

# ZOZNAM ZAKÁZANÝCH LÁTKOK A ZAKÁZANÝCH METÓD NA ÚČELY DOPINGU V ŠPORTE

## A. TRVALO ZAKÁZANÉ LÁTKY A ZAKÁZANÉ METÓDY POČAS SÚŤAŽE A MIMO SÚŤAŽE

### A.1 ZAKÁZANÉ LÁTKY

#### SKUPINA S0

##### NEZAVEDENÉ LÁTKY

Farmakologické látky, ktoré nie sú zaradené do žiadnej z nasledujúcich skupín tohto zoznamu a ktoré nie sú schválené orgánom verejnej správy na liečebné použitie u ľudí, látky v predklinickom, klinickom alebo prerušenom skúšaní, deriváty syntetických drog, lieky schválené len na veterinárne použitie.

#### SKUPINA S1

##### ANABOLICKÉ LÁTKY

##### Podskupina S1.1

Anabolické androgénne steroidy (AAS)

1. 1-androsténdiol ( $5\alpha$ -androst-1-én- $3\beta$ , $17\beta$ -diol),
2. 1-androsténdión ( $5\alpha$ -androst-1-én-3,17-dión),
3. 1-androsterón ( $3\alpha$ -hydroxy- $5\alpha$ -androst-1-én-17-ón),
4. 1-epiandrosterón,
5. 1-testosterón ( $17\beta$ -hydroxy- $5\alpha$ -androst-1-én-3-ón),
6. 4-androsténdiol (androst-4-én- $3\beta$ , $17\beta$ -diol),
7. 4-hydroxytestosterón (4, $17\beta$ -dihydroxyandrost-4-én-3-ón),
8. 5-androsténdión (androst-5-én-3,17-dión),
9. 7-keto-DHEA,
10.  $7\alpha$ -hydroxy-DHEA,
11.  $7\beta$ -hydroxy-DHEA,
12. 19-norandrosténdiol (estr-4-én-3,17-diol),
13. 19-norandrosténdión (estr-4-én-3,17-dión),
14. androstanolón ( $5\alpha$ -dihydrotestosterón,  $17\beta$ -hydroxy- $5\alpha$ -androstán-3-ón),
15. androsténdiol (androst-5-én- $3\beta$ ,  $17\beta$ -diol),
16. androsténdión (androst-4-én-3,17-dión),
17. bolandiol (estra-4-én- $3\beta$ , $17\beta$ -diol),
18. bolasterón,
19. boldenón,

20. boldión (androsta-1,4-dién-3,17-dión),
21. danazol ([1,2]oxazolo[4',5':2,3]pregna-4-én-20-yn-17 $\alpha$ -ol),
22. dehydrochlórmetylttestosterón (4-chloro-17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -metylandrosta-1,4-dién-3-ón),
23. desoxymetylttestosterón (17 $\alpha$ -metyl-5 $\alpha$ -androst-2-én-17 $\beta$ -ol),
24. drostanolón,
25. epiandrosterón (3 $\beta$ -hydroxy-5 $\alpha$ -androstán-17-ón),
26. epi-dihydrotestosterón (17 $\beta$ -hydroxy-5 $\beta$ -androstán-3-ón),
27. epitestosterón,
28. etylestrenol (19-norpregna-4-én-17 $\alpha$ -ol),
29. fluoxymesterón,
30. formebolón,
31. furazabol (17 $\alpha$ -metyl[1,2,5]oxadiazolo[3',4':2,3]-5 $\alpha$ -androstan-17 $\beta$ -ol),
32. gestrinón,
33. kalusterón,
34. klostebol,
35. mestanolón,
36. mesterolón,
37. metándienón (17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -metylandrosta-1,4-dién-3-ón),
38. metándriol,
39. metasterón (17 $\beta$ -hydroxy-2 $\alpha$ ,17 $\alpha$ -dimetyl-5 $\alpha$ -androstan-3-ón),
40. metenolón,
41. metribolón (metyltrienolón, 17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -metylestra-4,9,11-trién-3-ón),
42. metyl-1-testosterón (17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -metyl-5 $\alpha$ -androsta-1-én-3-ón),
43. metyldienolón (17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -metylestra-4,9-dién-3-ón),
44. metylklostebol,
45. metylnortestosterón (17 $\beta$ -hydroxy-17 $\alpha$ -metylestra-4-én-3-ón),
46. metyltestosterón,
47. mibolerón,
48. nandrolón (19-nortestosterón),
49. norboletón,
50. noretándrolón,
51. norklostebol,
52. oxabolón,
53. oxandrolón,
54. oxymesterón,
55. oxymetolón,
56. prasterón (dehydroepiandrosterón, DHEA, 3 $\beta$ -hydroxyandrost-5-én-17-ón),
57. prostanazol (17 $\beta$ -[(tetrahydropyrán-2-yl)oxy]-1'H-pyrazolo[3,4:2,3]-5 $\alpha$ -androstán),
58. quinbolón,
59. stanozolol,
60. stenbolón,
61. testosterón,
62. tetrahydrogestrinón (17-hydroxy-18 $\alpha$ -homo-19-nor-17 $\alpha$ -pregna-4,9,11-trién-3-ón),
63. trenbolón (17 $\beta$ -hydroxyestra-4,9,11-trién-3-ón),
64. látky s obdobnou chemickou štruktúrou alebo obdobnými biologickými účinkami ako látky uvedené v bodoch 1 až 63.

