

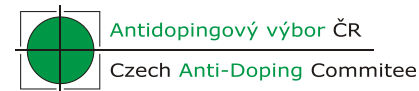
KONTROLA A PREVENENCE DOPINGU

Směrnice pro kontrolu a postih dopingu ve sportu v ČR

MUDr. Martin Komzák, Ph.D.

Играть по правилам 公平竞争
aus māng igra pošteno
franc jeu ευγενής άμιλλα
чесна гра
gioca pulito play true шударга ёрсөлдье jogo limpo
reilu peli
tiszta játék ren sport juego limpio
ईमानदारी से खेलो
最高の感動のために hakça oyun
العاب النزيه

Světový antidopingový program



- **Světový antidopingový kodex**
- **Mezinárodní standardy**
- **Směrnice jednotlivých MSF**
- **Směrnice pro kontrolu a postih dopingů ve sportu v ČR**
- **Světová antidopingová úmluva UNESCO**
- **Antidopingová úmluva Rady Evropy**

agra ευγενής άμιλλα
play true
समानता से खेलें
tiszta játék
jogo limpo
aus mäng
spielen gerecht
ren sport
juego limpio
igra pošteno

Směrnice ADV ČR 2015



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

- **Vychází důsledně z Kodexu, polovina článků povinně doslovně přeložena**
- **Nepovinné – Testování a nakládání s výsledky**
- **Svazy jsou povinny ji implementovat do svých předpisů (+ reglement MSF)**
- **Zákaz dopingů platí pro všechny sportovce – dobrovolná účast ve sportu**

play true
aus mäng
igra pošteno
jogo limpo
spiel gerecht
ren sport
ivego limpio
ατρα
ευγενής άμιλλα
шударпа ерсендье
tisza játék
श्री खेली

DEFINICE DOPINGU

Porušování antidopingových pravidel je definováno takto:

2.1 **Přítomnost Zakázané látky** nebo jejích *Metabolitů* nebo *Indikátorů* v těle *Sportovce*

není nutné, aby *Sportovci* byl prokazován úmysl, zavinění, nedbalost či vědomé *Použití*

vyhodnocování *Zakázaných látek*, které mohou také být vyprodukovány endogenně

2.2 **Použití nebo Pokus o Použití Zakázané látky** nebo *Zakázané metody*

play true
आपरा
ευγενής άμιλλα
aus mäng
igra pošteno
jogo limpo
spiel gerecht
juego limpio
ren sport
tisza játék
स्मरणदारी से खेलें

Článek 2 Porušování antidopingových pravidel



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

2.3 **Odmítnutí nebo nedostavení se k odběru Vzorku** nebo jiný způsob, jak se vyhnout odběru *Vzorku*

2.4 Porušení příslušných požadavků, týkajících se **dostupnosti Sportovce pro Testování Mimo soutěž**, včetně neposkytnutí požadované informace o pobytu a vyhýbání se testům, které jsou vyžadovány platnými pravidly

2.5 **Podvádění nebo Pokus podvádět** v průběhu kterékoli části *Dopingové kontroly*

agra ευγενής άμιλλα
play true
श्रीमानदारी से खेलें
tisza játék
jogo limpo
ren sport
aus mäng
spiel gerecht
igra pošteno
jogo limpo

Článek 2 Porušování antidopingových pravidel



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

- 2.6 **Držení Zakázaných látek** a látek umožňujících *Zakázané metody*
- 2.7 **Nelegální nakládání s jakoukoli Zakázanou látkou nebo látkou umožňující Zakázané metody**
- 2.8 **Podávání nebo Pokus o podání Zakázané látky** nebo aplikace nebo *Pokus* o aplikaci *Zakázané metody* kterémukoliv *Sportovci*, nebo podporování, podněcování, napomáhání, navádění, zakrývání skutečnosti nebo jiná spoluvina, která je porušováním nebo *Pokusem* o porušování antidopingových pravidel

agra ευγενής άμιλλα
play true शुद्धता परसन्देह
स्मानदारी से खेलो
aus mäng igra pošteno
jogo limpo
spielen gerecht
juego limpio
ren sport

DOPING

Zakázané léky

Seznam
hromadně
vyráběných
léčivých
přípravků
obsahujících
zakázané
dopingové látky
a registrovaných
v ČR k datu:

1.1.2018

Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

CHRÁNÍME ČISTÝ SPORT

Seznam látek zakázaných pro r. 2018

SVĚTOVÝ ANTIDOPINGOVÝ KODEX: MEZINÁRODNÍ STANDARD - SEZNAM ZAKÁZANÝCH LÁTEK A METOD DOPINGU

Látky zakázané stále: při soutěži i mimo soutěž

S0. NESCHVÁLENÉ LÁTKY

Jakákoliv farmaceutická látka, která není zahrnuta v následujících sekcích Seznamu a není aktuálně schválena pro humánní terapeutické použití jakýmkoliv vládním zdravotnickým regulačním úřadem (např. léčiva v preklinickém nebo klinickém stadiu výzkumu nebo po ukončené registraci, syntetické drogy, veterinární léky), je zakázána stále.

Seznam látek zakázaných pro r. 2018

SVĚTOVÝ ANTIDOPINGOVÝ KODEX: MEZINÁRODNÍ STANDARD - SEZNAM ZAKÁZANÝCH LÁTEK A METOD DOPINGU

Látky zakázané stále: při soutěži i mimo soutěž

S1 Anabolické látky

1. Androgenní anabolické steroidy (AAS):

- a. Exogenní AAS**
- b. Endogenní AAS**

2. Ostatní anabolické látky, zahrnující:

Clenbuterol, selektivní modulátory androgenových receptorů (SARM), tibolon, zeranol, zilpaterol, nejen s omezením pouze na ně



Látky zakázané stále: při soutěži i mimo soutěž

S2. Peptidové hormony, růstové faktory a příbuzné látky

Následující látky, včetně dalších látek s podobnou chemickou strukturou nebo podobnými biologickými účinky, a jejich uvolňující faktory, jsou zakázány:

**Erythropoetin (EPO), Darbepoetin, CERA apod.
Růstový hormon (hGH), insulinu podobné růstové faktory (např. IGF-1), mechanické růstové faktory (MGF)**

**Gonadotropiny (LH, hCG), zakázáné jen u mužů
Kortikotropiny**

Seznam zakázaných látek a metod 2018

Látky zakázané stále: při soutěži i mimo soutěž

S3. Beta 2- agonisté

Všichni beta-2 agonisté, včetně všech případných optických isomerů (např. d- a l-), jsou zakázáni kromě inhalačního **salbutamolu** (maximálně 1600 mikrogramů za 24 hodin), inhalačního **formoterolu** (maximální podaná dávka 54 mikrogramů za 24 hodin) a **salmeterolu**, pokud jsou podány v inhalaci v souladu s doporučeným léčebným režimem výrobce.

Fenoterol a terbutalin v inhalaci jsou zakázány, lze pro ně udělit terapeutickou výjimku.

Ne pro clenbuterol

Seznam zakázaných látek a metod 2018



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

Látky zakázané stále: při soutěži i mimo soutěž

S4. Hormonové a metabolické modulátory

Inhibitory aromatáz:

Anastrozol, letrozol, aminoglutetimid, exemestan, formestan, testolacton, ale ne s omezením pouze na ně.

Modulátory selektivních estrogenních receptorů (SERM):

Raloxifen, tamoxifen, toremifen, ale ne s omezením pouze na ně.

Ostatní antiestrogenní látky:

Klomifen, cyklofenil, fulvestrant, ale ne s omezením pouze na ně.

Látky modifikující funkce myostatinu včetně inhibitorů myostatinu, ale ne s omezením pouze na ně.

Metabolické modulátory:

Insuliny

Receptor delta aktivovaný peroxizomovými proliferátory (např. GW 1516) a Agonisté proteinkinasové osy aktivované AMP v součinnosti s PPAR (např. AICAR)

S5. Diuretika a ostatní maskovací látky

play true
игра поштенo
aus mǎng
jogo limpo
spielen gerecht
juego limpio
ren sport
tisza játék
समझारी से खेलो

Seznam zakázaných látek a metod 2018

Zakázané metody - zakázané stále: při soutěži i mimo soutěž

M1. Manipulace s krví a krevními komponentami

Podání nebo znovuzavedení autologní, homologní nebo heterologní krve nebo červených krvinek a jim podobných produktů jakéhokoliv původu do oběhového systému (Krevní doping)

Umělé zvyšování spotřeby, přenosu nebo dodávky kyslíku, zahrnující modifikované hemoglobinové produkty (např. krevní náhražky založené na hemoglobinu, mikroenkapsulované hemoglobiny), perfluorochemikálie a efaproxiral (RSR13), ale ne s omezením pouze na ně.

Suplementace kyslíkem zakázaná není.

Seznam zakázaných látek a metod 2018



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

Zakázané metody - zakázané stále: při soutěži i mimo soutěž

M2. Chemická a fyzikální manipulace

Podvádění, nebo pokus o podvod, za účelem porušit integritu a platnost vzorků odebraných při dopingových kontrolách je zakázané. To zahrnuje cévkování a záměnu a/nebo úpravu (např. proteázami) moči, ale ne s omezením pouze na ně.

