrenergic response with increases in autonomic parameters, motor activity, and alertness

Phenethylamine



Clinical data

Pronunciation	/fɛnˈɛθəliːn/
Other names	PEA; phenylethylamine, phetamine
Dependence liability	Psychological: low-moderate ^[citation needed] Physical: none
Addiction liability	None-Low (w/o an MAO-B inhibitor) ^[1] Moderate (with an MAO-B inhibitor) ^[1]
Routes of administration	Oral (taken by mouth)
Drug class	CNS stimulant
ATC code	none

Classes of PEDs - *Stimulants*

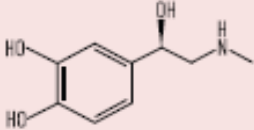
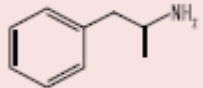
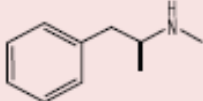
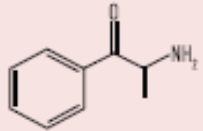
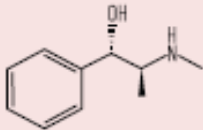
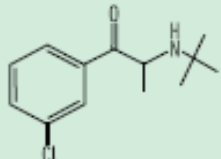
Structure	Name	Common function	Prohibited status
	Epinephrine	Endogenous and synthetic adrenergic agonist	Prohibited in-competition except non-systemic/local administration
	Amphetamine	Attention deficit hyperactivity disorder medication	Prohibited in-competition
	Methamphetamine	Recreational stimulant	Prohibited in-competition
	Cathinone	Recreational stimulant (derived from <i>Catha edulis</i> "Khat" plant)	Prohibited in-competition
	Pseudoephedrine	Decongestant medication	Prohibited in-competition at certain urinary concentrations
	Bupropion	Antidepressant medication	Not prohibited

Fig. 3 Selected phenethylamine structures. Despite highly conserved structures and similar systemic effects, some phenethylamines are prohibited in-competition whereas others are not.

Classes of PEDs - *Stimulants*

- **Methylxanthines**
 - Methylxanthines, including **caffeine and theophylline**, are widely used
 - adenosine-receptor antagonist and phosphodiesterase inhibitors. This results in increased alertness, bronchodilation, and inotropic and chronotropic effects
- **Caffeine was removed from the WADA prohibited list in 2003**, and as of 2017 WADA is again **monitoring** (but not prohibiting) caffeine
- At supratherapeutic level, all stimulants can cause **sympathomimetic toxidrome, autonomic instability, thermal dysregulation, tachydysrhythmias, rhabdomyolysis, seizures, and multi-organ failure**. And can also induce **hypokalemia**, which predisposes one to polymorphic ventricular tachycardia
- Some, including methamphetamine and cocaine, cause serotonergic toxicity
- Abrupt cessation of stimulants including phenethylamines and methylxanthines may also induce a **withdrawal syndrome** of nonspecific symptoms including malaise, headaches, and cravings.

Classes of PEDs - *Stimulants*

- ***β 2-Receptor agonists.***

- be ergogenic via broncho-dilatory, adrenergic, and hormonal pathways due to β 2-receptors have significant expression on bronchial and vascular smooth muscle, resulting in bronchodilation and vasodilation.
- Due to imperfect selectivity, β 2-agonists also act on β 1-receptors, thereby causing positive inotropic and chronotropic effects.
- β -Agonists have long been used in agriculture to increase lean muscle mass in livestock. This is allegedly via upregulating cAMP/PKA-dependent lipolysis in adipose tissue
 - The archetypal anabolic β -agonist is clenbuterol (though it is categorized by WADA as an anabolic agent).
 - A second specifically prohibited β -agonist worth noting is higenamine, which was responsible for 46 AAFs in 2019. Higenamine is a compound derived from the plants *Nelumbo nucifera* (연꽃), *Aconitum carmichaelii*, and *Nandina domestica*; and sold as a dietary supplement. Poor regulatory oversight of supplements results in unpredictable concentrations of higenamine in commonly available preparations.
 - Asthma medications including albuterol and terbutaline account for significant AAFs as well; however, these may fall under a threshold limit or be permitted via TUE
- β -Agonists share a similar toxicologic profile to methylxanthines, including sympathomimetic toxicity, tachydysrhythmias, myocardial injury, and hypokalemia

Classes of PEDs – *Anxiolytics/analgesics*

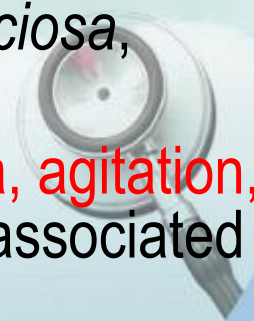
- **β -Receptor antagonists**, such as propranolol, treat several medical conditions including cardiovascular disease and performance anxiety. Athletes may misuse β -antagonists for **enhanced fine motor control**
- **prohibited in a subset of sports including shooting sports, golf, and ski jumping**
- β -Antagonists cause **few AEs at therapeutic concentrations**, and in overdose the primary concern is the development of **symptomatic bradycardia with associated**
- **hypotension and syncope**. Propranolol specifically can also cause **seizures and ventricular tachycardia at high doses**.