## **Podskupina S1.2**

Iné anabolické látky

1. klenbuterol,
2. selektívne modulátory androgénových receptorov [(andarín, LGD-4033 (ligandrol), enobosarm (ostarín), RAD140)],
3. tibolón,
4. zeranol,
5. zilpaterol.

## **SKUPINA S2**

PEPTIDOVÉ HORMÓNY, RASTOVÉ FAKTORY, PRÍBUZNÉ LÁTKY A MIMETIKÁ

### **Podskupina S2.1**

Erytropoetíny a látky ovplyvňujúce erytropoézu

1.1 agonisty receptora pre erytropoetín

- 1.1.1 darbepoetín (dEPO),
- 1.1.2 erytropoetín (EPO),
- 1.1.3 EPO konštrukty [EPO-Fc, metoxy-polyetylénglykol-epoetín beta (CERA)],
- 1.1.4 EPO mimetické látky a ich konštrukty (CNTO 530, peginesatid),

1.2 aktivátory hypoxiou indukovateľných faktorov

- 1.2.1 kobalt,
- 1.2.2 daprodustat (GSK 1278863),
- 1.2.3 IOX2,
- 1.2.4 molidustat (BAY 85-3934),
- 1.2.5 roxadustat (FG-4592),
- 1.2.6 vadadustat (AKB-6548),
- 1.2.7 xenón,

1.3 GATA inhibítory (K-11706),

1.4 Inhibítory signalizácie transformačného rastového faktoru beta (TGF-beta) (luspatercept, sotatercept),

1.5 IRR (*Innate Repair Receptor*) agonisty

- 1.5.1 asialo EPO,
- 1.5.2 karbamylovaný EPO (CEPO).

### **Podskupina S2.2**

Peptidové hormóny a ich uvoľňujúce faktory

2.1. u mužov choriogonadotropín (CG), luteinizačný hormón (LH) a ich uvoľňujúce faktory (buserelín, desloreelín, gonadorelín, goserelín, leuprorelín, nafarelín a triptorelín),

2.2. kortikotropíny a ich uvoľňujúce faktory (kortikorelín),

2.3. rastový hormón (GH), jeho fragmenty a jeho uvoľňujúce faktory

- 2.3.1. fragmenty rastového hormónu (AOD-9604 a hGH 176-191),

- 2.3.2. hormón uvoľňujúci rastový hormón (GHRH) a jeho analógy (CJC-1293, CJC-1295, sermorelín a tesamorelín),
- 2.3.3. sekretagógy rastového hormónu [lenomorelín (grelín) a mimetiká grelínu (anamorelín, ipamorelín, macimorelín a tabimorelín)],
- 2.3.4. peptidy uvoľňujúce rastový hormón (GHRPs) [alexamorelín, GHRP-1, GHRP-2 (pralmorelín), GHRP-3, GHRP-4, GHRP-5, GHRP-6 a examorelín (hexarelín)].