Nitrožilní infúze a/nebo injekce více než 50 ml za 6 hodin jsou zakázané kromě infúzí legitimně přijatých v průběhu nemocničních zákroků nebo klinických vyšetřovacích metod.

M3. Genový doping

Transfer polymerů nukleových kyselin nebo jejich analogů. Použití normálních nebo geneticky modifikovaných buněk.

2013 - **Látky a metody zakázané při soutěži**



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

kromě uvedených **S1-5** a **M1-3**

S6. Stimulancia (budivé aminy ve výživových suplementech, pseudoefedrin opět zakázán!)

S7. Narkotika

S8. Kanabinoidy (např. hašiš, marihuana)

S9. Glukokortikosteroidy

Všechny glukokortikosteroidy podávané orálně, rektálně, nitrožilní nebo nitrosvalovou aplikací jsou zakázané. Jejich užití vyžaduje terapeutickou výjimku !!!

Lokální přípravky podávané na kožní, ušní, nosní a oční potíže a potíže s dutinou ústní, dále lokální inhalační a **injekční přípravky** nejsou zakázané a nevyžadují žádnou formu terapeutické výjimky.

Látky zakázané při soutěži v urč. sportech



Antidopingový výbor ČR

Czech Anti-Doping Committee

P1. Alkohol

etanol je zakázaný pouze při soutěži v následujících sportech.

Dechová zkouška a/nebo rozbor krve.

Prahová hodnota je stanovena pro každou federaci.

Automobilový sport (FIA), karate (WKF), letecké sporty a parašutismus (FAI), lukostřelba (FITA), motocyklový sport (FIM), vodní motorismus (UIM).

P2. Beta-blokátory

automobilový sport (FIA), billiard (WCBS), golf (IGF), gymnastika (FIG), lukostřelba (FITA, IPC) (zakázané také mimo soutěž), lyžování (FIS) – skoky na lyžích a akrobatické lyžování-skoky a U-rampa, a snowboard U-rampa a „big air“, střelba (ISSF, IPC - také zakázány mimo soutěž)

play true
SMANJARI SE
tiszta játék
jogo limpo
aus mǎng
spielen gerecht
igra pošteno
जुगो लिम्पो

Zdravotní rizika dopingů

- Terapeutická dávka
- Toxická dávka
- Smrtelná dávka

- Terapeutický index: poměr mezi dávkou terapeutickou a toxickou = bezpečnost léčiva

agra ευγενής άμιλλα
play true शुद्धता परस्पर
स्मानदारी से खेलें
aus mäng
jogo limpo
ren sport
igra pošteno
spiel gerecht
juego limpio

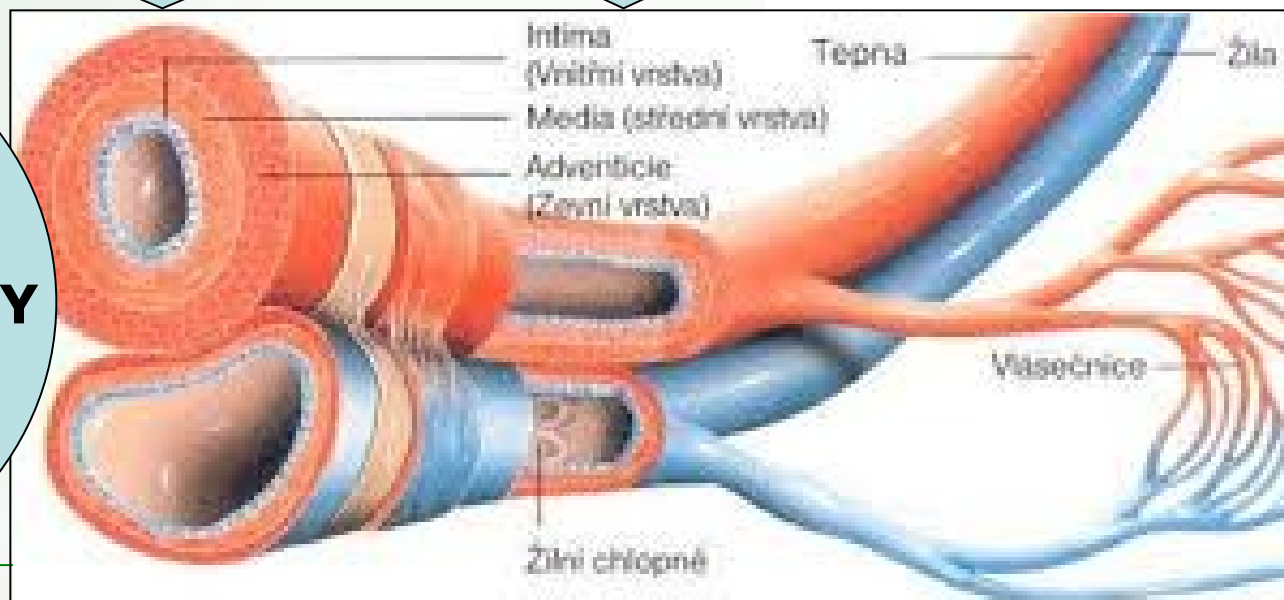
ŠKODLIVOST SPORTOVNÍHO DOPINGU

INJEKCE DOPINGOVÉHO PŘÍPRAVKU LAIKEM [do svalu, žíly, pod kůži]

