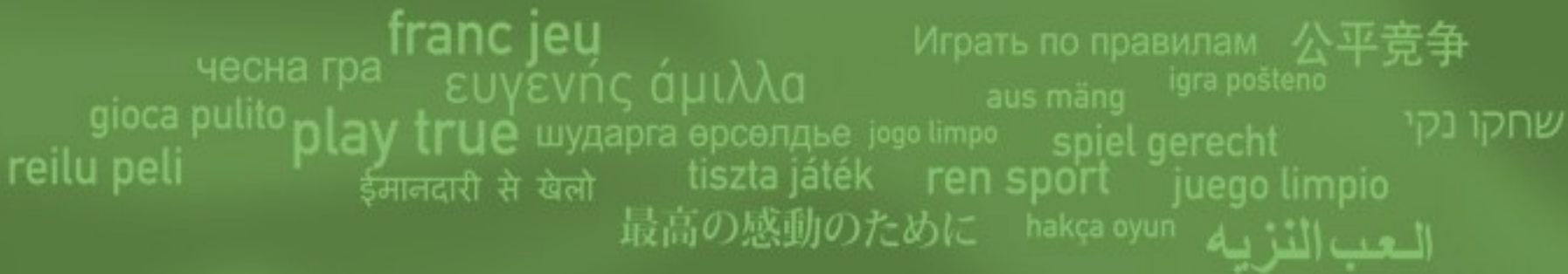


# KONTROLA A PREVENENCE DOPINGU

## Směrnice pro kontrolu a postih dopingu ve sportu v ČR 2018



# 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  
श्रीमन्तरी से खेलें  
aus mäng  
jogo limpo  
tiszta játék  
igra pošteno  
spiel gerecht  
juego limpio  
ren sport

# 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  
игра  
ευγενής άμιλλα  
aus mäng  
igra pošteno  
jogo limpo  
spiel gerecht  
juego limpio  
ten sport  
tisza játék  
ren sport  
समझारी से खेलो

# 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 खेलो

# 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 शुद्धता से खेलें  
aus mäng joga limpo  
spielen gerecht  
juego limpio  
ren sport

# Článek 2 Porušování antidopingových pravidel

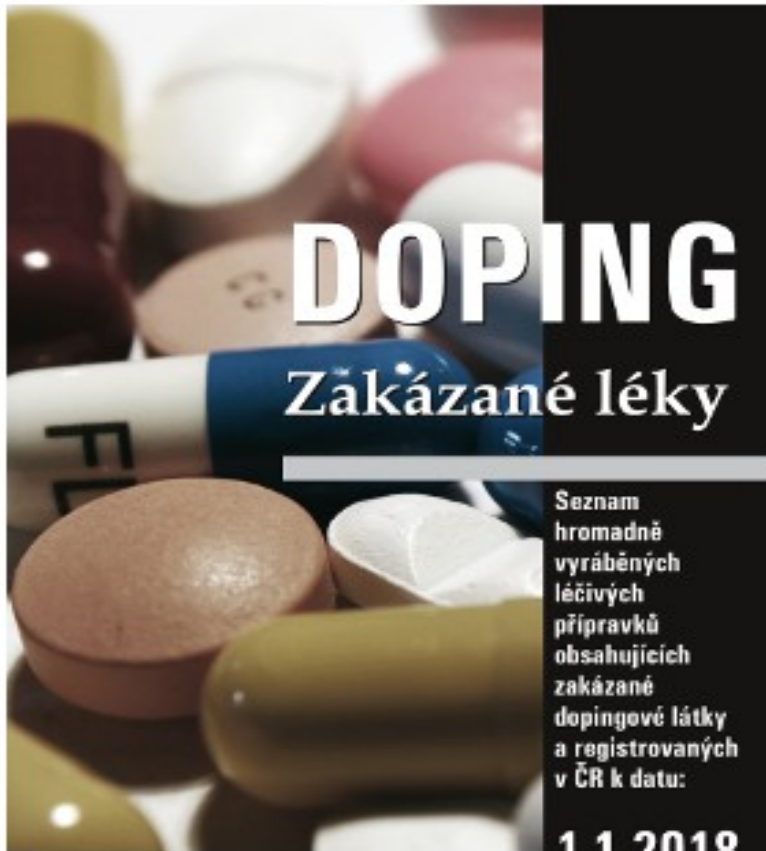


Antidopingový výbor ČR  
Czech Anti-Doping Committee

- 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

игра  
play true  
समानता से खेलो  
αμύλλα  
ευγενής  
true  
wudapra  
jogo limpo  
tisza játék  
ren sport  
aus mäng  
spiel gerecht  
juego limpio  
igra pošteno

play true  
игра поштенo  
aus mäng  
jogo limpo  
spielen gerecht  
juego limpio  
tiszta játék  
ren sport  
Ευγενής άμιλλα  
шударга ерсендье  
se खेली




# 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

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

# Seznam zakázaných látek a metod 2018

## 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

игра поиграно  
aus mǎng  
jogo limpo  
ren sport  
играти се खेलі  
play true  
αμύλλα  
ευγενής  
tisza játék  
उदारप्रा एरसन्द्ये  
आपरा

# Seznam zakázaných látek a metod 2018

## **Zakázané metody - zakázané stále: při soutěži i mimo soutěž**

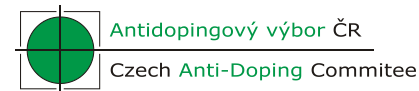
### **M1. Manipulace s krví a krevními komponentami**

**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



## 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)



# Zdravotní rizika dopingů

- Terapeutická dávka
- Toxická dávka
- Smrtelná dávka
  
- Terapeutický index**: poměr mezi dávkou terapeutickou a toxickou = bezpečnost léčiva