Classes of PEDs – *Anxiolytics/analgesics*

- **Opioids**

- currently **restricted in-competition only**, accounted for 30 AAFs in 2019.
 - agonize the μ -opioid receptor
 - some μ -opioid receptor agonists, including tramadol and kratom, are not prohibited by WADA
 - although tramadol is prohibited by the Union Cycliste Internationale.
- Derived from the Southeast Asian plant **Mitrakratom is a naturally** occurring opioid analog, which can be legally *gynine speciosa*, purchased without prescription in many countries.
 - Kratom's AEs include **respiratory depression, tachycardia, agitation, and rarely seizures and hepatotoxicity**. Tramadol is also associated with **hypoglycemia, seizures, and serotonergic toxicity**



Classes of PEDs – *Anxiolytics/analgesics*

• **Cannabinoids**

- The use of cannabis products (THC) in sports is controversial.
- THC has calming effects and may treat chronic pain. THC's legal status varies widely between countries
- THC's AEs are via inhibition of risk perception, altered coordination, and memory loss.
- Cannabis and all cannabinoids (such as THC) other than cannabidiol are prohibited in-competition. Recent controversy regarding THC's prohibited status has arisen due to liberalizing cultural views and the striking figure that cannabis represents up to 25% of positive doping tests in some competitions
- THC's AEs include alterations in focus and attention, anxiety, gastrointestinal disturbance, tachycardia, and hypertension. Incredibly rarely and only with large exposures to concentrated formulations, vasoconstrictive crises including stroke and myocardial infarction have been documented. Chronic use has been associated with neuropsychiatric pathology

Classes of PEDs - *Gene doping*

- In 2003, gene therapies were prohibited, and currently WADA prohibits “the use of nucleic acids or nucleic acid analogues that may alter genome sequences and/or alter gene expression by any mechanism.”
- **There are no confirmed cases of gene doping in sport**
- The possible use of newer technologies including CRISPR gene editing has a multitude of unknown physiologic and ethical risks. These include potentially inducing **pathologic genetic modifications or unexpected metabolic and hormonal responses to therapy**
- **WADA & other organizations are currently working to develop methods to detect gene doping**



2023 Monitoring Program

경기기간 중, 기간외 (상시)

1. **Anabolic Agents**: Ecdysterone
2. **Peptides Hormones, Growth Factors, Related Substances, and Mimetics**: GnRH analogs in ♀ < 18Y only.
3. **β -2 Agonists**: Salmeterol and vilanterol below the Minimum Reporting Level.
4. **Hypoxen**(polyhydroxyphenylene thiosulfonate sodium):
 : registered in Russia as an antihypoxic agent, "oxygen booster"
 "increase endurance and reduce fatigue" sold online tx, from Russian websites
 * Kamila Valieva, a Russian figure-skater competing at the 2022 Winter Olympics

경기기간 중

1. **Stimulants**: Bupropion, caffeine, nicotine, phenylephrine, phenylpropanolamine, pipradrol and synephrine.
2. **Narcotics**: Codeine, dermorphin (and its analogs), hydrocodone and

* Dermorphin : hepta-peptide first isolated from the skin of South American frogs, 30 – 40X more potent natural opioid than morphine

✓ **Major Modification : tramadol** - prohibit in competition, effective 1 January 2024.
 - Due to dose-dependent risks of physical dependence, opiate addiction, potential of performance enhancing

2023 금지목록 국제표준 주요변경사항

[상시 금지약물]

◆ S1. 동화작용제 예시추가

- Androst-4-ene-3,11,17-trione(11-ketoandrosterone, adrenosterone)
- 17 α -methyl-epithiostanol(epistane) · Ractopamine, · S-23, YK-11

◆ S4. 호르몬 및 대사변조제 예시추가: **Apitegromab** (SMA, myostatin precursor inhibitor)

◆ S5. 이뇨제 및 은폐제 예시추가: Torasemide

[금지방법] M1. 혈액 및 혈액성분의 조작 예시추가: **Voxelator** (Sickle cell anemia Tx Hb oxygen-affinity modulator)

[경기기간 중 금지약물]

◆ S6. 흥분제 예시추가: 1,3-dimethylamylamine, 1,3 DMAA, Solriamfetol

◆ P1. 베타차단제

- 금지종목 추가: **미니골프(국제미니골프연맹, WMF)**
- 금지시기 확대(**경기기간 중 금지 → 상시 금지**)
 - 수중·핀 수영(세계수중연맹, CMAS), 프리다이빙, Spearfishing, 목표물 사격의 모든 세부종목



4.