### **Podskupina S2.3**

Rastové faktory a ich modulátory

- 3.1. fibroblastové rastové faktory (FGFs),
- 3.2. hepatocytový rastový faktor (HGF),
- 3.3. inzulínu podobný rastový faktor 1 (IGF-1) a jeho analógy,
- 3.4. mechano rastové faktory (MGFs),
- 3.5. rastový faktor odvodený od krvných doštičiek (PDGF),
- 3.6. tymozín-beta 4 a jeho deriváty (TB-500),
- 3.7. vaskulárno-endoteliárny rastový faktor (VEGF),
- 3.8. rastové faktory alebo modulátory rastových faktorov ovplyvňujúce
  - 3.8.1. syntézu alebo degradáciu bielkovín svalov, šliach a väziva,
  - 3.8.2. vaskularizáciu,
  - 3.8.3. využitie energie,
  - 3.8.4. regeneratívnu kapacitu alebo
  - 3.8.5. zmenu typu svalových vlákien.

## **SKUPINA S3**

### **BETA-2 AGONISTY**

Selektívne beta-2 agonisty a neselektívne beta-2 agonisty vrátane prípadných optických izomérov

- 1. arformoterol,
- 2. fenoterol,
- 3. formoterol, okrem inhalovaného formoterolu do dávky najviac 54 µg za 24 hodín,
- 4. higenamín,
- 5. indakaterol,
- 6. levosalbutamol,
- 7. olodaterol,
- 8. prokaterol,
- 9. reproterol,
- 10. salbutamol, okrem inhalovaného salbutamolu do dávky najviac 1600 µg za 24 hodín, a zároveň najviac 800 µg za 12 hodín (od prvej podanej dávky),
- 11. salmeterol, okrem inhalovaného salmeterolu do dávky najviac 200 µg za 24 hodín,
- 12. terbutalín,
- 13. tretochinol,
- 14. tulobuterol,
- 15. vilanterol, okrem inhalovaného vilanterolu do dávky najviac 25 µg za 24 hodín.

Poznámka k skupine S3

*Prítomnosť salbutamolu v moči v koncentrácii vyššej ako 1000 ng/ml alebo formoterolu v koncentrácii vyššej ako 40 ng/ml je nad rámec terapeutického užívania a považuje sa za nepriaznivý*

*analytický nález, ak športovec nepreukáže kontrolovanou farmakokinetickou štúdiou, že abnormálny výsledok bol spôsobený inhalačným použitím terapeutickej dávky do maximálneho množstva uvedeného vyššie.*

## **SKUPINA S4** HORMONÁLNE MODULÁTORY A METABOLICKÉ MODULÁTORY

### **Podskupina S4.1**

#### Hormonálne modulátory

- a) inhibítory aromatázy zahŕňajúce
  1. 2-androstenol (5 $\alpha$ -androst-2-én-17-ol),
  2. 2-androstenón (5 $\alpha$ -androst-2-én-17-ón),
  3. 3-androstenol (5 $\alpha$ -androst-3-én-17-ol),
  4. 3-androstenón (5 $\alpha$ -androst-3-én-17-ón),
  5. 4-androstén-3,6,17-trión (6-oxo),
  6. aminoglutetimid,
  7. anastrozol,
  8. androsta-1,4,6-trién-3-17-dión (androstatriéndión),
  9. androsta-3,5-dién-7,17-dión (arimistan),
  10. exemestán,
  11. formestán,
  12. letrozol,
  13. testolaktón,
  
- b) antiestrogénne látky [antiestrogény a selektívne modulátory estrogénových receptorov (SERMs)] zahŕňajúce
  1. bazedoxifén,
  2. cyklofenil,
  3. fulvestrant,
  4. klomifén,
  5. ospemifén,
  6. raloxifén,
  7. tamoxifén,
  8. toremifén,
  
- c) látky brániace aktivácii aktivínového receptora IIB modifikujúce funkcie myostatínu (inhibítory myostatínu).
  1. aktivín A-neutralizujúce protilátky,
  2. kompetítory aktivínového receptora IIB [napríklad Decoy aktivínové receptory (ACE-031)],
  3. anti-aktivínové protilátky viažúce sa na receptor IIB (napríklad bimagrumab),
  4. inhibítory myostatínu
    - 4.1. látky, ktoré redukovávajú alebo blokujú expresiu myostatínu,

- 4.2. proteíny, ktorý sa viažu na myostatin (napríklad follistatin, myostatin, propeptid),
- 4.3. protilátky neutralizujúce myostatin (napríklad domagrozumab, landogrozumab, stamulumab).