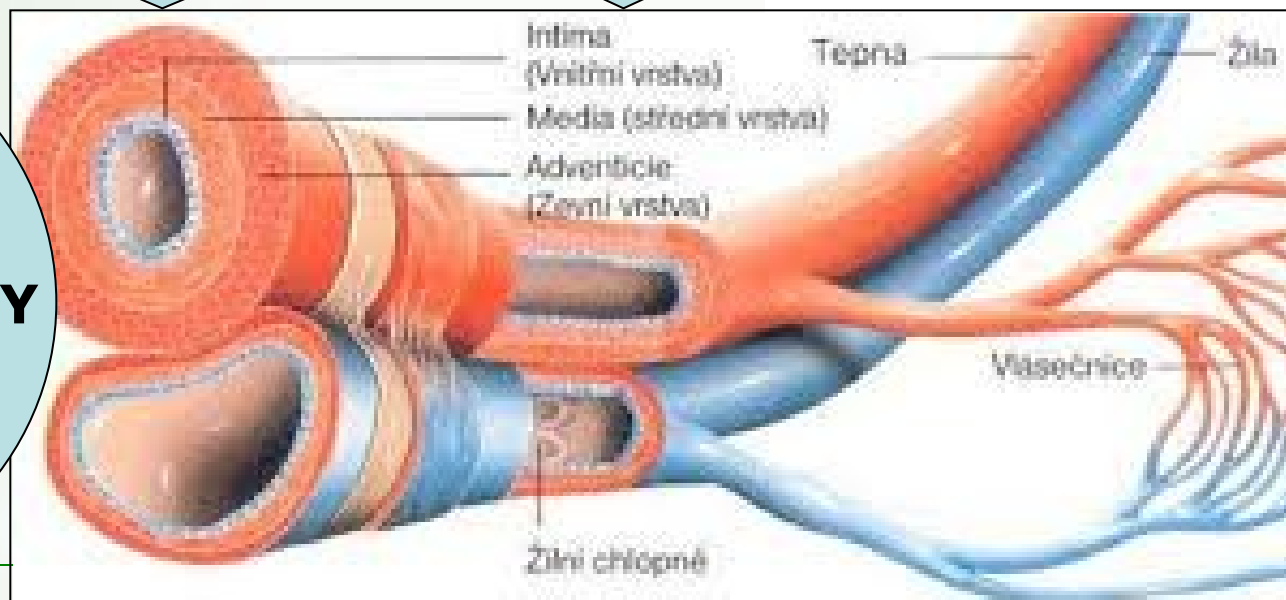
# ŠKODLIVOST SPORTOVNÍHO DOPINGU

## 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

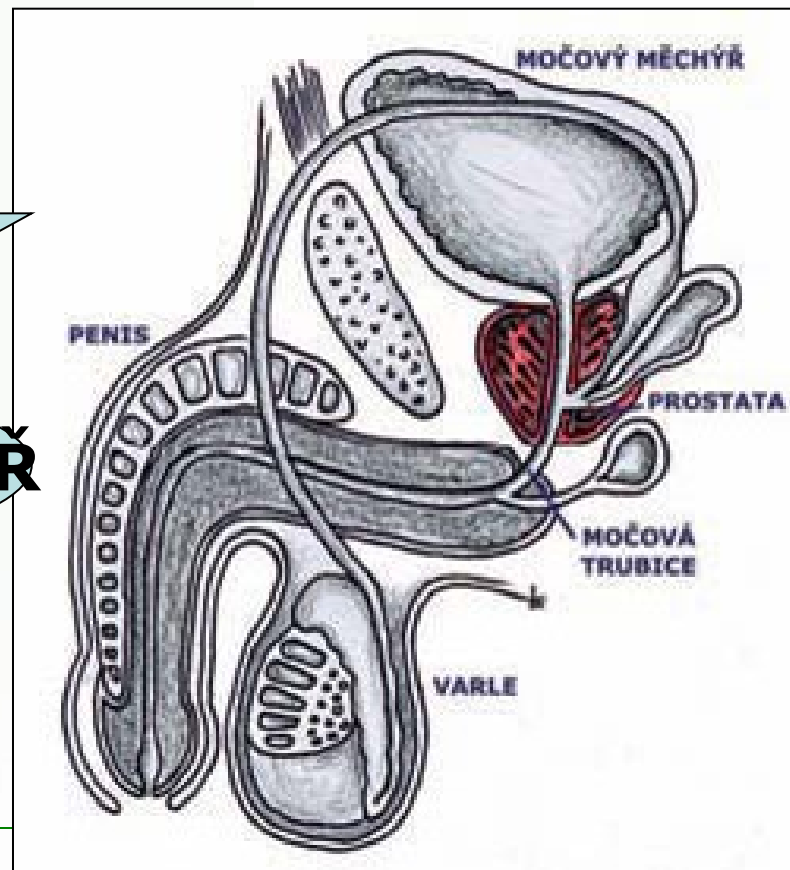
nedostatečná  
desinfekce

**INFEKČNÍ  
ZÁNĚT**

mechanické  
poškození

**PORANĚNÍ  
KRVÁCENÍ**

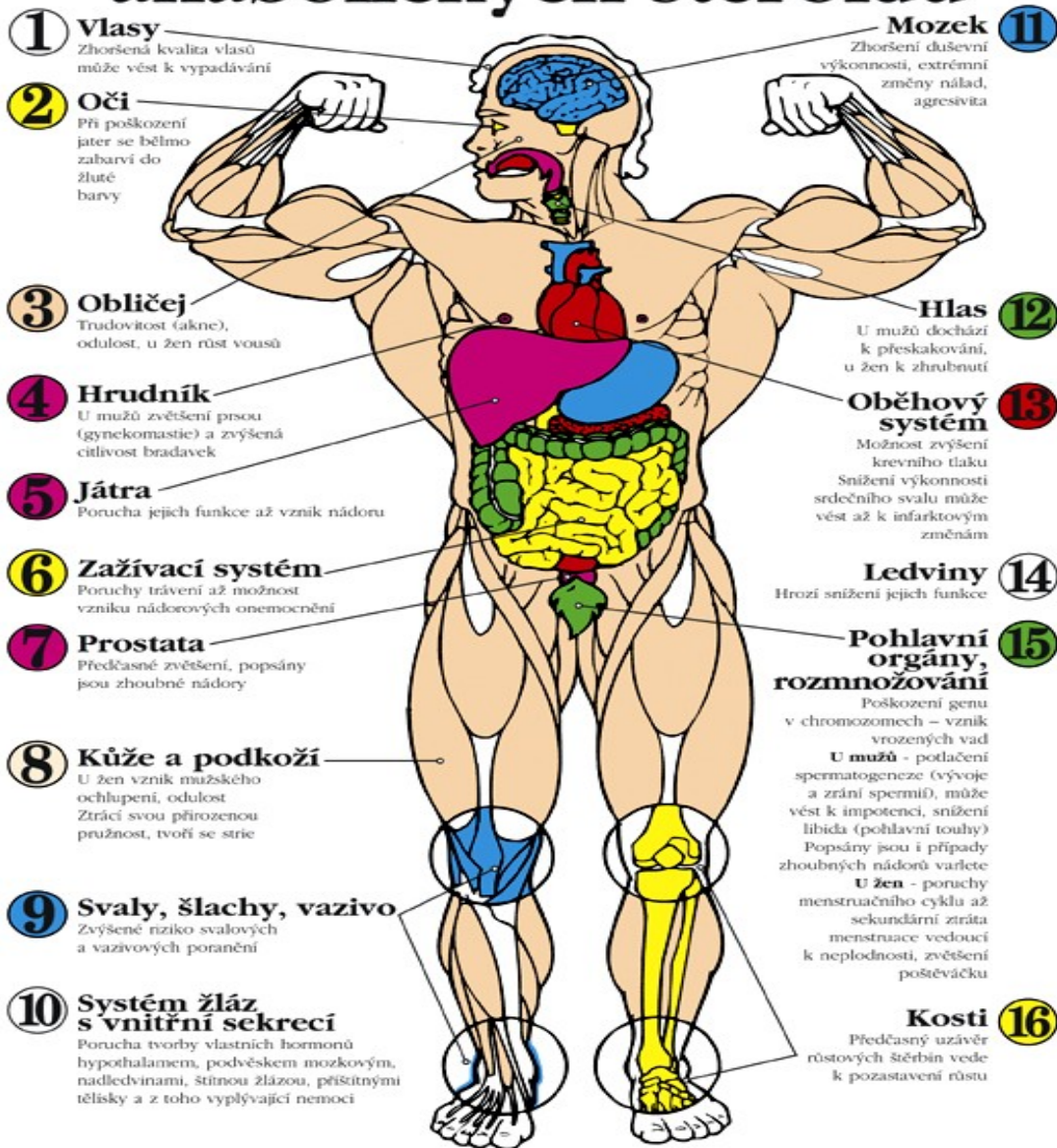
**MOČOVÁ ROURA A MĚCHÝŘ**



# Anabolika

- 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  
श्रीमन्तरि से खेलें  
tisza játék  
ren sport  
aus mǎng  
jogo limpo  
spielen gerecht  
igra pošteno  
juego limpio

# Škodlivé účinky anabolických steroidů

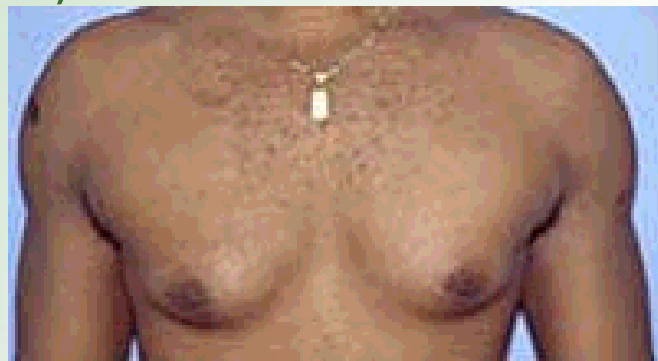