금지약물 검색서비스



금 지 약 물 검 색

- **국내** 유통, 생산 의약품에 대한 도핑 금지여부 안내
- **한국도핑방지위원회 홈페이지(kada-ad.or.kr) → 금지약물 검색**
- 건강기능식품, 운동 보충제, 가공식품, 한약재 및 생약 함유

의약품의 경우 금지약물 검색서비스 활용 불가



※ **성분이 확인되지않은 의약품/식품 복용, 도핑검사 양성은 선수에게 책임 있음**

금지약물 검색서비스 활용

한국도핑방지위원회 홈페이지 접속 → 금지약물 검색

KADA 정보공개 금지약물검색 도핑방지활동 도핑방지규정위반 치료목적사용면책 알림/참여 자료실 KADA 소개

도핑으로부터 선수 건강보호, 공정한 스포츠 기여

통합검색 검색어를 입력해 주세요.

금지약물검색
금지목록 국제표준과 약학정보원이 보유한 국내의약품 정보를 기준으로 운영됩니다.

도핑방지온라인교육
도핑방지온라인교육을 받으실 수 있습니다.

치료목적사용면책(TUE)
선수도 질병이나 부상치료를 목적으로 필요한 약물을 사용할 권리가 있습니다.

소재지정보
경기기간의 검사를 위해 선수의 위치를 효과적으로 파악하려는 목적으로 도입된 제도입니다.

도핑제보
금지약물과 관련된 의심스러운 정보를 알려주세요.

금지약물 검색서비스 활용

본인의 직종, 선수의 종목 선택 → 제품명 or 성분명 검색

한국도핑방지위원회의 금지약물 검색서비스는 세계도핑방지기구의 금지목록 국제표준과 약학정보원이 보유한 국내의약품 정보를 기준으로 운영됩니다.

지금 선택하시는 종목은 금지약물 검색서비스 결과에 영향을 주는 요소이므로 반드시 선택해 주세요.

직종

- ☒ 선수
 ☐ 지도자
 ☐ 학부모
☐ 의료진
 ☐ 기타

장애여부

- ☒ 일반(비장애인)
 ☐ 장애인

종목 - 비장애인

종목을 검색해 주세요.

종목검색

상세검색

날알검색

제품명

검색어를 입력해 주세요.

성분명

☐ 일치

검색어를 입력해 주세요.

업체명

검색어를 입력해 주세요.

금지약물 검색서비스 활용

검색 전, 금지약물 검색에 대한 이용조건 확인

1. 금지약물검색서비스는 식품의약품안전처에서 허가 받은 국내의약품에 한하여 정보를 제공하고 있습니다.(단, 생약 함유 의약품 제외)
2. 건강기능식품, 운동보충제, 가공식품, 한약재 및 국외 의약품 등을 정보로 금지약물검색서비스를 이용할 경우 정보의 신뢰성을 보장받을 수 없습니다.
3. 제품명, 성분명 등의 검색 값과 검색 조건(선수의 종목)을 정확하게 기입하는 것은 검색자의 책임입니다. 입력정보의 오류로 인한 문제는 우리 위원회에서 책임지지 않습니다.
4. 금지약물검색서비스 이용 시 “조회 결과가 없습니다.”라는 결과 값은 금지목록 국제표준 또는 식품의약품안전처의 의약품 정보에 검색 값에 대한 정보가 없음을 의미하여, 이에 따라 금지약물정보 제공이 불가합니다.
5. 선수는 의약품의 사용 또는 의료처치 이전에 담당의사 또는 약사와 함께 금지약물검색서비스를 활용하여 금지약물 여부를 확인 후 사용을 권장합니다.
6. 금지약물검색서비스의 모든 이용 내역은 위원회에 기록되어 저장됩니다.



금지약물 검색서비스 활용

금지약물 검색결과 예시 - 허용약물

+ 성분

금지약물 정보

아세트아미노펜 [Acetaminophen]

동의어: 4'-Hydroxyacetanilide, 아세트아미노펜, 파라세타몰, Acetaminophen, N-(4-Hydroxyphenyl)acetamide, N-Acetyl-p-aminophenol, P-히드록시페닐아세트아마이드, Paracetamol, Paracetamolum, P-Hydroxyphenylacetamide

• 경기기간 중

○ 허용

• 경기기간 외

○ 허용

금지약물 검색서비스 활용

금지약물검색결과 예시 - 경기기간 중 금지약물

+ 성분

금지약물 정보

메틸페니데이트 [Methylphenidate]

• 경기기간 중

⊘ 금지

• 경기기간 외

○ 허용

금지약물검색결과 예시 - 상시금지약물

+ 성분

금지약물 정보

푸로세미드 [Furosemide]

동의어: 4-Chloro-N-furfuryl-5-sulphamoylanthranilic acid, 푸로세미드, Frusemide, Furosemida, Furosemide, Furosemidum, LB-502