#### **Podskupina S4.2**

##### Metabolické modulátory

1. aktivátory AMP-aktivovanej proteínkinázy (AICAR, SR9009),
2. agonisty receptora delta (PRAR $\delta$ ) aktivované peroxizómovým proliferátorom [2-(2-metyl-4-((4-metyl-2-(4-(trifluórmetyl)fenyl)thiazol-5-yl)metyltio)fenoxy) octová kyselina (GW 1516, GW501516)],
3. inzulín a jeho mimetiká,
4. meldónium,
5. trimetazidín.

### **SKUPINA S5**

#### **DIURETIKÁ A MASKOVACIE LÁTKY**

#### **Podskupina S5.1**

1. dezmopresín,
2. expandéry plazmy (intravenózne podanie albumínu, dextránu, hydroxyetylškrobu alebo manitolu),
3. probenecid,
4. ďalšie látky s obdobnou chemickou štruktúrou alebo obdobným biologickým účinkom ako látky uvedené v bodoch 1 až 3.

#### **Podskupina S5.2**

1. acetazolamid,
2. amilorid,
3. bumetanid,
4. furosemid,
5. chlortalidón,
6. indapamid,
7. kanrenón,
8. kyselina etakrynová,
9. metolazón,
10. spironolaktón,
11. tiazidy (bendroflumetiazid, chlorotiazid a hydrochlorotiazid),
12. triamterén,
13. vaptany (tolvaptan),
14. ďalšie látky s obdobnou chemickou štruktúrou alebo obdobným biologickým účinkom ako látky uvedené v bodoch 1 až 13.

Zakázanými diuretikami a maskovacími látkami nie sú

1. drospirenón,
2. pamabróm,
3. lokálne oftalmologicky podané inhibítory karbonickej anhydrázy (brinzolamid, dorzolamid),
4. lokálne podaný fenylpresín pri dentálnej anestézii.

#### Poznámka k skupine S5

*Ak je počas súťaže alebo mimo súťaže (podľa ich zaradenia) zistená látka, pri ktorej sa zohľadňuje prahová hodnota (formoterol, salbutamol, katín, efedrín, metylefedrín, pseudoefedrín), a je podaná súčasne s diuretikom alebo maskovacou látkou, táto sa považuje za nepriaznivý analytický nález, ak športovec nemá udelenú osobitú terapeutickú výnimku pre túto látku, okrem terapeutической výnimky udelennej pre diuretikum alebo maskovaciu látku.*

## A.2 ZAKÁZANÉ METÓDY

### SKUPINA M1

#### MANIPULÁCIA S KRVOU ALEBO KRVNÝMI ZLOŽKAMI

1. podanie alebo spätné navrátenie akéhokoľvek množstva autológnej, alogénnej (homológnej) alebo heterológnej krvi alebo produktov červených krviniek akéhokoľvek pôvodu do obehového systému,
2. umelé zvyšovanie prísunu, prenosu a prestupu kyslíka, okrem inhalačného podania kyslíka zahŕňajúce
  - 2.1. perfluorované chemikálie,
  - 2.2. efaproxiral (RSR13),
  - 2.3. modifikované hemoglobínové prípravky (náhrady krvi na báze hemoglobínu, mikrokapsulové hemoglobínové produkty),
3. akákoľvek forma intravaskulárnej manipulácie krvi alebo zložiek krvi fyzikálnym spôsobom alebo chemickým spôsobom.