## 1) AKNÉ



## 3) PADÁNÍ VLASŮ



## 2) GYNEKOMASTIE



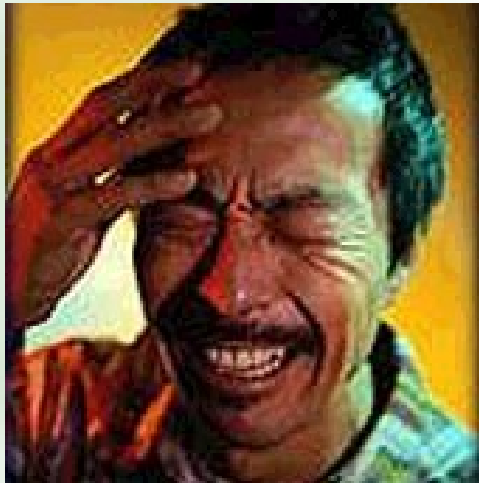
## 4) IMPOTENCE



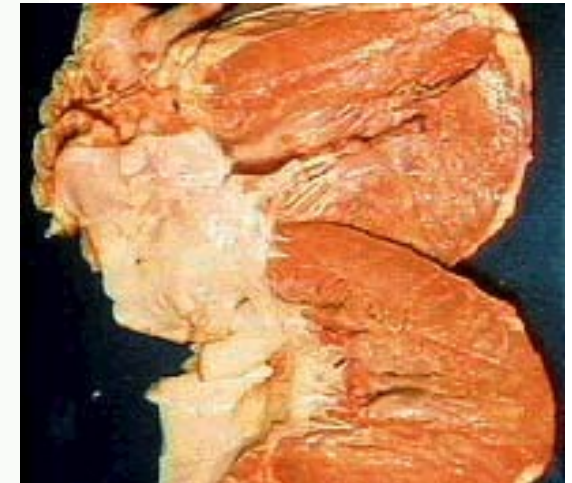
agra ευγενής άμιλλα play true शुद्धता ercendbe jogo limpo tiszta játék ren sport juego limpio aus mäng spiel gerecht igra pošteno

# Škodlivé účinky anabolických steroidů

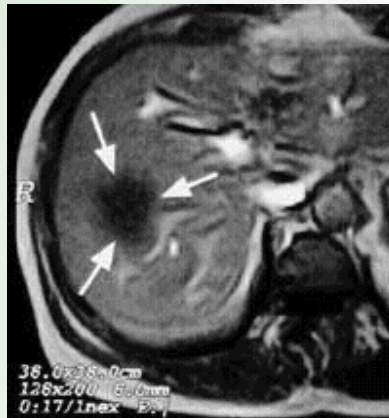
## 5) BOLEST HLAVY, AGRESIVITA



## 7) ZVĚTŠENÍ SRDEČNÍHO SVALU



## 6) RAKOVINA JATER



## 8) ZVĚTŠENÍ PROSTATY



# Anabolika

## • Glukokortikoidy:

Kortizol, prednison, dexametazon, ...