• 경기기간 중

⊘ 금지

• 경기기간 외

⊘ 금지

금지약물 검색서비스 활용

금지약물검색결과 예시 - 예외사항이 있는 경우 (정보확인 필요)

+ 성분

금지약물 정보

베클로메타손디프로피오네이트 [Beclomethasone Dipropionate]

동의어: 9 α -Chloro-11 β ,17 α ,21-trihydroxy-16 β -methylpregna-1,4-diene-3,20-dione 17,21-dipropionate, 9 α -Chloro-16 β -methylprednisolone Dipropionate, 디프로피온산베클로메타손, 디프로피온산베클로메타손, 베클로메타손디프로피오네이트, 베클로메타손디프로피오네이트, 베클로메타손프로피오네이트, 프로피온산베클로메타손, Anhydrous Beclomethasone Dipropionate, Beclometasona, dipropionato de, Beclometasone Dipropionate, Beclometasone Dipropionate Anhydrous, Beclometasoni Dipropionas, Beclomethasone Dipropionate, Sch-18020W

• 경기기간 중

⊘ 금지

• 경기기간 외

○ 허용

▲ 정보확인

경로	경기기간 중	경기기간 외
경구	⊘ 금지	○ 허용
좌약	⊘ 금지	○ 허용
주사	⊘ 금지	○ 허용
그 외	○ 허용	○ 허용

- 경구: 입점막(예.구강, 잇몸, 혀밑) 포함

- 주사: 근육, 정맥, 관절내(주위), 힘줄내(주위), 경막외, 척추강내, 활액낭내, 병변내(겔로이드 내), 피내, 피하주사 등 포함

- 흡입 및 치아관내, 피부(연고, 로션 등), 코스프레이, 안과적 사용, 항문주위, 귀 등 국소투여는 경기기간 중에도 금지가 아님

금지약물 검색서비스 활용

금지약물검색결과 예시 - 종목에 따라 금지여부가 달라지는 약물



성분

금지약물 정보

• 경기기간 중

▲정보확인

• 경기기간 외

▲정보확인

▲ 정보확인

베타차단제류는 다음 종목에서 경기기간 중에만 금지되며, *표시되어 있는 경우 경기기간 외에도 금지된다.

양궁 (국제양궁연맹: WA)*, 자동차경주 (국제자동차연맹: FIA), 당구 (모든 세부종목) (국제당구연맹: WCBS), 다트 (국제다트연맹: WDF), 프로골프, 골프 (국제골프연맹: IGF), 사격 (국제사격연맹: ISSF, 국제장애인올림픽위원회: IPC)*, 스키/스노우보드 (국제스키연맹: FIS): 스키점프, 프리스타일 에어리얼/하프파이프, 스노우보드 하프파이프/빅에어, 수중·핀수영 (세계수중연맹: CMAS): 핀 착용 또는 미착용 콘스탄트웨이트 애프니아, 핀 착용 또는 미착용 다이내믹 애프니아, 프리머전 애프니아, 점프블루 애프니아, 스피어피싱, 스텝 애프니아, 목표물 사격과 베리어블웨이트 애프니아.

금지약물 검색서비스 활용

경기기간 중 금지약물 사용 시 주의사항

- **경기기간 중 채취된 시료에** 금지약물, 그 대사물질 또는 표지자가 존재하는 경우에는 해당 약물의 사용 시기를 불문하고 도핑방지규정위반에 해당합니다.
- **“경기기간 중”**이란 선수가 참가하기로 예정된 경기의 전일 오후 11:59부터 해당 경기 및 그 경기와 관련된 시료 채취 절차가 끝나는 시점까지의 기간을 말합니다. 다만, 세계도핑방지기구는 국제경기연맹이 소관 종목에서 달리 정의가 되어야 할 합리적 사유를 제시할 경우 해당 종목에서 다른 기준을 적용하는 것을 승인할 수 있습니다.
- **프로야구(KBO), 프로농구(KBL), 여자프로농구(WKBL), 프로배구(KOVO)의 경우** 정규시즌 및 포스트 시즌이 경기기간 중으로 간주되오니 주의하세요.

* 주사제 사용 시 주의사항

12시간 동안 총 100ml보다 많은 양의 정맥투여 및/또는 정맥주사는 금지.
단, 치료나 수술 절차 또는 임상 진단 조사 과정에서 의료기관에 의해 합법적으로
처치된 경우는 제외

금지약물 검색서비스 활용

금지약물 검색결과 예시 - 생약함유 의약품, 한약재, 건강기능식품 등

+ 의약품

금지약물 정보

본 금지약물 검색서비스는 생약성분 및 생약성분을 원료로 하는 의약품에 대한 금지약물 검색서비스를 제공하지 않습니다.

검색 세부사항

검색번호 5780 종목 검토 검색일시 2021-01-18 15:33:10

금지약물FA

금지약물 정보

한국도핑방지위원회에서는 생약성분 및 생약성분 포함 의약품에 대한 금지약물 포함여부를 판단하지 않습니다.
어떠한 금지약물도 자신의 체내에 유입되지 않게 하는것은 선수 개인의 의무임을 알려드립니다.