### SKUPINA M2

#### CHEMICKÁ A FYZIKÁLNA MANIPULÁCIA

1. pozmenenie vzorky odobratej pri dopingovej kontrole alebo pokus o jej pozmenenie (zámena vzorky, prídanie proteáz do vzorky),
2. intravenózne infúzie, injekcie alebo ich kombinácia v objeme viac ako 100 ml počas 12 hodín; to neplatí, ak boli podané v priebehu hospitalizácie, chirurgického zákroku alebo počas klinických diagnostických vyšetrení.

## **SKUPINA M3**

### **GÉNOVÝ A BUNKOVÝ DOPING**

1. použitie nukleových kyselín alebo ich analógov ovplyvňujúcich genómovú sekvenciu alebo génovú expresiu akýmkoľvek mechanizmom (editovanie génov, umlčanie génov a technológie génového transferu),
2. použitie normálnych buniek alebo geneticky modifikovaných buniek s potenciálom zvýšiť športový výkon.

Poznámka k časti A.2

Všetky zakázané metódy sa považujú za nešpecifikované okrem metódy M2.2, ktorá je špecifikovaná.

## **B. LÁTKY A METÓDY ZAKÁZANÉ POČAS SÚŤAŽE**

### **B.1 ZAKÁZANÉ LÁTKY**

#### **SKUPINA S6 STIMULANCIÁ**

Všetky stimulanty vrátane optických izomérov (d- a l-)

#### **Podskupina S6.1**

Nešpecifikované stimulanty

1. adrafinil,
2. amfepramón,
3. amfetamín,
4. amfetaminil,
5. amifenazol,
6. benfluorex,
7. benzylpiperazín,
8. bromantán,
9. fendimetrazín,
10. fenetylín,
11. fenfluramín,
12. fenkamín,
13. fenproporex,
14. fentermín,
15. fonturacetam [4-fenylpiracetam (karfedón)],
16. furfenorex,
17. klobenzorex,
18. kokaín,
19. kropropamid,
20. krotetamid,
21. lisdexamfetamín,
22. mefenorex,

23. mefentermín,
24. metamfetamín (d-),
25. mezokarb,
26. modafinil,
27. norfenfluramín,
28. p-metylamfetamín,
29. prenylamín,
30. prolintán.

## **Podskupina S6.2**

### Špecifikované stimulanty

1. benzfetamín,
2. 1,3-dimetylbutylamín,
3. dimetamfetamín (dimetylamfetamín),
4. efedrín, ak je jeho koncentrácia v moči vyššia ako 10 µg/ml,
5. epinefrín (adrenalín), okrem lokálneho podania (nazálne, oftalmologicky alebo s lokálnymi anestetikami),
6. etamiván,
7. etilamfetamín,
8. etilefrín,
9. famprofazón,
10. fenbutrazát,
11. fenetylamín a jeho deriváty,
12. fenkamfamín,
13. fenmetrazín,
14. fenprometamín,
15. heptaminol,
16. hydroxyamfetamín (parahydroxyamfetamín),
17. isometeptén,
18. kátín, ak je jeho koncentrácia v moči vyššia ako 5 µg/ml,
19. katinón a jeho analógy (mefedrón, metedrón,  $\alpha$ -pyrolidínovalefenón),
20. levmetamfetamín,
21. meklofenoxát,
22. metylefedrín, ak je jeho koncentrácia v moči vyššia ako 10 µg/ml,
23. metyléndioxymetamfetamín,
24. metylfenidát,
25. 3-metylhexán-2-amín (1,2-dimetylpentylamín),
26. 4-metylhexán-2-amín (metylhexanamín),
27. 4-metylpentán-2-amín (1,3-dimetylbutylamín),
28. 5-metylhexán-2-amín (1,4-dimetylpentylamín),
29. 4-metylhexán-2-amín (metylhexanamín),
30. niketamid,
31. norfenefrín,
32. oktopamín,
33. oktodrín (1,5-dimetylhexylamín),
34. oxilofrín (metylsynefrín),

35. pemolín,
36. pentetrazol,
37. propylhexedrin,
38. pseudoefedrín, ak je jeho koncentrácia v moči vyššia ako 150 µg/ml,
39. selegilín,
40. sibutramín,
41. strychnín,
42. tenamfetamín (metyléndioxyamfetamín),
43. tuaminoheptán,
44. iné látky s obdobnou chemickou štruktúrou alebo obdobnými biologickými účinkami ako látky uvedené v bodoch 1 až 43.