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

agra ευγενής άμιλλα  
play true शुद्धता खेलों में खेलो  
aus mäng igra pošteno  
jogo limpo  
ren sport  
juego limpio  
tisza játék



# 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  
ren sport  
spiel gerecht  
juego limpio  
tisza játék

# Anabolika



Antidopingový výbor ČR  
Czech Anti-Doping Committee

- **Růstový hormon:**

Somatotropin, somatoliberin

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



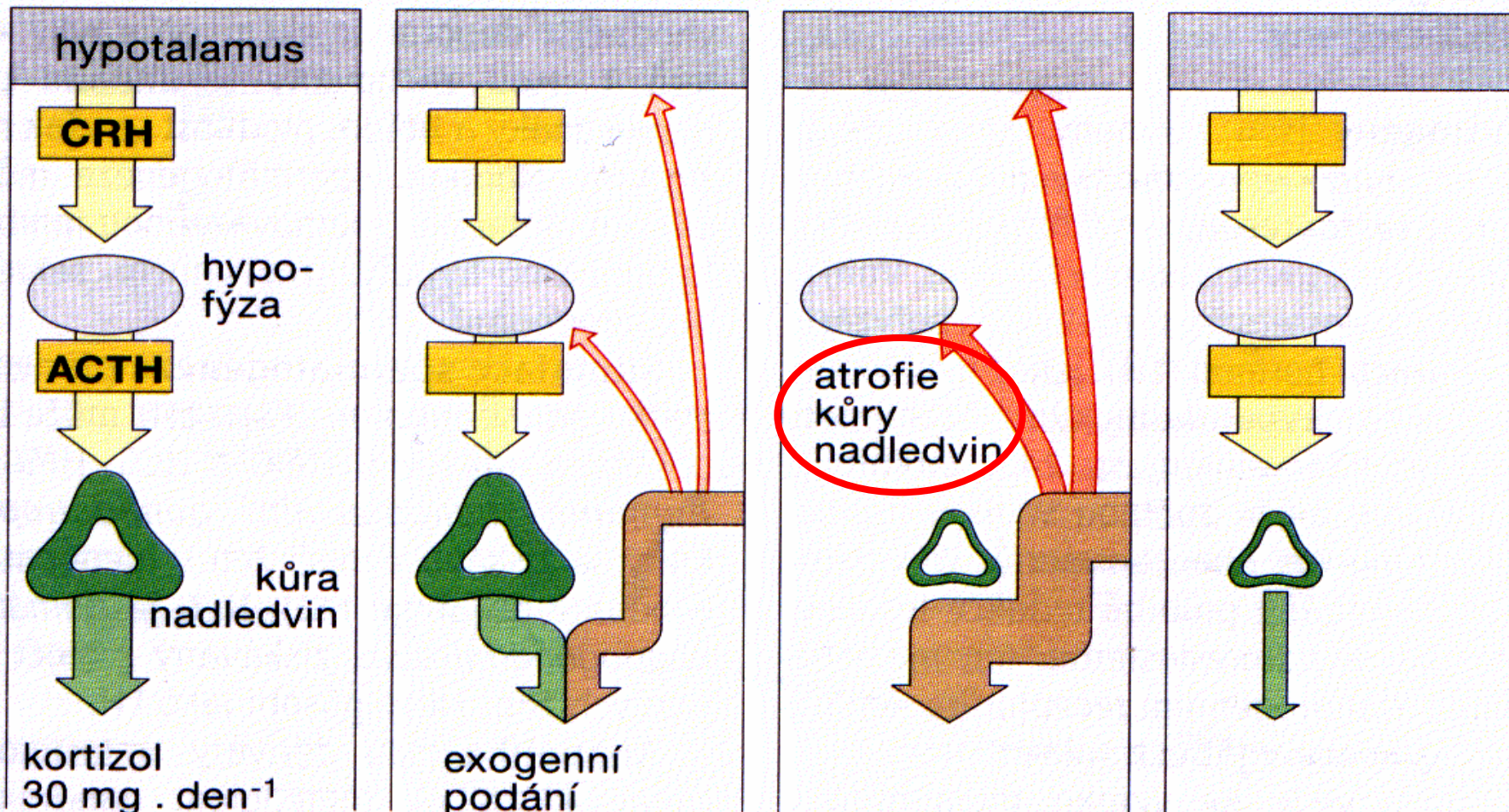
agra  
play true  
श्रीमानदारी से खेलें  
ευγενής άμιλλα  
władzka ercendbe  
tisza játék  
aus mäng  
jogo limpo  
ren sport  
igra pošteno  
spiel gerecht  
juego limpio

# 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

Antidopingový výbor ČR



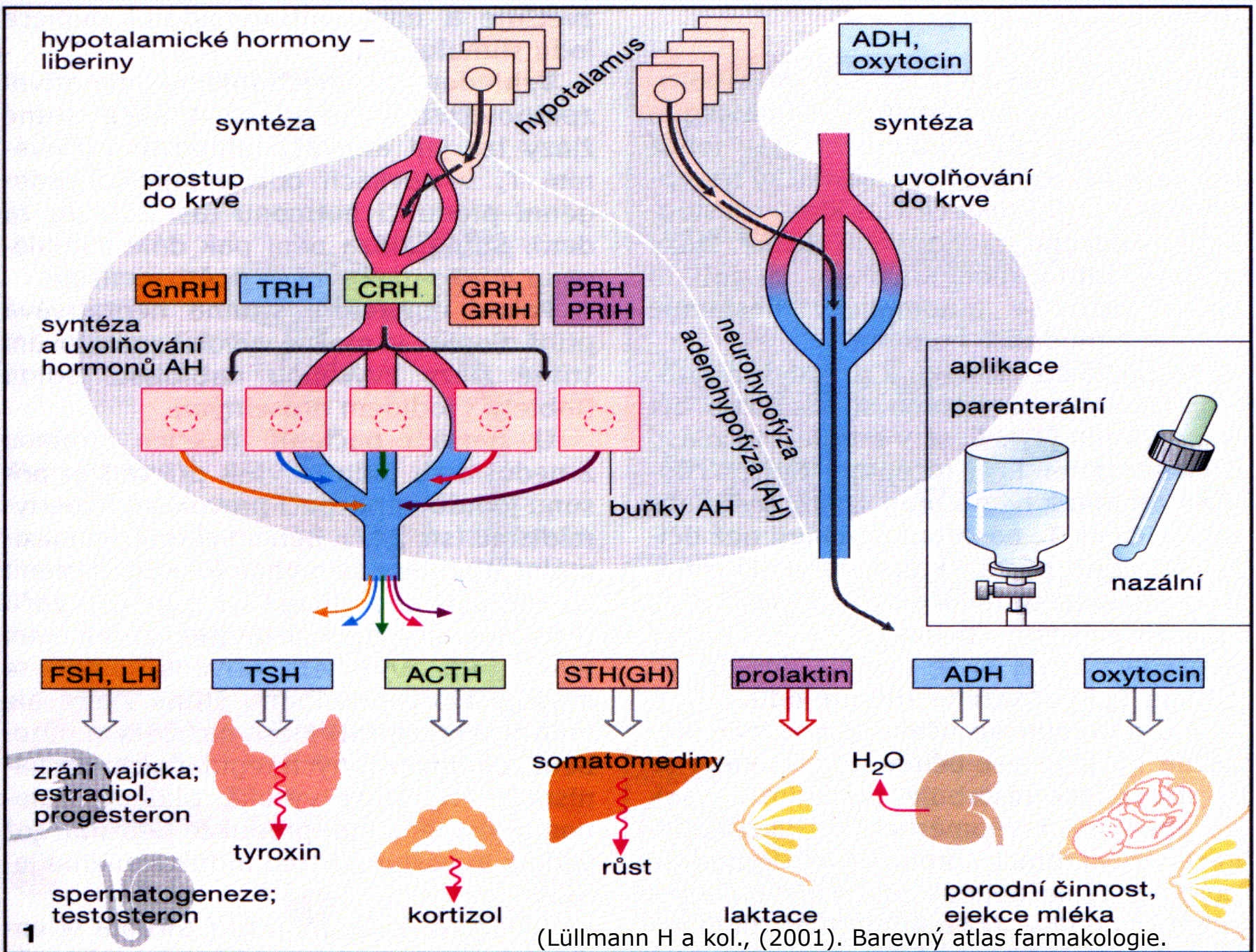
produkce kortizolu za normálních podmínek