확인

목적사용면책

경기기간 중 금지약물 사용 시 주의사항

대회 참가를 계획 중인 선수는 대회 참가 이전부터 금지약물이 검출될 경우 도핑방지규정위반으로 간주됩니다.

해 경기기간 중 선수가 제공한 시료 내에

4.

치료 목적 사용 면책(TUE)

신청방법	1. 서면 제출 (온라인, FAX, email 등) 2. 도핑방지행정관리시스템(ADAMS)를 통해 입력
신청서류	신청서 1부 (담당의사 성명, 연락처, 진단소견, 약물명칭, 사용량 등 빠짐없이 기재) 진단서, 처방전, 소견서 등 첨부
※ TUE에 기재된 개인 정보는 사생활 및 개인정보 국제표준에 따라 엄격하게 기밀이 보장됩니다.	

- <1% of athletes over 5 Olympics had TUEs,
(mainly β 2-agonists or glucocorticoids)
- having a TUE did not increase one's likelihood of medaling

TUE : Therapeutic Use Exemption

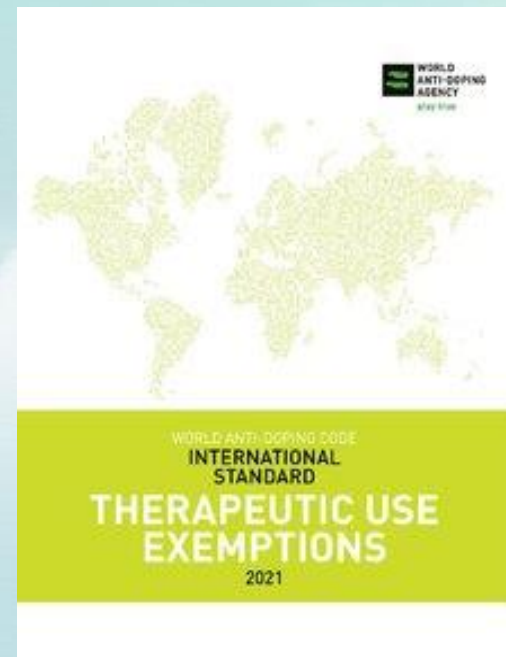


TUE 신청 목적

- 질병치료를 위해 금지약물 또는 금지방법을 사용해야하는 경우, 도핑방지기구로부터 승인 받는, **선수의 치료받을 권리 보호** 제도
- 도핑검사에서 금지약물이나 방법이 검출되어도 제재 받지않는 **치료목적의 사용임을 증명해주는 사용 승인서**

◆ TUE 국제 표준

- WADA 도핑방지프로그램에 따라 전세계적으로 동일한 면책 기준을 적용하기 위한 국제 표준 문서
- 치료목적사용면책 심사기준, 행정처리절차 등을 기술



TUE 승인 기준

- 금지약물/방법을 안 하면 선수의 건강에 심각한 손상이 예상됨
- 금지약물/방법 외에는 선수의 질병치료에 다른 대체치료가 없음
- 금지약물/방법의 사용으로 추가적인 경기력 향상이 없음
- 단, 금지약물/방법 사용 필요성이 이전에 사용하였다는 이유만으로 승인되지 않음



※ TUE 위원회 : 스포츠의학 및 선수 치료에 경험이 풍부한 3인 이상의 의사로
이루어진 위원들이 심사진행

TUE 신청서 작성 안내

TUE 신청 전, 1. 금지약물 여부, 2. 투여 경로 확인

+ 금지약물 여부 약물 확인

경기기간 중	경기기간 외	설명
✓ 허용	✓ 허용	치료목적사용면책(TUE: Therapeutic Use Exemptions) 필요 없음
⊘ 금지	✓ 허용	선수의 경기기간중 검사 시료에서 해당약물이 검출되면 도핑에 해당하기 때문에 약물 사용여부를 신중히 결정하고 치료목적 사용면책 제출여부를 결정해야함
⊘ 금지	⊘ 금지	선수의 경기기간과 상관없이 항상 금지되는 약물이므로 해당약물을 사용하려면 치료목적 사용면책을 신청해야함
ℹ 정보확인	ℹ 정보확인	검색결과에 포함된 정보확인 부분을 확인해야함

+ 투여경로 확인

※ S9. glucocorticoids 제제

2022년부터 국소투약이라도 모든 주사, 구강, 직장내 투약은 금지됨

- S9. 글루코코르티코이드의 부신피질 호르몬 제제) 경구투약, 좌약투약, 정맥주사, 근육주사를 통한 투여만을 금지하고 있습니다.
금지약물 검색서비스를 이용해서서 사용하려는 경로가 금지되는 경로인지에 대한 확인을 하시기 바랍니다.
- S9. 글루코코르티코이드의 대표적인 약물로는 Dexamethasone, Triamcinolone 등이 있다.