nedostatečná
desinfekce
**INFEKČNÍ
ZÁNĚT**

mechanické
poškození
**PORANĚNÍ
KRVÁCENÍ**

**PODKOŽÍ
ŽÍLY – TEPNY
LYMFATICKÉ CÉVY
SVALY
NERVY**



ŠKODLIVOST SPORTOVNÍHO DOPINGU

CÉVKOVÁNÍ PŘED DOPINGOVOU KONTROLOU

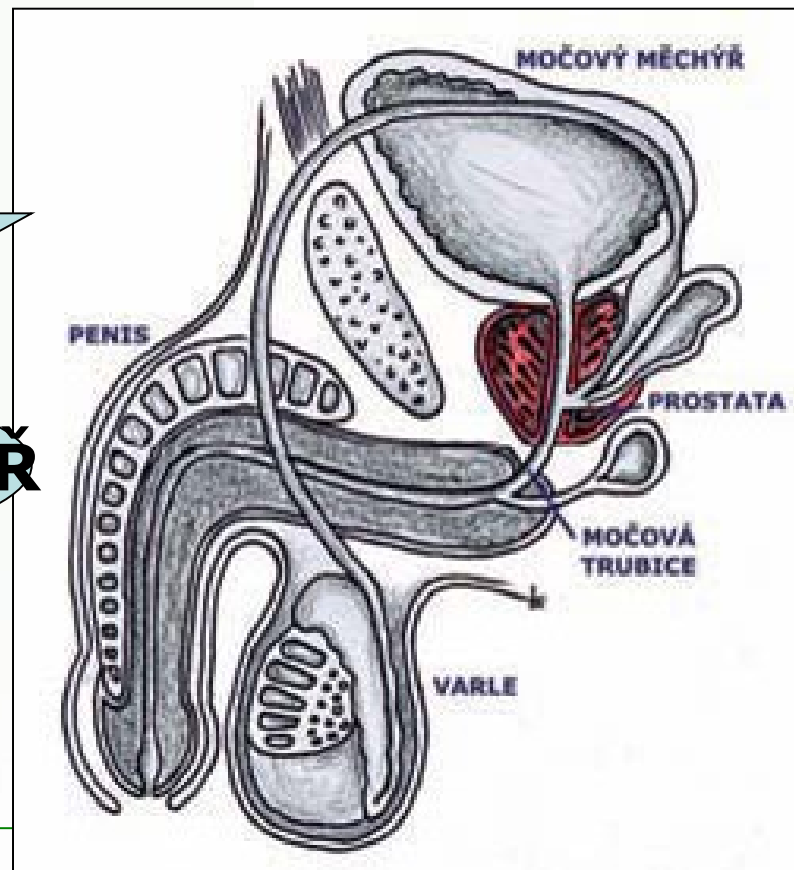
nedostatečná
desinfekce

**INFEKČNÍ
ZÁNĚT**

mechanické
poškození

**PORANĚNÍ
KRVÁCENÍ**

MOČOVÁ ROURA A MĚCHÝŘ



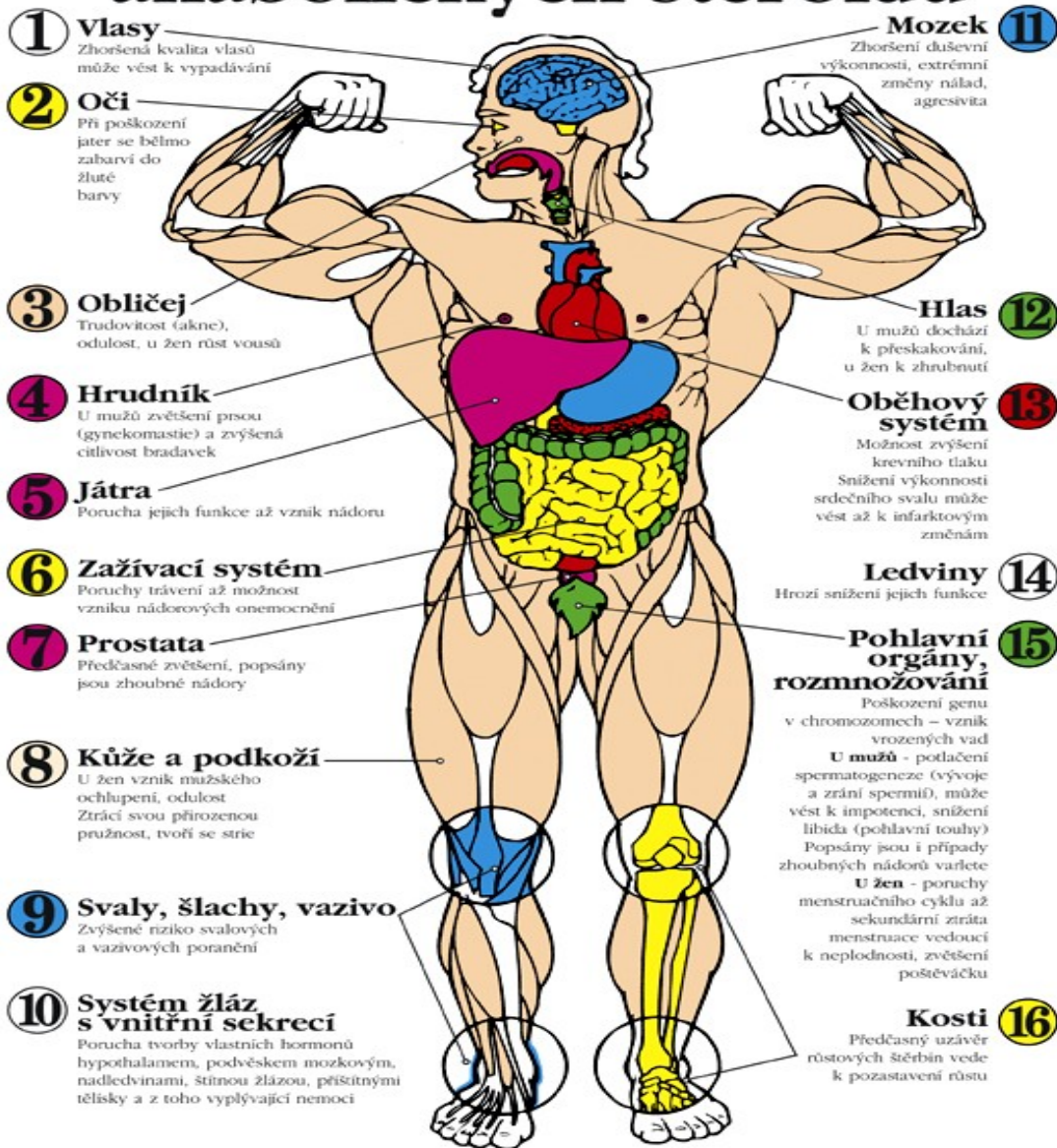
Anabolika



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

- Látky podporující stavbu bílkovin a vytváření zásob energie
- **Androgenní steroidní anabolika:**
Testosteron, nandrolon, klenbuterol, další hormony pohlavních žláz

Škodlivost a vedlejší účinky anabolických steroidů



αρα ευγενής άμιλλα
play true
समय ही से खेलें
tisza játék
ren sport
aus mǎng
jogo limpo
spiel gerecht
igra pošteno

Škodlivé účinky anabolických steroidů

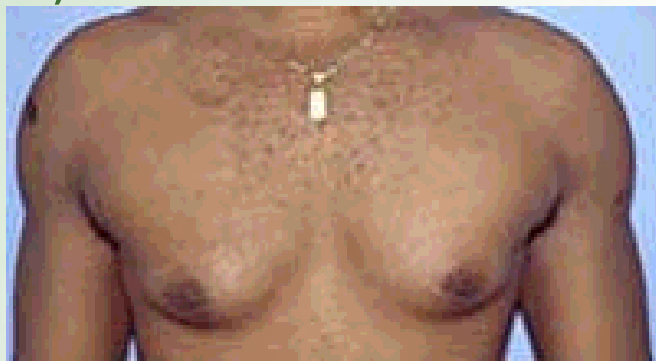
1) AKNÉ



3) PADÁNÍ VLASŮ



2) GYNEKOMASTIE



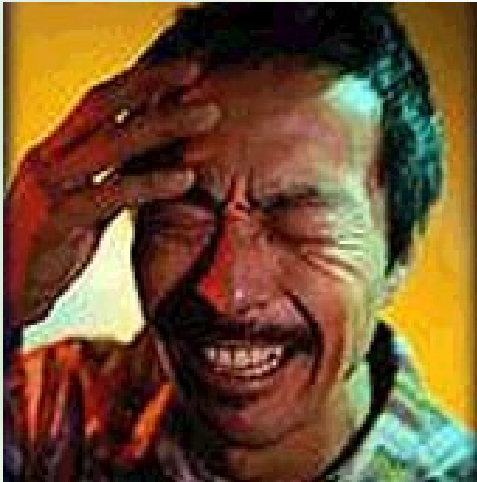
4) IMPOTENCE



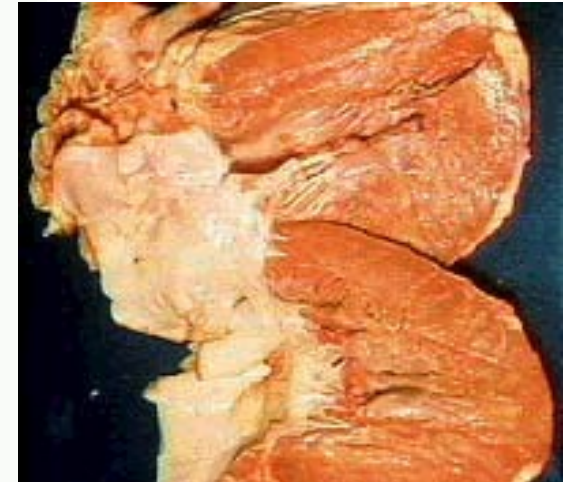
agra ευγενής άμιλλα
play true
श्रीमानदारी से खेलें
tisza játék
jogo limpo
aus mäng
ren sport
igra pošteno
spiel gerecht
juego limpio

Škodlivé účinky anabolických steroidů

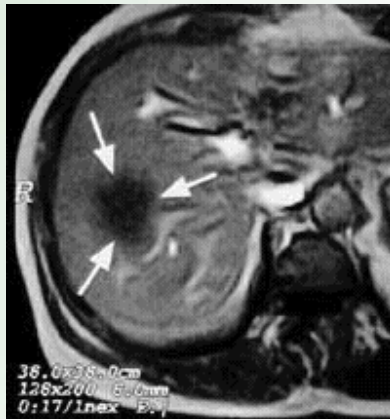
5) BOLEST HLAVY, AGRESIVITA



7) ZVĚTŠENÍ SRDEČNÍHO SVALU



6) RAKOVINA JATER



8) ZVĚTŠENÍ PROSTATY



agra ευγενής άμιλλα
play true выдара ерсендые тiszla játék
स्मानदारी से खेलो
aus mäng igra पोष्टेनो
jogo limpo spiel gerecht
ren sport juego limpio

Anabolika

• Glukokortikoidy:

Kortizol, prednison, dexametazon, ...

- Imunosuprese
- Inhibice růstu
- Zvýšení srážlivosti krve, teploty, intrakraniálního tlaku
- Cushingův sy (svalová slabost, podkožní hematomy, hirsutismus, obezita, osteoporóza,...)

Anabolika



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

- **Pohlavní hormóny:**

Gonadorelin, LH, choriogonadotropin

- Útlum aktivity hypotalamu a hypofýzy

agra ευγενής άμιλλα
play true शुद्धता परचन्दबे जोगो लिम्पो
स्मानदारी से खेलें
aus mäng igra pošteno
jogo limpo
spiel gerecht
juego limpio
ren sport

Anabolika



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

- **Růstový hormon:**

Somatotropin, somatoliberin

- u dětí gigantizmus
- u dospělých akromegalii
- hypertenze, diabetes, kardiomyopatie, arthrosis

agra ευγενής άμιλλα
play true शुद्धता परचन्दबे जोगो लिंगो
स्मानदारी से खेलो
aus mäng
jogo limpo
ren sport
igra pošteno
spiel gerecht
juego limpio