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

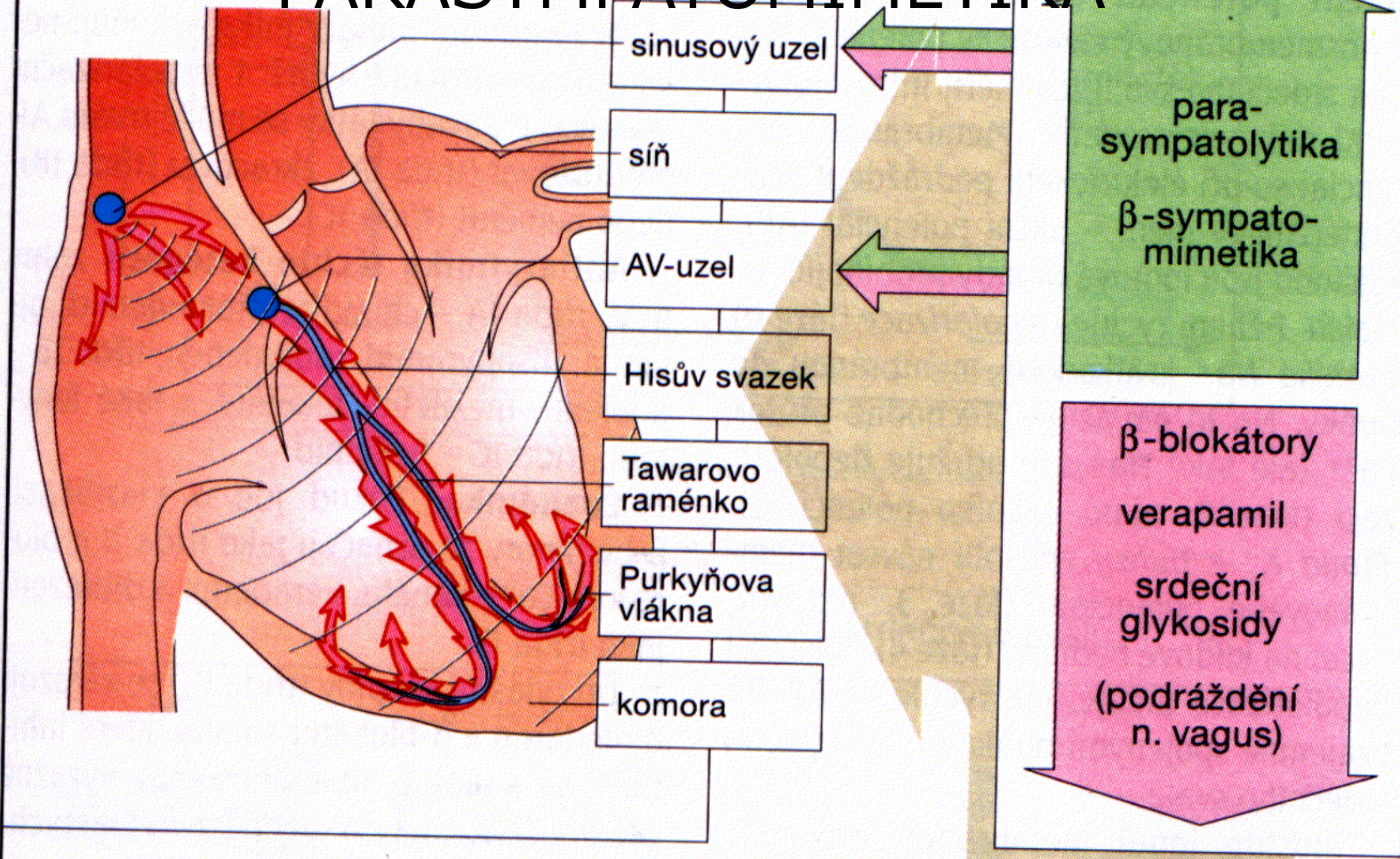
(Lüllmann H a kol., (2001). Barevný atlas farmakologie. Praha: Grada.)



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

# $\beta$ -SYMPATOMIMETIKA / PARASYMPATOLYTIKA

## $\beta$ -SYMPATOLYTIKA / PARASYMPATOMIMETIKA



# $\beta_2$ - AGONISTÉ ( $\beta_2$ -sympatomimetika)

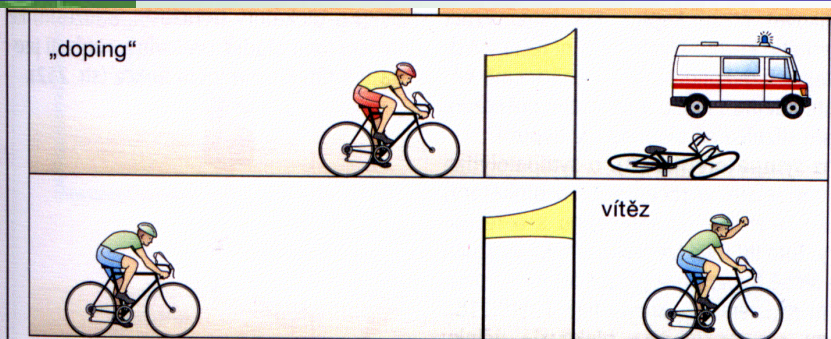
bronchodilatancia - antiastmatika, antialergika