TUE 신청서 작성 안내

TUE 신청 전, 3. TUE 제출처(판단 주체) 확인

+ 치료목적사용면책 판단 주체 확인

TUE (Therapeutic Use Exemptions) 제출처		예시
한국도핑방지위원회	국내수준 경기 참여 선수 전국(동계)체육대회, 전국장애인(동계)체육대회, 전국소년체육대회 및 국내 종목별대회 등	
	국내 프로리그 및 시즌 참여 선수 프로야구, 프로농구, 여자프로농구, 프로배구, 프로골프, 여자프로골프	
국제경기연맹(IF)	국제경기연맹 주관대회 참여 선수 세계선수권 대회 등	
	국제경기연맹 검사대상명부 포함 선수	
주요경기단체(MEO)	주요경기대회 주관 대회 참여선수 올림픽, 패럴림픽, 아시안게임, 장애인 아시안게임 등	
국민체육진흥공단	경륜 경정 선수	

- 한국도핑방지위원회에서 승인한 치료목적사용면책은 국내수준의 경기 및 국내 프로스포츠에서만 유효함을 안내드립니다.
(국내에서 개최되는 대회여도 주관단체에 따라 TUE(Therapeutic Use Exemptions) 제출처가 다를 수 있습니다.)
- 각 대회별로 치료목적사용면책(TUE: Therapeutic Use Exemptions)을 심사할 수 있는 권한이 다르기 때문에 선수는 본인이 어느 경우에 속하는지 확인하고 TUE(Therapeutic Use Exemptions)를 제출할 필요가 있습니다.

TUE 신청서 작성 안내

온라인 신청,제출 : https://kada-ad.or.kr/kada?where=tue/tue_application

치료목적사용면책(TUE: Therapeutic Use Exemptions) 신청

+ 온라인 프로그램을 이용한 치료목적사용면책(TUE: Therapeutic Use Exemptions) 신청

 KADA 한국도핑방지위원회

치료목적사용면책 신청

TUE 작성/수정 및 결과확인에는 본인인증 절차가 필요합니다. 꼭, 선수 본인이 인증하지 않으면 안 됩니다.
(단, 수정 또는 결과를 확인하시려면, TUE 작성시 인증하셨던 동일인이 인증을 진행 하셔야 합니다.)

TUE 작성(본인인증)

수정 및 결과확인

금지약물 검색(새창)



TUE 신청하기



본인인증

선수본인이 반드시 인증해야하는 것은 아니며 학부모, 지도자가 대신 인증하여 신청 가능



신청서 작성

빠짐없이 꼼꼼하게 작성 하셔야 하며, 영문으로 작성되어야 합니다.



최종확인 및 서명

신청서를 최종확인 후 개인정보 제공동의와 서명을 진행해야 합니다.



자료첨부 및 최종제출

필요자료: 진단서, 해당질환을 입증할 각종 의료자료

TUE 신청서식 (의사 작성 부분 - 중요)

01

선수 인적사항을
작성

02

이전 신청여부 :
과거 TUE 신청경험
작성

03

소급 신청여부 :
의약품 복용 전,후
확인, 작성

04

선수 선서 :
잘 읽고 서명

05

의료정보 : 의사가
진단결과를 작성

06

세부 진료내용 :
의사가 처방결과
작성

07

담당 의사확인 :
담당의사의 인적
사항을 작성

TUE 신청서 작성 안내

1	선수 인적사항	
2	이전 신청여부	
3	사후 신청여부	
4	선수 선서	
5	의료 정보	[의사작성]
6	세부 진료내용	[의사작성]
7	의사 선서	[의사작성]

TUE 신청서 작성 안내

1

선수 인적사항

1. 선수 인적사항 Athlete Information [선수작성]

선수성명 Name	(한글) 김카다		
	(영문) Kada KIM		
생년월일 Date of Birth	2006년 / 11월 / 13일 (yyyy/mm/dd)	성별 Gender	남 Male ☒ 여 Female ☐
주소 Address	서울특별시 강동구 강동대로 143-64, 7층		
전화번호 Tel	(본인) 02-2045-9800 (비상연락처) 02-2045-9800	이메일 E-mail	tue@kada.or.kr
종목정보	(종목) 수영 (세부종목) 수구		
선수구분 Athlete level	1. 귀하는 현재 한국도핑방지위원회 검사대상명부 (RTP), 검사대상후보명부 (TP) 포함 선수 입니까? (위원회로부터 별도의 통지를 받은 경우)	예	아니오 ☒
	2. 아래의 내용중 어느 하나라도 해당하는 경우 '예'에 표시해주세요. - 올림픽(IOC)/패럴림픽(IPC), 아시아경기대회(OCA)/장애인아시아경기대회(APC) 출전 국가대표 선수 - 올림픽(IOC)/패럴림픽(IPC), 아시아경기대회(OCA)/장애인아시아경기대회(APC) 출전을 위한 국내외 선발전에 참가하는 선수 - 세계선수권대회 또는 이에 준하는 국제경기대회 출전 국가대표 선수 ※ 대상 대회는 KADA 홈페이지 별도 공지예정	예	아니오 ☒
	3. K리그 소속 선수 (K리그1, K리그2)	예	아니오 ☒
	4. 위의 어느 항목에도 해당하지 않음	☒	아니오
참가예정대회	(대회명) 종목별대회 (대회시작일) 2021.07.28		