Zakázanými stimulanciami nie sú

1. klonidín,
2. deriváty imidazolu na dermatologické, nazálne alebo oftalmologické použitie (napríklad brimonidín, fenoxazolín, indanazolín, klonazolín, nafazolín, oxymetazolín, xylometazolín) a
3. stimulanciá zaradené do Monitorovacieho programu na rok 2019
  - 3.1. bupropión,
  - 3.2. fenylefrín,
  - 3.3. fenylpropanolamín,
  - 3.4. kofeín,
  - 3.5. nikotín,
  - 3.6. pipradol,
  - 3.7. synefrín.

Poznámka k skupine S6

*Stimulancium, ktoré nie je uvedené medzi nešpecifikovanými stimulanciami v podskupine S.1, sa považuje za špecifikovanú látku.*

## **SKUPINA S7 NARKOTIKÁ**

Narkotiká vrátane optických izomérov (d- a l-)

1. buprenorfin,
2. dextromoramid,
3. diamorfin (heroín),
4. fentanyl a jeho deriváty,
5. hydromorfón,
6. metadón,
7. morfin,
8. nikomorfin,
9. oxykodón,
10. oxymorfón,
11. pentazocín,
12. petidín.

## **SKUPINA S8 KANABINOIDY**

Všetky prírodné a syntetické kanabinoidy

1. kanabinoidy (kanabis, hašiš) a kanabis produkty,
  2. prírodné a syntetické tetrahydrokanabinoly (THCs),
  3. syntetické kanabinoidy, ktoré mimikujú efekt THC.
- Zakázaným kanabinoidom nie je kanabidiol.

## **SKUPINA S9 GLUKOKORTIKOIDY**

Glukokortikoidy podané orálne (požitím), rektálne (do konečníka), intravenózne (vnútrožilovo) alebo intramuskulárne (vnútro svalovo)

1. beklometazón,
2. betametazón,
3. budesonid,
4. ciklezonid,
5. deflazakort,
6. dexametazón,
7. flukortolón,
8. flunizolid,
9. flutikazón,
10. hydrokortizón,
11. kortizón,
12. metylprednizolón,
13. mometazón,
14. prednizolón,
15. prednizón,
16. triamkinolón acetonid.

## **B.2 LÁTKY ZAKÁZANÉ V URČITÝCH ŠPORTOCH**

### **SKUPINA P1 BETA-BLOKÁTORY**

Beta-blokátory zahŕňajú

1. acebutolol,
2. alprenolol,
3. atenolol,
4. betaxolol,
5. bisoprolol,
6. bunolol,
7. celiprolol,
8. esmolol,
9. karteolol,
10. karvedilol,
11. labetalol,
12. metipranolol,

13. metoprolol,
14. nadolol,
15. nebivolol,
16. oxprenolol,
17. pindolol,
18. propranolol,
19. sotalol,
20. timolol.

Poznámky k skupine P1

*Beta-blokátory sú zakázané len počas súťaže v športoch*

- a) *automobilový šport (FIA),*
- b) *biliard (WCBS),*
- c) *golf (IGF),*
- d) *lyžovanie/snoubord (FIS) v disciplínach*
  1. *skoky na lyžiach,*
  2. *akrobatické lyžovanie voľný štýl/U-rampa,*
  3. *snoubord U-rampa/big air,*
- e) *šípky (WDF),*
- f) *športové potápanie (CMAS) v disciplínach*
  1. *hlbkové potápanie s konštantným závažím s plutvami alebo bez plutiev,*
  2. *dynamická apnea s plutvami alebo bez plutiev,*
  3. *hlbkové potápanie s voľným ponorom,*
  4. *jump blue apnea,*
  5. *lov harpúnou,*
  6. *statická apnea,*
  7. *target shooting,*
  8. *hlbkové potápanie s premenlivým závažím.*

*Beta-blokátory sú zakázané počas súťaže aj mimo súťaže v športoch*

- a) *lukostrel'ba (WA),*
- b) *strel'ba (ISSF, IPC).*