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
- $\uparrow$  TK, krvácení do mozku, otok plic
- nevolnost, poruchy močení, třes,
- léková závislost





# $\beta$ -SYMPATOLYTIKA

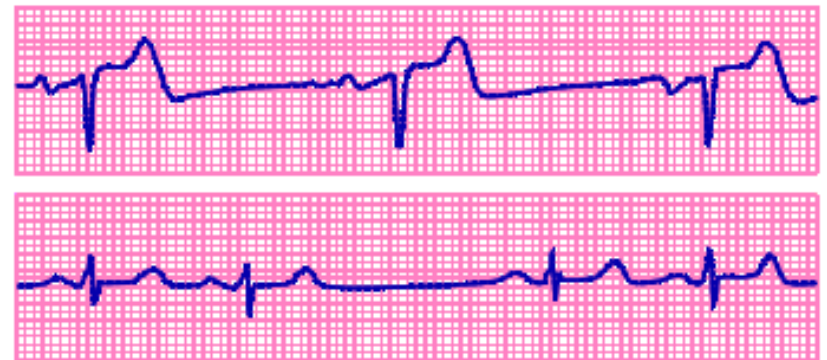
## trimepranol, propranolol, pindolol

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



### ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

- bradykardie, poruchy srdečního rytmu
- ↓ TK, omezení výkonu krevního oběhu – prokrvení tkání
- ↑ K<sup>+</sup>
- ↑ triacylglycerolů, ↓ HDL-



### Při náhlém ukončení aplikací

- 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

agra ευγενής άμιλλα  
play true wydarpa ерсендье joga limpo  
aus mäng igra pošteno  
tişta játék ren sport juego lin  
स्मानदारी से खेलो

# Obsah kofeinu v nápojích

Antidopingový 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 % !



play true  
aus mǎng  
igra pošteno  
jogo limpo  
spielen gerecht  
ten sport  
tisza játék  
euvevnhc áμλλα  
wydpra ercendbe  
श्रीमदरि से खेल

# 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:

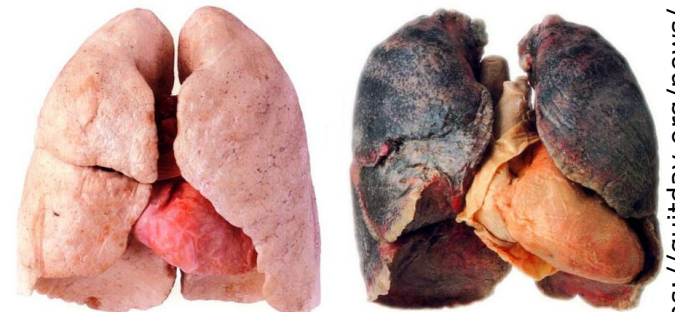
- VASOKONSTRIKCE → celková porucha prokrvení
- OXIDAČNÍ STRES → poškození buněk - tkání - orgánů
- ZÁVISLOST

### při odvykání kouření

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

### • Kokain:

- vasokonstrikce
- závislost
- při vynechání těžké abstinenční přízrak



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, ..)

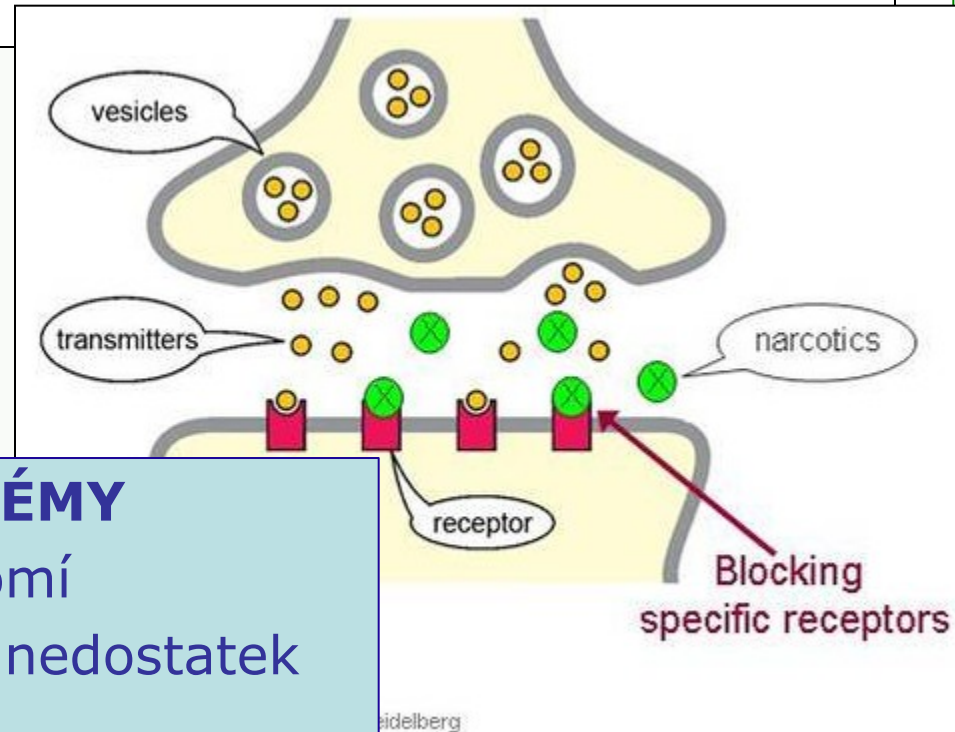


# OPIOIDY

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 [Ross Rebagliati](#) 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:

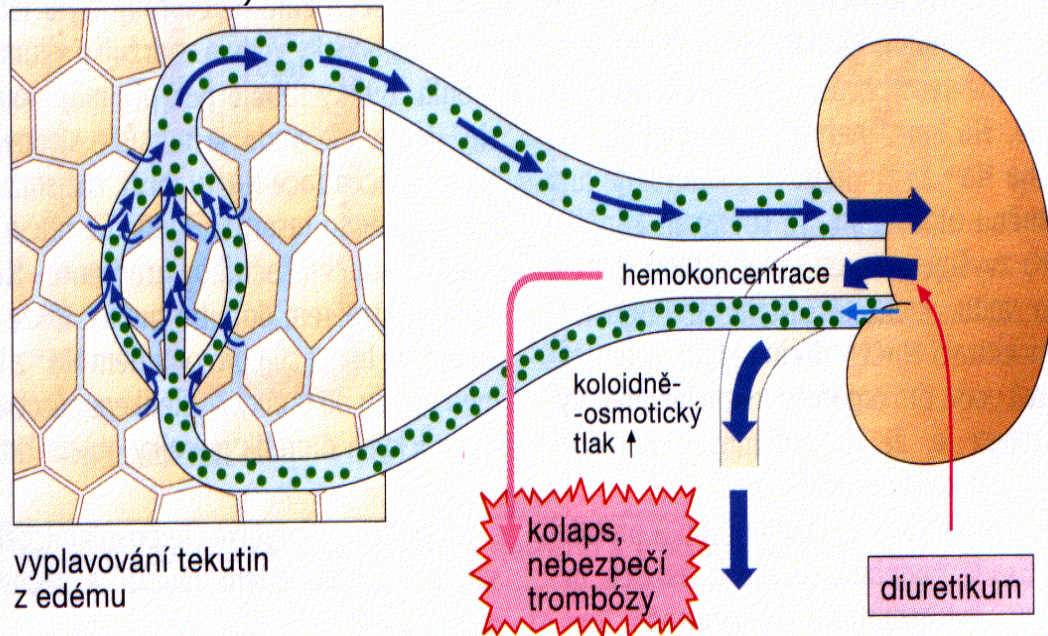
- snížení hmotnosti pro soutěž v hmotnostní kategorii (box, zápas, vzpírání, ...),
- „vyrýsování svalů“ v kulturistice,
- maskování dopingových látek.

## ZDRAVOTNÍ PROBLÉMY

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

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

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



A Mechanismus vyplavování tekutin z edémů 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

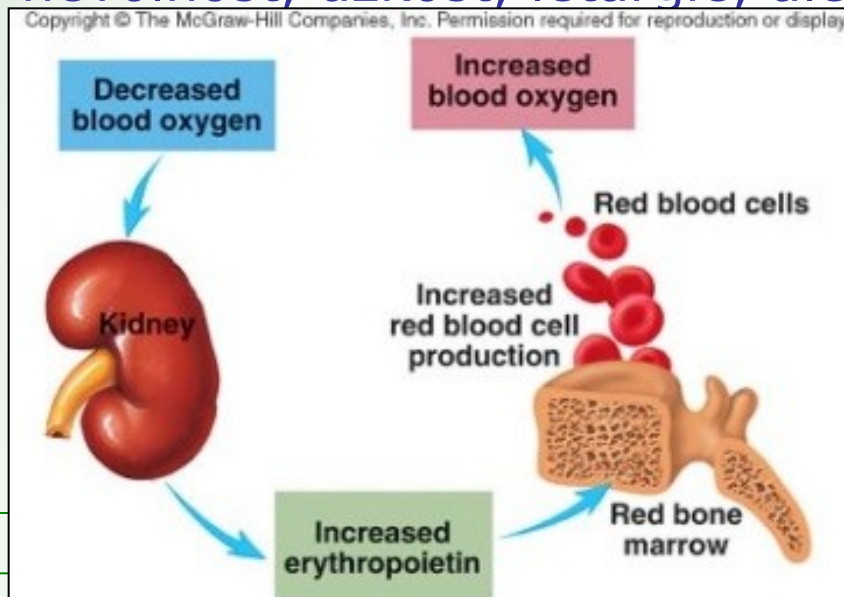
# ERYTHROPOETIN - „EPO“

hormon ledvin stimulující 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



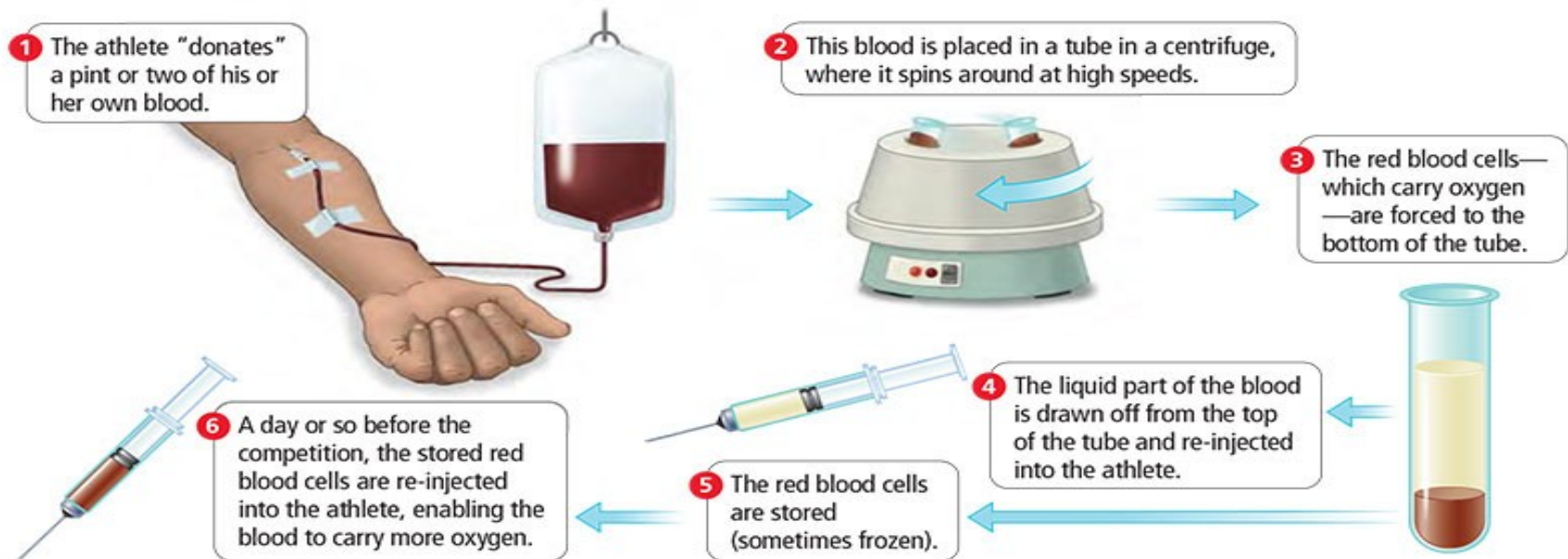
# KREVNÍ DOPING

## 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 O<sub>2</sub> není zakázána.)



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

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



- **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**





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



- **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)**

# 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. Příchod 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

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

### 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 joga limpo  
igra pošteno  
spiel gerecht  
juego limpio  
ren sport

## 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

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

## 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 ευγενής άμιλλα  
play true  
श्रीमद्विरी से खेलो  
aus mäng  
jogo limpo  
ren sport  
igra pošteno  
spiel gerecht  
juego limpio  
tisza játék