TUE 신청서 작성 안내

2

이전 신청여부

2. 이전 신청여부 Previous Applications [선수작성]

이전에 TUE를 신청한 적이 있나요? <i>Have you submitted any previous TUE application(s)?</i>	예 Yes ☒	세부사항을 작성해주세요
	아니오 No ☐	3번 항목으로
	모름 Unknown ☐	

※ 세부사항 *Details*

신청약물/방법 <i>For which substance or method?</i>	Methylphenidate / 경구복용
TUE 신청서 제출기관 <i>To Whom?</i>	KADA
TUE 판정일 <i>When? (YYYY/MM/DD)</i>	2020 년 / 3 월 / 10 일
TUE 심사결과 <i>Decision</i>	승인 <i>Approved</i> ☒ 불승인 <i>Not Approved</i> ☐

TUE 신청서 작성 안내

3

사후 신청여부

3. 사후 신청여부 Retroactive Applications [선수작성]

사후 신청인가요? <i>Is this a retroactive application?</i>	예 Yes ☐	사후신청 사유를 선택해주세요. 4번 항목으로
	아니오 No ☒	

※ 사후 신청사유 선택 Reason

☐	4.1 (a)	응급치료 또는 급성의료조치가 필요했던 경우
☐	4.1 (b)	기타 예외적인 상황으로 인해 신청서를 제출할 시간 또는 기회가 충분하지 않았던 경우
☐	4.1 (c)	한국도핑방지규정에 따라 TUE 사전신청이 필요 없는 경우 (선수인적사항-선수구분에서 4번에 체크한 경우)
☐	4.1 (d)	국제수준도 아니고 국가수준도 아닌 선수로 도핑검사를 받은 경우
☐	4.1 (e)	경기기간외에 치료목적으로 사용한 경기기간중 금지약물로 인해 도핑검사에서 양성반응을 통지받은 경우 (예시. S9. 글루코코르티코이드) [상황설명 (필요시 추가자료 제출 가능)]
☐	4.3	기타 사후신청 (치료목적사용면책 국제표준 제4.3조) 세계도핑방지규약의 목적을 고려했을 때, 치료목적사용면책 국제표준의 다른 규정에도 불구하고 예외적인 상황에서 사후 TUE를 허가하지 않는 것이 명백히 부당할 경우 [제4.3조 적용을 고려하기 위해서는 관련된 모든 자료와 이유를 자세히 기술해야함]

TUE 신청서 작성 안내

4

선수 선서

4. 선수 선서 Athlete's Declaration [선수작성]

본인은 치료목적사용면책(이하 'TUE') 신청서에 서술한 모든 내용이 사실임을 확인합니다.
치료목적사용면책 신청서 기재 사실이 실제와 다를 경우 모든 책임은 본인에게 있음을 확인합니다.

본인은 본인의 주치의가 본인의 의료 정보 및 기록 정보를 다음에 언급된 기관 및 담당자에게 공개하여 본인의 TUE 신청을 처리하고 판단하는데 사용하는 것을 동의합니다.; 본인이 신청한 TUE에 대한 판정을 내리거나 인정 절차를 수행하는 (승인, 불승인) 도핑방지기구 (이하'ADO'), TUE 국제표준에 따른 TUE 판정이 내려졌는지 여부를 판단하는 세계도핑방지기구(이하 'WADA'), 세계도핑방지규약 및 TUE 국제표준에 따라 TUE를 심사하는 WADA 및 ADO의 TUE 위원회 위원(의사), 기타 독립적인 의료, 과학 및 법률 전문가(필요시).

또한 본인은 한국도핑방지위원회가 위에서 언급한 이유로 본인의 의료정보 및 기록을 포함한 전체 TUE 신청서 완본을 ADO 및 WADA에 공개하는 것을 동의합니다. 또한 본인은 이 기관들이 TUE 심사를 위해 그들의 TUE 위원회 위원들과 관련 전문가에게 본인의 TUE 신청서 완본을 제공할 수 있음을 이해하고 있습니다.

본인은 본인의 개인정보가 신청과 관련하여 어떻게 처리될 것인지를 설명하는 TUE 개인정보 처리지침을 읽고 이해했으며, 이에 동의합니다.