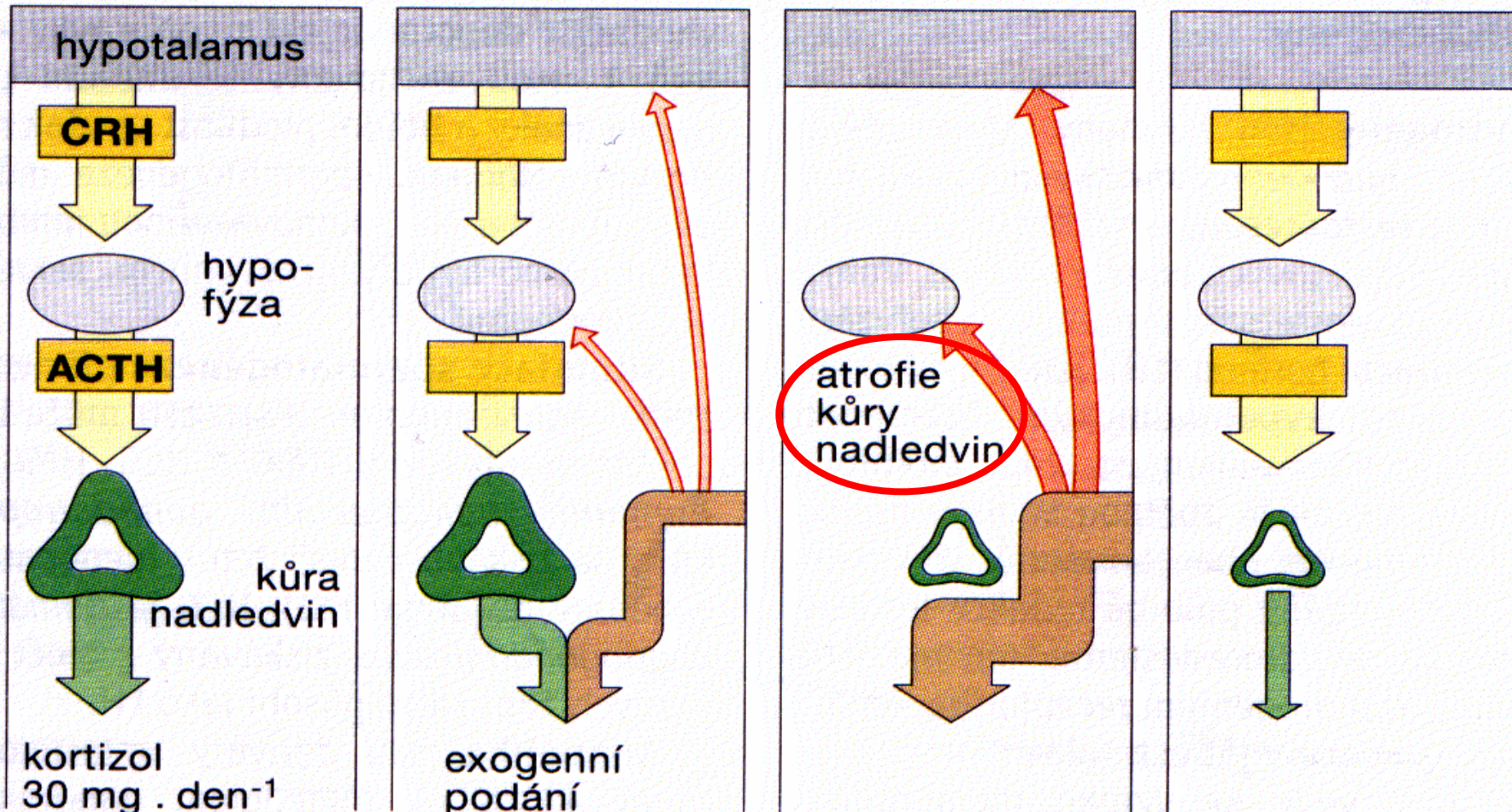


agra
play true
श्रीमानदारी से खेलें
ευγενής άμιλλα
wudapra epceндbe
tisza játék
aus mäng
jogo limpo
ren sport
igra pošteno
spiel gerecht
juego limpio

Anabolika

- Všechny tyto doplňky tlumí vztahy mezi produkcí hormonů v ose hypotalamus - hypofýza - kůra nadledvin (až hypotrofie těchto žláz!!!)

DOPING + NEGATIVNÍ ZPĚTNÁ REGULACE → RIZIKO TRVALÉHO POŠKOZENÍ



produkce kortizolu za normálních podmínek

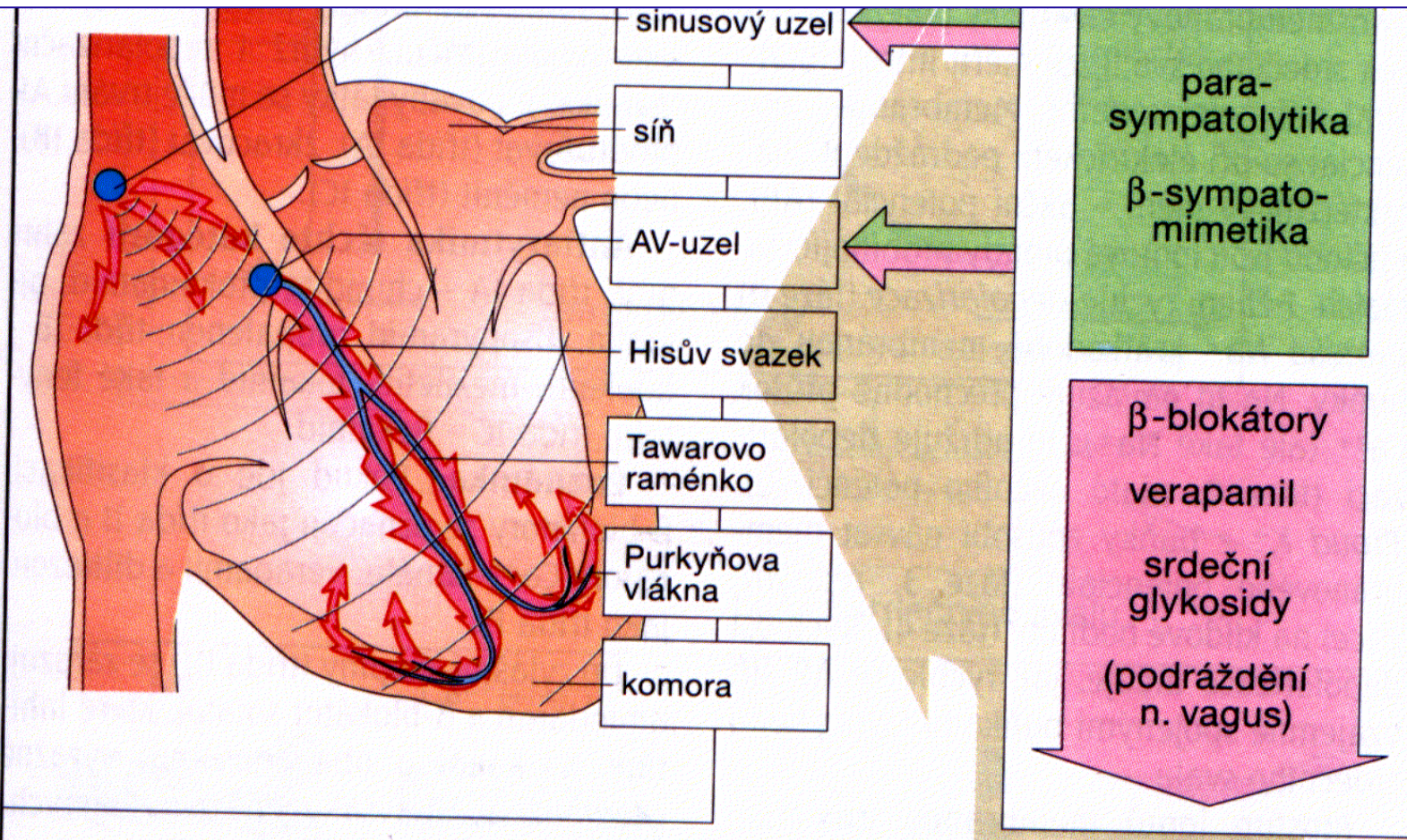
pokles produkce kortizolu při jeho použití v dávce < denní produkce

zastavení produkce kortizolu při jeho použití v dávce > denní produkce

nedostatek kortizolu po jeho náhlém vysazení

β -SYMPATOMIMETIKA / PARASYMPATOLYTIKA

β -SYMPATOLYTIKA / PARASYMPATOMIMETIKA



β_2 - AGONISTÉ (β_2 -sympatomimetika)

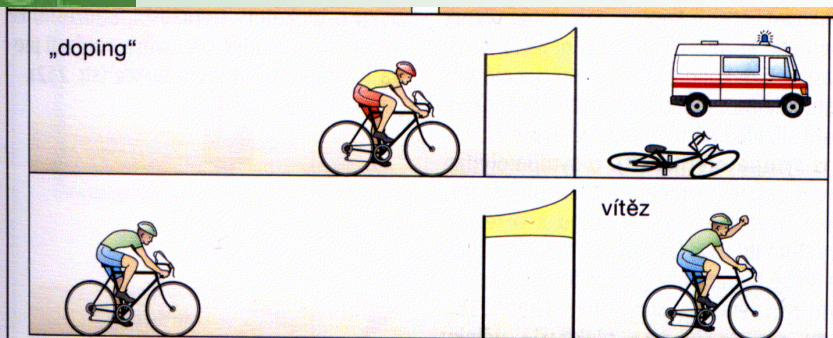
bronchodilatancia - antiastmatika, antialergika

salbutamol, salmeterol, terbutali, fenoterol
(efedrin >10 a pseudoefedrin $>150\mu\text{g.ml}^{-1}$ v moči)

Úmysl sportovce: Pro bezprostřední zlepšení výkonu v soutěži
 \uparrow výkonnosti krevního oběhu (zrychlení a zesílení stahů srdce) a dýchacího systému (rozšíření průdušek, prohloubení a zrychlení dýchání)

ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

- větší únava – vyčerpání srdce
- strach, úzkost, neklid, nespavost, předrážděnost
- $\nabla \uparrow$ TK, krvácení do mozku, otok plic
- nevolnost, poruchy močení, třes, \downarrow k
- léková závislost