## 6. Povinnosti pořadatele soutěže



Antidopingový výbor ČR  
Czech Anti-Doping Committee

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

## Collection Vessel



# ODBĚROVÁ SOUPRAVA

## Sample Collection Kit

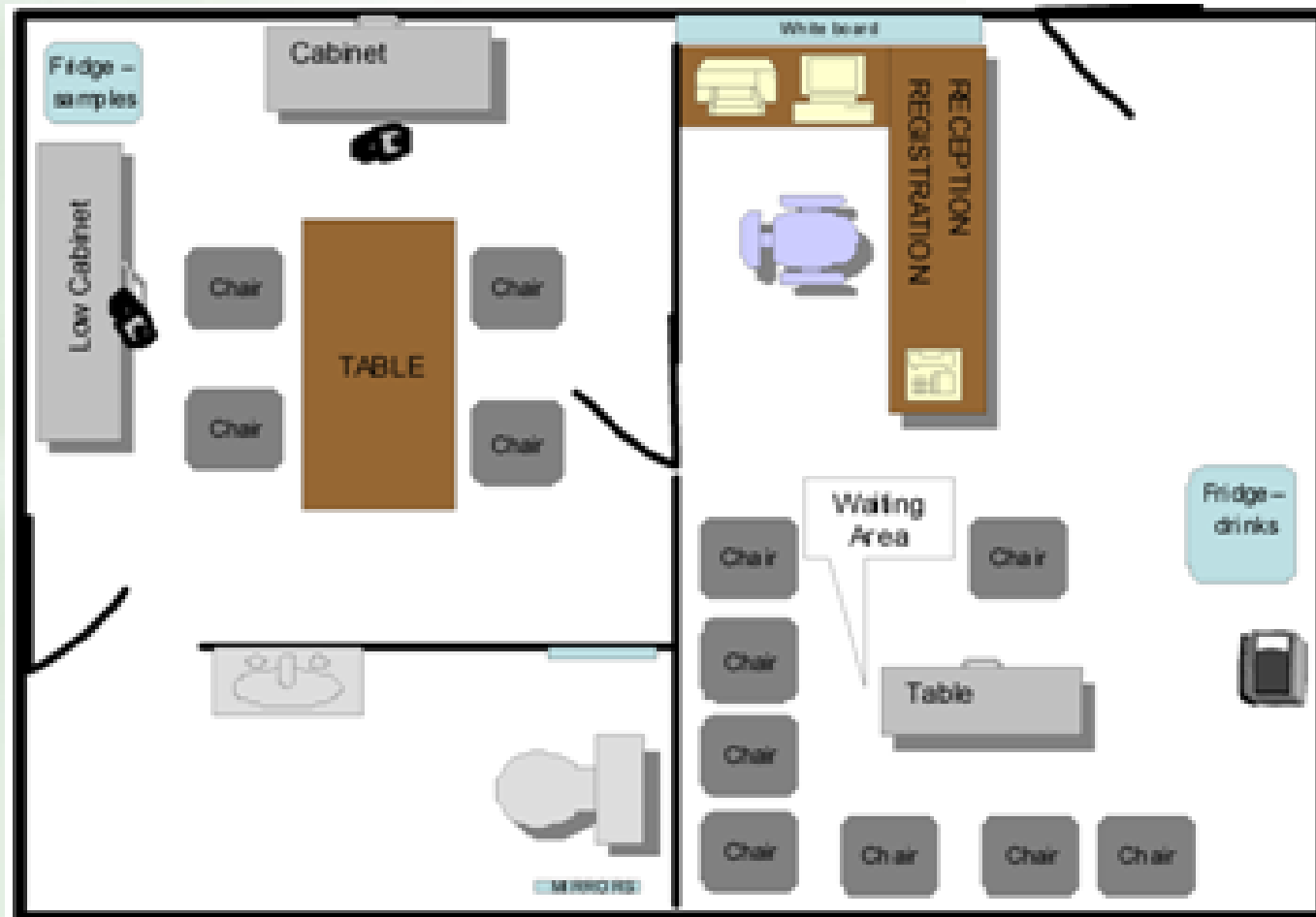


# SPECIFICKÁ HMOTNOST

## Labstix / Refractometer



# PROSTOR DK



αγρα ευγενής άμιλλα  
play true  
समानता से खेलें  
aus mäng  
igra pošteno  
jogo limpo  
spielen gerecht  
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 ευγενής άμιλλα  
play true  
समानता 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.**

play true  
aus mǎng  
igra pošteno  
jogo limpo  
spiel gerecht  
juego limpio  
ren sport  
tisza játék  
euγενής άμιλλα  
wydarza uczciwie  
श्री खेली से खेली

# 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



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

# Testování ADV ČR 1993 - 2011



Antidopingový výbor ČR  
Czech Anti-Doping Committee

<i><b>SPORT</b></i>	<i><b>CELKEM</b></i>	<i><b>POZITIVNÍ</b></i>	<i><b>PROCENTA</b></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 εὐγενής ἀμίλλα  
play true  
श्रीमानदारी से खेलें  
aus mäng  
jogo limpo  
ren sport  
igra pošteno  
spiel gerecht  
juego limpio

# Testování ADV ČR 1993 - 2012



<i><b>SPORT</b></i>	<i><b>CELKEM</b></i>	<i><b>POZITIVNÍ</b></i>	<i><b>PROCENTA</b></i>
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
<b>CELKEM KONTROL</b>	<b>21826</b>	<b>462</b>	<b>2,1</b>
<b>Celkem sportů</b>	<b>78</b>		

play true  
игра поштенo  
aus mäng  
jogo limpo  
spiel gerecht  
juego limpio  
ren sport  
tisza játék  
true  
игра поштенo  
aus mäng  
jogo limpo  
spiel gerecht  
juego limpio  
ren sport  
tisza játék

# 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 शुद्धता परसन्दर्भे तिस्रा जातक  
आनदारी से खेलो  
aus mäng  
jogo limpo  
ren sport  
spiel gerecht  
juego limpio  
igra pošteno

# Závěr



Antidopingový výbor ČR  
Czech Anti-Doping Committee

**Děkuji za pozornost**

**[www.antidoping.cz](http://www.antidoping.cz)**

agra ευγενής άμιλλα  
play true शुद्धता परसेन्दबे  
स्मानदारी से खेलो  
aus mäng  
jogo limpo  
ren sport  
juego limpio  
tiszta játék