I certify that the information set out at sections 1,2,,3, and 4 is accurate.
I authorize my physician(s) to release the medical information and records that they deem necessary to evaluate the merits of my TUE application to the following recipients: the Anti-Doping Organization(s) (ADO) responsible for making a decision to grant, reject, or recognize my TUE; the World Anti-Doping Agency (WADA), who is responsible for ensuring determinations made by ADOs respect the ISTUE; the physicians who are members of relevant ADO(s) and WADA TUE Committees (TUECs) who may need to review my application in accordance with the World Anti-Doping Code and International Standards; and, if needed to assess my application, other independent medical, scientific or legal experts.
I further authorize KADA to release my complete TUE application, including supporting medical information and records, to other ADO(s) and WADA for the reasons described above, and I understand that these recipients may also need to provide my complete application to their TUEC members and relevant experts to assess my application.
I have read and understood the TUE Privacy Notice explaining how my personal information will be processed in connection with my TUE application, and I accept its terms.

선수 서명(Athlete's signature)

김 카다

날짜 (Date)

2021 년 / 3 월 / 1 일
(YYYY/MM/DD)

부모/보호자 서명(Parent's/Guardian's signature)

김 보호

날짜 (Date)

2021 년 / 3 월 / 1 일
(YYYY/MM/DD)

TUE 신청서 작성 안내

5

의료 정보 [의사작성]

6

세부 진료내용 [의사작성]

5. 의료 정보 Medical Information [의사작성]

진단명 <i>Diagnosis</i>	가능한 경우, WHO ICD 11 진단기준을 이용해 작성해주세요. Please use the WHO ICD 11 classification if possible ADHD
--------------------------------	---

6. 세부 진료내용 Medication Details [의사작성]

금지약물: 성분명 <i>Prohibited Substance(s) Generic name</i>	사용량 (단위) <i>Dose</i>	사용방법 <i>Route of Administration</i>	사용 빈도 <i>Frequency</i>	예상 치료기간 <i>Duration of Treatment</i>
1. Methylphenidate	18mg	PO	QD	1년
2.				
3.				
4.				
5.				

TUE 신청서 작성 안내

7

의사 선서 [의사작성]

7. 의사 선서 Medical Practitioner's Declaration [의사작성]

본인은 치료목적사용면책(이하 'TUE') 신청서에 서술한 모든 내용이 사실임을 확인합니다.

본인은 TUE 신청서에 기재한 본인의 개인정보가 도핑방지기구 (이하 'ADO')가 TUE 심사절차과 관련하여 본인에게 연락을 하거나 도핑방지규정위반 절차 조사 또는 절차 및 과정에서 사용될 수 있음을 동의합니다.

또한, 본인은 본인의 개인정보가 세계도핑방지기구 도핑방지행정관리시스템(ADAMS)에 공유됨을 동의합니다.

I certify that the information in sections 4 and 5 above is accurate. I acknowledge and agree that my personal information may be used by Anti-Doping Organization(s) (ADO) to contact me regarding this TUE application, to verify the professional assessment in connection with the TUE process, or in connection with Anti-Doping Rule Violation investigations or proceedings. I further acknowledge and agree that my personal information will be uploaded to the Anti-Doping Administration and Management System (ADAMS) for these purposes (see [the 'insert link/reference to ADO's privacy policy' and] the ADAMS Privacy Policy for more details).

의사 성명 Name	김의사		
의료기관 주소 Address / Tel / Fax	(의료기관명) 도핑방지 정신건강의학과 (의료기관 연락처) 02-2045-9800		
이메일 E-mail	kadd @ kadd . or . kr		
면허번호 License No.	0000000	발급기관 License body	Ministry of Health and Welfare (보건복지부)
의사서명(Signature of Medical Practitioner) 김의사		날짜 (Date) 2021 년 / 3 월 / ____ 일 (YYYY/MM/DD)	

TUE 제출처

국제 경기연맹

- 국제경기연맹 (IF) 주관대회 참가 선수
- 국제경기연맹 검사대상등록명부 포함선수

한국도핑 방지위원회

- 전문체육선수 (대한체육회, 대한장애인체육회 등록선수)
- K리그 소속선수
- 프로스포츠선수

◆ 온라인 외의 기타 제출방법

팩스 : 02-2045-9899, 이메일: tue@kada-ad.or.kr



※ 치료목적사용면책위원회 : 스포츠의학 및 선수 치료에 경험이 풍부한 3인 이상 의사로 이루어진 위원들이 심사진행

Take Home Message



운동선수 진료시 주의점!

응급상황을 제외하면, 먼저 KADA 접속을 통해,

1. 금지약물검색 후 **도핑 해당되지않는 약물로 처방**
2. 대체약물 없어 반드시 사용해야 할 경우,

치료목적 사용면책신청서 작성제출후 승인받아 처방

**도핑으로부터 선수보호는
우리 의사가 먼저.....**



**기타 도핑관련 내용은
한국도핑방지위원회 및 세계도핑방지기구의
홈페이지를 참고하시길 바랍니다.**



<https://www.kada-ad.or.kr/>



<https://www.wada-ama.org/en>