β -SYMPATOLYTIKA

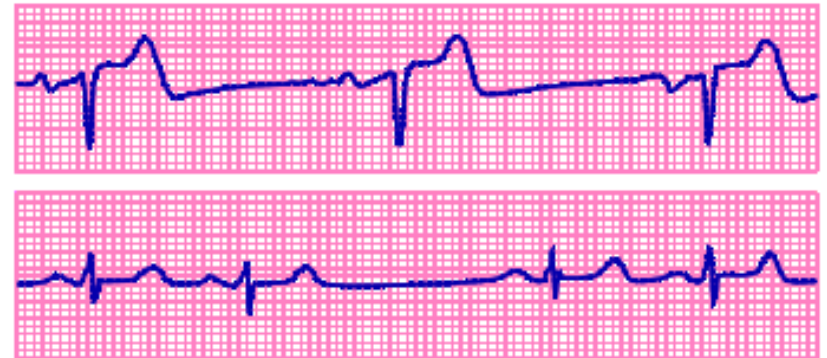
trimepranol, propranolol, pindolol

Úmysl sportovce: Pro bezprostřední zlepšení výkonu v soutěži (střelba) prodloužením času mezi dvěma tepy srdce



ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

- bradykardie, poruchy srdečního rytmu
- ∇ ↓ TK, omezení výkonu krevního oběhu – prokrvení tkání
- ∇ ↑ K^+
- ∇ ↑ triacylglycerolů, ↓ HDL-li



Při náhlém ukončení aplikace:

- prudké ↑ TK až náhlá srdeční smrt
- únava, poruchy spánku, deprese

PSYCHOSTIMULANCIA

aminophyllin, theobromin (kofein)



Úmysl sportovce: Pro bezprostřední zlepšení výkonu v soutěži (hry, rychlostní i vytrvalostní výkony, v noci ...)

↑ výkonnosti mozku – pozornost, rychlost vnímání situace a rozhodování (reakce) a větší snaha podat maximální výkon

ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

- prohloubení únavy při zátěži, vyčerpání energie, vyčerpání svalů a srdce, chyby v pohybu
- nesoustředěnost – pády, úrazy, chyby v dietním a pitném režimu
- ∇ ↑ vnitřní napětí, strach, agresivní chování
- nespavost, ↑ podrážděnost
- úzkost, paranoidní psychóza
- nekritičnost k sobě, přílišné sebevědomí, přeceňování se až smrt
- psychická závislost

STIMULANT PSYCHIKY, METABOLISMU, SRDCE, DÝCH.CEST, DIURÉZY
kofein (káva, čaj, čokoláda, kokakola, Red Bull, guarana)
(NENÍ ZAKÁ ZANÝ, JE MONITOROVANÝ)

Úmysl sportovce: Pro bezprostřední zlepšení výkonu v soutěži (hry, rychlostní i vytrvalostní výkony, v noci ...)

↓ duševní únavy

↑ výkonnosti mozku – pozornost, rychlost vnímání situace a rozhodování (reakce)

Stimulace srdce, rozšíření dýchacích cest, ...

ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

PŘI MALÉ DÁVCE (1 standardní káva) → paradoxní reakce

- **diuretikum** → mírná hypohydratace
- hypotenze
- ospalost, únava

PŘI VELKÉ DÁVCE (> 3 standardní kávy najednou)

- nesoustředěnost – pády, úrazy, ...
- nespavost, podrážděnost
- psychická závislost
- tachykardie až poruchy srdečního rytmu ?
- krevní hypertenze, bolest hlavy

kofein

Hlavní příznaky při PŘEDÁVKOVÁNÍ KOFEINEM

- Centrální**
- popudivost
 - stres
 - neklid
 - zmatečnost
 - nespavost
 - bolest hlavy

- Oční vnímání**
- záblesky

- Ušní vnímání**
- pískání v uších

- Tělo**
- zvýšená citlivost na dotek nebo bolest

- Svaly**
- záchvaty
 - chvění
 - záškuby

- Srdce**
- zvýšený a nepravidelý tlukot

- Plíce**
- zrychlené dýchání

- Žaludek**
- bolest břicha
 - nevolnost
 - zvracení (i krve)

- Moč. měchýř**
- časté močení

- Pocity**
- dehydratace
 - horečka, zimnice

toxická dávka

20-40 mg/kg

1,8-3,6 g při váze 90,7 kg

1-2 g při váze 50 kg

Obsah kofeinu v nápojích

ingový výbor ČR

Czech Anti-Doping Committee

Nápoj	Obsah (mg)
Káva (cca 200 ml)	120 mg
Čaj (černý, zelený i bílý, 200 ml, louh.3 minuty)	22-86 mg
Mléčná čokoláda (100 g)	3 mg
Hořká čokoláda (100 g)	10 mg
Kofola (100 ml)	15 mg
Coca-Cola (300 ml)	28,8 mg
Semtex (100 ml)	32,0 mg
Red Bull (100 ml)	32,0 mg

<https://botanic-store.cz>:

Obsah kofeinu v námi nabízené **Guaraně** je 22 % !



STIMULAČNÍ DROGY

nikotin, kokain

Úmysl sportovce: Pro bezprostřední zlepšení výkonu v soutěži (hry, rychlostní i vytrvalostní výkony, v noci ...)

↑ výkonnosti mozku – pozornost, rychlost vnímání situace a rozhodování (reakce) a větší snaha podat maximální výkon

ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

• Nikotin:

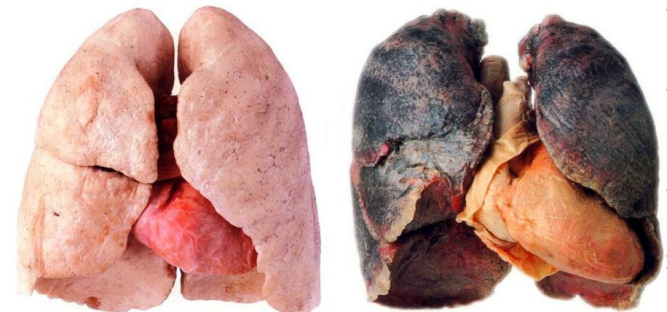
- VASOKONSTRIKCE → celková porucha prokrvení
- OXIDAČNÍ STRES → poškození buněk - tkání - orgánů
- ZÁVISLOST

při odvykání kouření

- zácpa, palpitace, zpomalení myšlení a výbavnosti z paměti, zhoršení koncentrace, podrážděnost, netrpělivost

• Kokain:

- vasokonstrikce
- závislost
- při vynechání těžké abstinenční příznaky



Healthy lung

Smoker's lung

ALKOHOL

Úmysl sportovce: Pro bezprostřední zlepšení výkonu v soutěži (hry, motoristické sporty, cyklistika a jiné)

↓ nervozity – strachu – duševního stresu při nebezpečné činnosti

ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

- Přecenění vlastních schopností
- Poruchy chování, agresivita (poškození zdraví dalších osob)
- Poruchy psychických funkcí (smyslové, paměťové, soustředění atd.)
- Poruchy nervového řízení vnitřních orgánů
- Poruchy pohybových funkcí - pády, úrazy
- Poškození jater, srdce, ledvin
- Závislost
- Abstinenční příznaky (neuropsychické, neurovegetativní, motorické, ..)

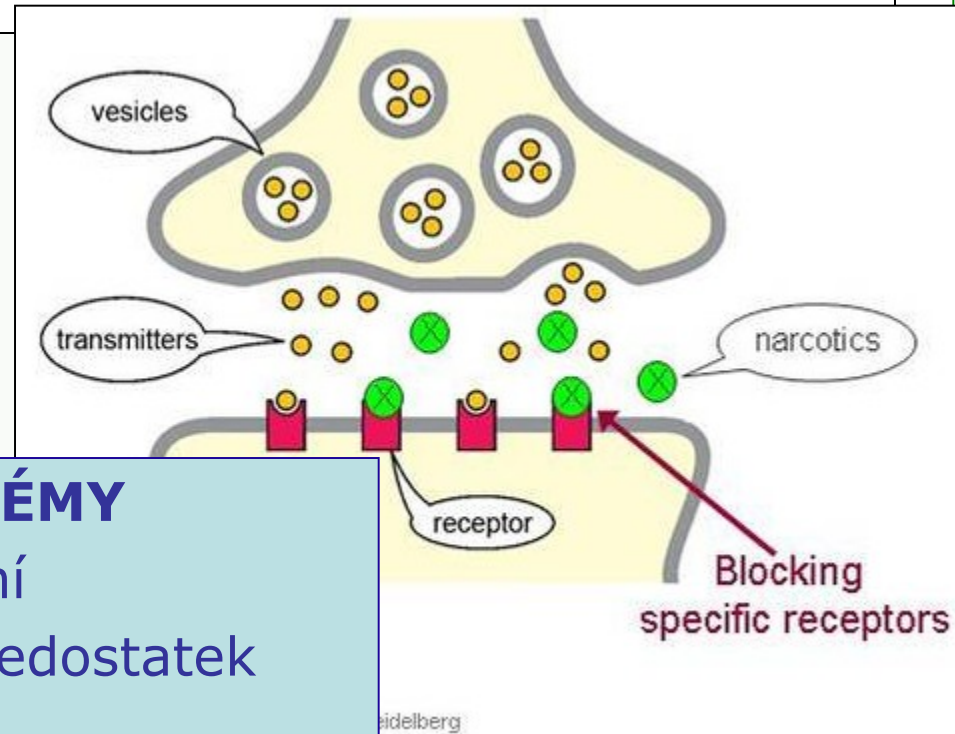


OPIOIDY

opium, heroin, morfin

Úmysl sportovce: Pro bezprostřední zlepšení výkonu v soutěži (hry, motoristické sporty a jiné)

↓ nervozity – strachu; proti bolesti



ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

- Poruchy vědomí až bezvědomí
- Zpomalení tepu a dechu až nedostatek kyslíku
- Závislost na droze
- Abstinenční syndrom (malátnost, slabost, nevolnost, nervozita, nespavost, bolest hlavy, pocení, bolest břicha ...)

KANABINOIDY

THC (tetrahydrocannabinol), marihuana, hašiš

Úmysl sportovce: Pro bezprostřední zlepšení výkonu v soutěži (hry, motoristické sporty a jiné)

↓ nervozity – strachu; proti bolesti

ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

- Poruchy paměti až demence
- Závislost, abstinenční syndrom: deprese, nespavost, nechutenství, nauzea, průjem, pocení, třes, neklid



Canadian Winter Olympic athlete won snowboarding's first Olympic gold medal at the 1998 Winter Games in Nagano, Japan, then lost the medal and ultimately regained it after testing positive for marijuana. Since then, Rebagliati has become the face for pro-cannabis athletes around the globe and a cannabis

<http://www.usatoday.com/story/sports/olympics/2013/07/17/ross-rebagliati-olympics-marijuana-drug-testing/2528283/>

DIURETIKA

Úmysl sportovce:

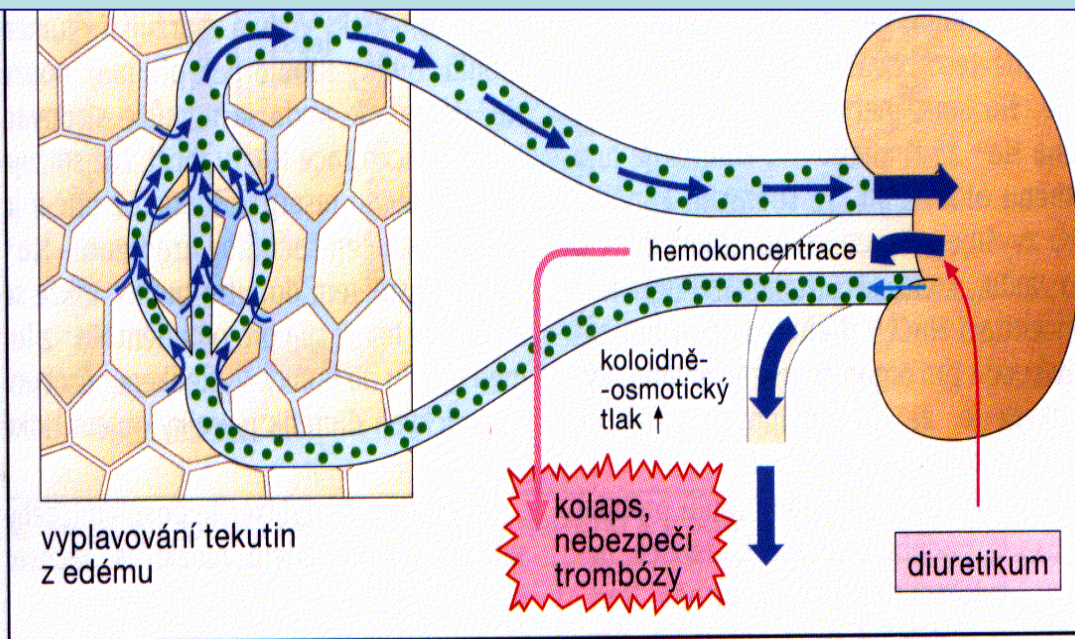
- snížení hmotnosti pro soutěž v hmotnostní kategorii (box, zápas, vzpírání, ...),
- „vyrýsování svalů“ v kulturistice,
- maskování dopingových látek.

ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

- Hypohydratace → Hemokoncentrace → porucha perfuse tkání
- Hypotenze
- Hemokoagulace

(Lüllmann H a kol., (2001). Barevný atlas farmakologie. Praha: Grada.)

- Thiazidová saluretika
clopamid, chlortalidon
 - Hyperlipoproteinémie
 - Hypokalémie
 - Srdeční arytmie
 - Hyperglykémie
- Spironolakton
 - ↓ HDL-cholesterolu
- **Furosemid**



A Mechanismus vyplavování tekutin z edému diuretiky

INZULÍN

hormon slinivky břišní (pankreatu) umožňující vstup glukózy do buněk a její další zpracování – ukládání glykogenu (ANABOLICKÝ ÚČINEK) nebo spalování

Úmysl sportovce: Pro zlepšení výkonu v soutěži (silové i vytrvalostní sporty)
↑ zásob energie (glykogenu) ve svalu (ANABOLIKUM – regenerace sil)

ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

Rychlé účinky:

- **hypoglykémie**, poruchy funkcí mozku (chování, kognitivní, řídicí atd., bezvědomí)
- (sympatikus) - pocení, třes, tachykardie, palpitace
- (parasympatikus) - slabost, hlad, nevolnost
- alergické reakce
- poruchy tvorby vlastního inzulínu a glukagonu
- poruchy vodního a iontového hospodářství, edémy

Dlouhodobé účinky:

- trvalé poruchy funkce CNS – zmatenost, nekoordinovaná řeč a bizardní chování, křeče až koma
- lipodystrofie v místě aplikace

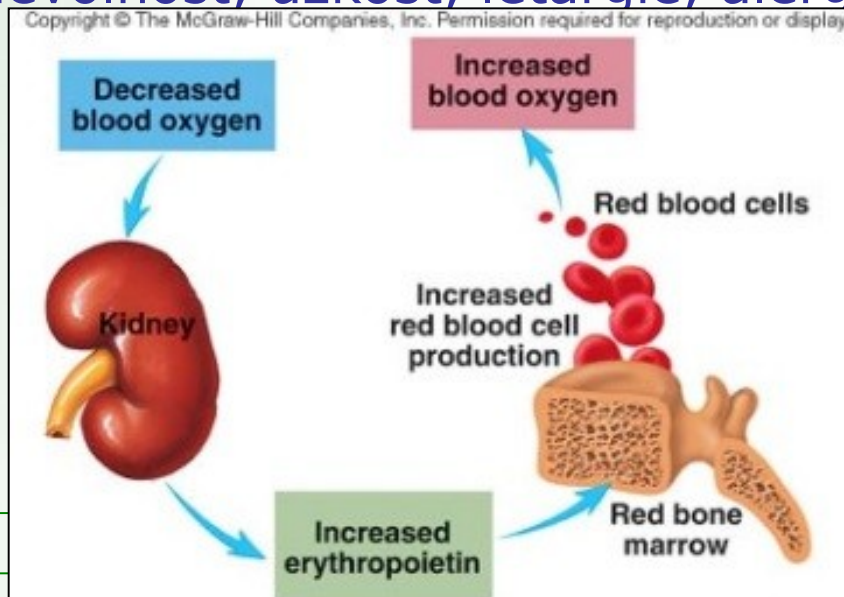
ERYTHROPOETIN - „EPO“

hormon ledvin stimuluje tvorbu červených krvinek v kostní dřeni

Úmysl sportovce: Pro zlepšení aerobního – vytrvalostního výkonu v soutěži
↑ kapacity přenosu kyslíku ke svalům

ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

- nadměrné množství - koncentrace červených krvinek
 - ∇ ↑ viskozita krve, horší průtok krve cévami, poruchy prokrvení orgánů
 - ∇ ↑ krevní tlak, přetížení a selhání srdce
- bolest hlavy, nevolnost, úzkost, letargie, alergické reakce



KREVNÍ DOPING

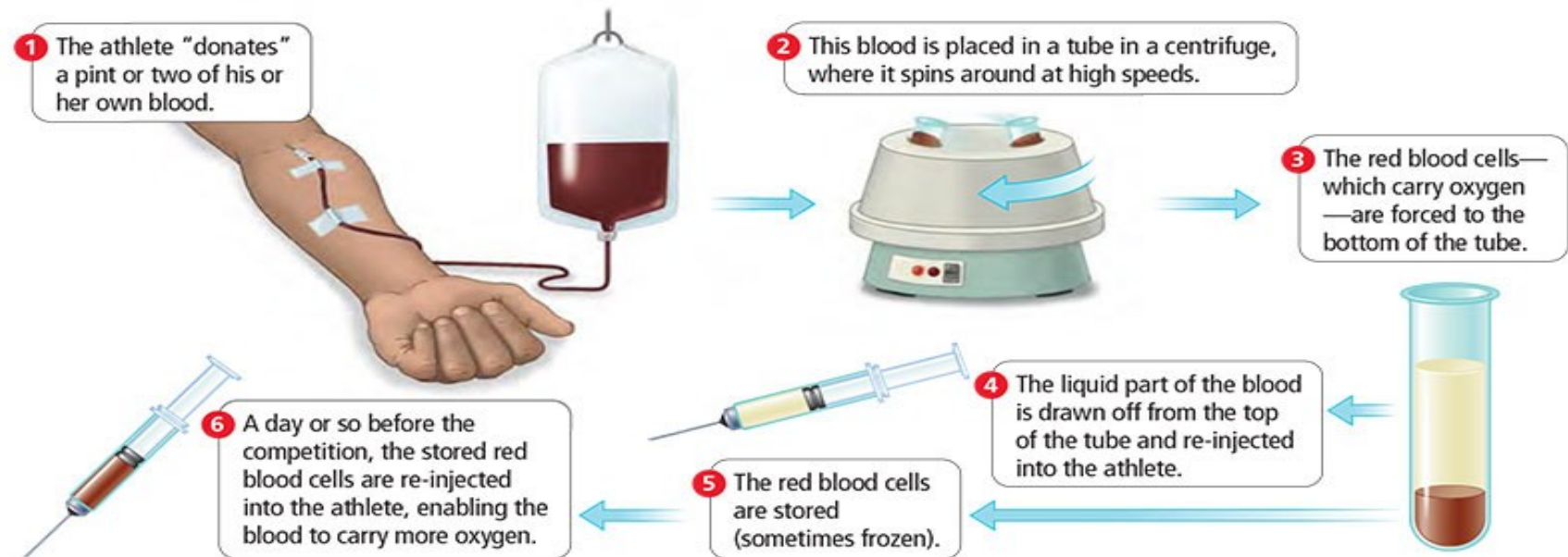
krevní konzervy

Úmysl sportovce: Pro zlepšení výkonu v soutěži (aerobní – vytrvalostní)
↑ kapacity přenosu kyslíku ke svalům

ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

∇↑ viskozita krve, ↑ krevní tlak, přetížení kardiovaskulárního systému, srdeční selhání

•Hepatitis, infekce virem HIV, syndrom náhlého selhání imunity (AIDS)



OXYGENACE

pitím oxygenované vody

Úmysl sportovce: Pro zlepšení výkonu v soutěži (aerobní – vytrvalostní), podpora regenerace sil po jiných výkonech.

↑ kapacity přenosu kyslíku ke svalům

ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

- zvyšuje riziko OXIDAČNÍHO STRESU →
- peroxidace lipidů, proteinů, DNA →
- poškození membrán, organel, buněk, tkání, orgánů
- poškození svalů (rabdomyolýza), krvinek, ostatních orgánů

Dopingové metody (Antidopingový kodex, platný od 1.1.2017):

... Je zakázáno „umělé zvyšování spotřeby, přenosu nebo dodávky kyslíku, zahrnující, ale neomezující se, ... modifikované hemoglobinové produkty ..., ... s výjimkou doplňkové inhalace kyslíku“. (Inhalace O₂ není zakázána.)



- **Inovovaný systém sankcí – větší flexibilita**
- **Místa pobytu – minimum 1 rok**
- **Zvýšení standardní dvouleté sankce na 4 roky při přitěžujících okolnostech**

play true
आपरा
ευγενής άμιλλα
aus mäng
igra pošteno
jogo limpo
spiel gerecht
juego limpio
ten sport
tisza játék
स्मरणदारी से खेलें



• Registr pro testování, týmové sporty úlevy

- Zaveden interval 1 hodina denně (6.00 – 23.00) 365 dní v roce

- Možnost testování i mimo tento interval – bez následků započítání **NEZASTIŽENÍ NA MÍSTĚ POBYTU**

- Aktualizace kdykoliv i těsně před začátkem intervalu

agra ευγενής άμιλλα
play true выдара ерсендье
समानता से खेलें
aus mäng
jogo limpo
tisza játék
igra pošteno
spiel gerecht
juego limpio
ren sport



- **Informační databázový systém ADAMS**
- **NEDODÁNÍ INFORMACÍ O MÍSTECH POBYTU (3 X)**
- **NEZASTIŽENÍ NA MÍSTĚ POBYTU (3 X)**
- **Možnost posouzení těchto provinění nezávislým arbitrem**

play true
SMANĎARÍ SE
अपरा
ευγενής άμιλλα
aus mäng
igra pošteno
jogo limpo
spiel gerecht
juego limpio
ren sport

- **Sčítání obou druhů provinění i s MSF, minimální sankce 1 rok !**
- **Ukončení a obnovení závodní činnosti**
- **Sdělování informací sportovcům – považuje se za doručené 5 dní po odeslání na adresu dodanou sportovcem (mail)**

play true
SMANADARI SE
SMAANADARI SE
tisza játék
jogo limpo
aus mäng
igra pošteno
игра поšteno
игро limpo
juego limpio

Hlášení míst pobytu

- porušení požadavků na místa pobytu – Nezastižení na místě pobytu (během 60-ti minutového intervalu) a Nedodání (dodání neúplných) informací o místech pobytu. **Za 3 porušení požadavků na místa pobytu během 18-ti po sobě jdoucích měsíců následuje trest dle článku 2.4 Směrnice (1 - 2 roky zákazu činnosti).**
- formuláře – **zpráva dopingového komisaře o nezastižení na místě pobytu** (vzor bude komisařům zaslán e-mailem), pro sportovce – formulář hlášení míst pobytu, formulář ukončení a obnovení závodní činnosti.

1. Výzva k dopingové kontrole



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

vybraný sportovec je vyzván k dopingové kontrole dopingovým komisařem nebo jeho asistentem

kdo, kdy a kde bude vyzván k dopingové kontrole určuje Exekutiva pro kontrolu a postih dopingů

dopingoví komisaři pracují z pověření Exekutivy a mají stanovený klíč, podle kterého jsou sportovci určeni

agra ευγενής άμιλλα
play true
श्रीमदारी से खेलें
aus mäng
jogo limpo
ren sport
igra pošteno
spiel gerecht
juogo limpio

2. Příklad sportovce do místnosti DK



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

sportovec má max. 1 hodinu na dostavení se na místo dopingové kontroly

do příchodu na místo DK je sportovec pod dohledem komisaře nebo asistenta

před vlastní DK sportovec prokáže svou totožnost

sportovec má právo být doprovázen

play true
SMANADARI SE
अपरा
ευγενής άμιλλα
wudapra epsendbe
tisza játék
jogo limpo
aus mäng
spiel gerecht
igra pošteno
juego limpio
ren sport

3. Sepsání protokolu DK

osobní údaje sportovce

sport, disciplína, druh odběru
při soutěži x mimo soutěž
moč x krev

léky a doplňky výživy požitý sportovcem v
předešlých 7 dnech

Případná krevní transfúze za posledních 6 měsíců

agra ευγενής άμιλλα
play true выдара ерсендье тiszta játék
आनदारी से खेलें
aus mäng
jogo limpo
ren sport
igra pošteno
spiel gerecht
juego limpio

4. Odběr a zapečetění vzorku

sportovec si vybere soupravu na **odběr moči**

sportovec si umyje ruce pouze vodou

pod přímým dohledem komisaře sportovec
odevzdá vzorek moči – minimum 90 ml

veškerou manipulaci se vzorkem provádí sportovec;
sportovec rozdělí vzorek do lahvíček A a B a
zapečetí je

komisař změří hustotu moče; sportovec i
komisař protokol DK zkontrolují a podepíší

5. Převoz vzorků

přísné podmínky pro nenarušení integrity vzorku

vedle lahviček se vzorky je plombovaná i taška pro jejich převoz

o transportu vzorků je sepisován protokol

kromě vlastního převozu jsou vzorky uloženy v lednicích při teplotě 1°C - 4°C

v laboratoři dopingové kontroly jsou vzorky A analyzovány a vzorky B zmraženy po dobu 3 měsíců

agra εὐγενής ἀμίλλα
play true
श्रीमद्विरी से खेलो
aus mäng
jogo limpo
ren sport
igra pošteno
spiel gerecht
juego limpio
tisza játék

6. Povinnosti pořadatele soutěže

Pořadatelé soutěží – pověření svazem - musí zajistit regulérní podmínky

Uzamykatelná místnost **pouze** pro dopingovou kontrolu + WC

V případě krevních odběrů navíc lehátko

Místnost dopingové kontroly – soukromí sportovce při odběru

Dostatek nápojů pro sportovce

Jinak DK z rozhodnutí Exekutivy **zdarma**

agra ευγενής άμιλλα
play true
श्रीमद्वारी से खेलो
aus mäng
jogo limpo
tiszta játék
igra pošteno
spiel gerecht
juego limpio
ren sport

KELÍMKY



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

Collection Vessel



ODBĚROVÁ SOUPRAVA

Sample Collection Kit

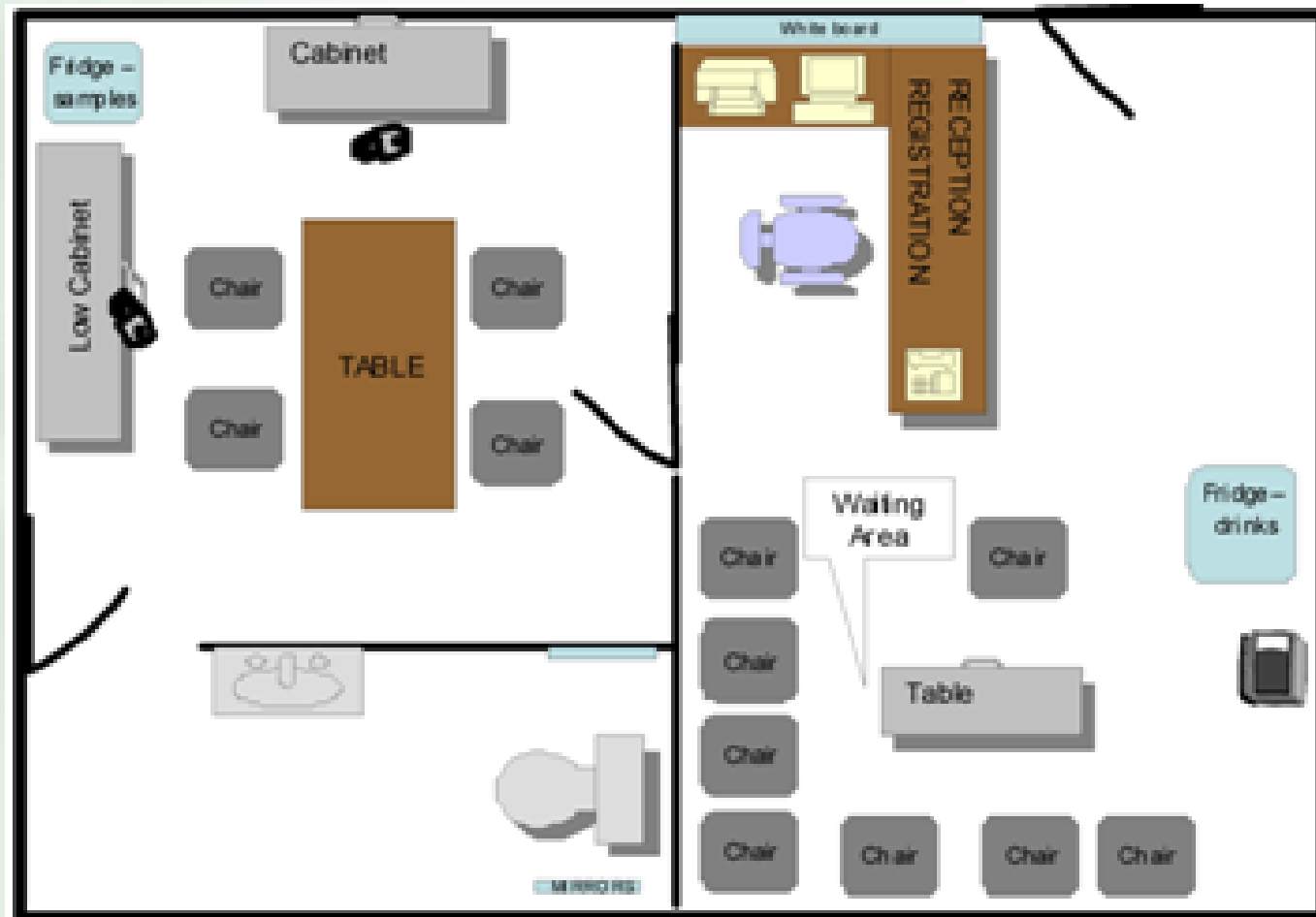


SPECIFICKÁ HMOTNOST

Labstix / Refractometer



PROSTOR DK



agra ευγενής άμιλλα
play true
श्रीमानदारी से खेलें
aus mäng
igra pošteno
jogo limpo
ren sport
juego limpio
aus mäng
igra pošteno
jogo limpo
ren sport
juego limpio

Terapeutické výjimky



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

Světový Antidopingový Kodex

čl.4.4:

Sportovci, jehož zdravotní stav vyžaduje léčbu s použitím zakázané látky nebo metody, je možné udělit tzv. Terapeutickou výjimku (T.V., anglicky je užívána zkratka T.U.E. – therapeutic use exemption).

agra εὐγενής ἀμιλλα
play true
समान्दारी से खेलें
aus mäng
jogo limpo
tisza játék
igra pošteno
spiel gerecht
juego limpio
ren sport

Mezinárodní standard pro **Terapeutické výjimky**.



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

- Pomáhá zajistit jednotný postup při udělování Terapeutických výjimek ve všech signatářských zemích a sportovních federacích.
- Vztahuje se na všechny sportovce, jak jsou definováni v Kodexu, to znamená i na zdravotně postižené.
- Každá T.V. je stanovena na dobu určitou a je možno její platnost po podání stejné žádosti jako při prvním udělení prodloužit.
- T.V. umožňuje užívání zakázané látky ze seznamu nebo používání zakázané metody. T.V je udělena po přezkumu žádosti o T.V. Komisí pro TV (KTV). Komise při udílení T.V. postupuje v souladu s následujícími kritérii:

Kriteria pro udělení T.V.

- žádost je nutno předložit nejpozději 30dní před akcí.
- zdraví sportovce by se významně zhoršilo, pokud by měla být zakázaná látka nebo metoda odmítnuta v průběhu léčby akutního, nebo chronického onemocnění.
- terapeutické použití zakázané látky nebo metody by nemělo způsobit jiné zvýšení výkonu sportovce, než které může být předvídáno navrácením do normálního zdravotního stavu.

Kriteria pro udělení T.V.

- **neexistuje žádná přijatelná alternativa k použití zakázané látky nebo metody (příklad: léčba hypertenze, léčba astmatu).**
- **použití zakázané látky nebo metody nemůže být v důsledku dřívějšího neterapeutického použití látek uvedených v seznamu.**
- **udělující orgán může T.V. zrušit pokud sportovec nevyhoví požadavkům nebo podmínkám stanoveným udělující antidopingovou organizací.**

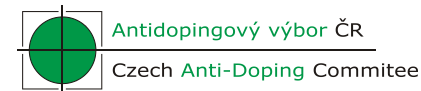
agra ευγενής άμιλλα
play true
समझौती से खेलें
tisza játék
jogo limpo
spiel gerecht
ren sport
igra pošteno
jogo limpo

Postup při udělování T.V.

Žádost musí obsahovat:

- vyplněný formulář žádosti o T.V.
- musí být přiložena zdravotní dokumentace
- KTV si může pro doplnění informací vyžádat další vyšetření
- Žádost musí obsahovat zprávu dostatečně kvalifikovaného lékaře a jeho kontaktní údaje
- Dávka, frekvence a způsob aplikace musí být přesně specifikovány.

Testování ADV ČR 1993 - 2012



testosteron	76	methamphetamin	14
nandrolon	65	amilorid	12
marihuana	64	salbutamol	8
stanozolol	47	růstový hormon	1
metandienon	46	prednison	1
ephedrin	39	fenoterol	1
clenbuterol	39	clomifen	1
HC-thiazid	27	betametason	1
furosemid	22	anastrozol	1
Odmítl	58	Nedostavil se	28

play true
игра поштенo
aus mäng
jogo limpo
spiel gerecht
juego limpio
ren sport
tiszta játék
SMANĀRĪ SE KHĒLĪ

Testování ADV ČR 1993 - 2011



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

<i>SPORT</i>	<i>CELKEM</i>	<i>POZITIVNÍ</i>	<i>PROCENTA</i>
kulturistika	888	219	24,7
motocyklový sport	40	3	7,5
silový trojboj	734	41	5,6
přetlačení rukou	55	3	5,5
baseball	88	4	4,5
rugby	203	7	3,4
vzpírání	640	21	3,3
box	280	9	3,2
dostihy	63	2	3,2
naturkulturstika	145	4	2,8

гра ευγενής άμιλλα
play true
श्रीमदरी से खेलें
aus mäng
jogo limpo
tiszta játék
igra pošteno
spiel gerecht
juego limpio
ren sport

Testování ADV ČR 1993 - 2012



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

SPORT	CELKEM	POZITIVNÍ	PROCENTA
volejbal	797	11	1,4
cyklistika	2081	20	1
házená	722	7	1
basketbal	866	7	0,8
fotbal	1209	10	0,8
hokej	1061	9	0,8
atletika	2873	19	0,7
lyžování	1166	8	0,7
plavání	1351	5	0,4
veslování	866	1	0,1
biatlon	420	0	0
CELKEM KONTROL	21826	462	2,1
Celkem sportů	78		

play true
игра поштенo
aus mäng
jogo limpo
spielen gerecht
juego limpio
ren sport
tisza játék
euγενής άμιλλα
wydarza ercendbe
tisza játék
शुद्ध खेल

Nejvyšší počet odhalených zak. látek

u jednoho sportovce:

Sportovec X - 11 látek:

matamfetamin
metandienon
oxandrolon
stanozolol
fluoxymesteron
metenolon
nandrolon
clenbuterol
amfetamin
DHCMtestosteron
mesterolon

agra ευγενής άμιλλα
play true выдара ерсендье
आनदारी से खेलो
aus mäng
jogo limpo
tiszta játék
igra pošteno
spiel gerecht
juego limpio
ren sport

Závěr



Antidopingový výbor ČR
Czech Anti-Doping Committee

Děkuji za pozornost

www.antidoping.cz

agra ευγενής άμιλλα
play true शुद्धता परसेन्द्ये
स्मानदारी से खेलो
aus mäng
jogo limpo
ren sport
tiszta játék
juego limpio
igra pošteno
spiel gerecht