

Doping

Uvod

Iskanje in zagotavljanje tekmovalne prednosti v športu sta vselej omejena s pravili igre, zato so nekateri pripomočki in prijemi dovoljeni, drugi pa ne. V človekovi naravi je, da izbere najučinkovitejša sredstva, ki jih ima na voljo za doseg cilja, vendar je v njegovi naravi tudi, da sklepa dogovore z ljudmi, s katerimi si deli življenjski prostor, ter se jih drži z namenom, da omogoči vsem prijetno sobivanje. Nekatero dejavnosti se nam posebej priljubijo in zato skrbimo za njih ter ohranjamo določene vrednote.

Odkar obstaja tekmovalni šport, so si športniki prizadevali, da bi dobili prednost pred drugimi. Nekateri so posegali po različnih zdravilih in drugih preparatih – doppingu, ki jih je naredil močnejše in hitrejše. Športnikov, ki so uporabljali ta sredstva, je bilo iz leta v leto več, vzporedno s tem pa se je povečevalo tudi število vrhunskih rezultatov. Vendar se je pojavila tudi negativna stran doppinga, saj so imeli mnogi športniki precej zdravstvenih težav, nekateri pa so celo izgubili življenje. Poleg tega dopping športnike postavi v prednost pred drugimi, kar do teh ni pošteno.

Zato so se pojavila prizadevanja, da bi dopping pregnali iz športa. Sprva so to nalogo prevzele športne organizacije, ki so se lotile izločanja športnikov, ki so nastopali pod vplivom prepovedanih snovi. Kasneje so se boju proti doppingu pridružile tudi nekatere države in medvladne organizacije, predvsem v Evropi. Po letu 1998 pa so v vseh teh antidopinških organizacijah prišli do spoznanja, da je potreben skupen boj proti doppingu po enotnih pravilih. S tem namenom so ustanovili Svetovno antidopinško agencijo (WADA), ki naj bi koordinirala antidopinško politiko po vsem svetu in v boj proti doppingu vključila športne organizacije, zasebnike in državne institucije. Kljub vsem represivnim ukrepom, ki se izvajajo z dopinškimi kontrolami in sprejemanjem antidopinške zakonodaje, pa se ljudje, ki se borijo proti doppingu, vedno bolj zavedajo, da je potrebno predvsem preprečevanje uporabe doppinga z izobraževanjem in informiranjem širše javnosti o škodljivih učinkih doppinga.

Dopping je prepovedan s pravili, zato je vsak športnik, ki po njem posega, tarča obsojanja, saj pridobi prednost po poti, ki je poštenu in ozaveščeni športniki ne odobravamo.

Ko se je začel boj proti doppingu, je bilo treba določiti, kaj sploh je dopping in katere so tiste snovi, ki vplivajo na izboljšanje športnikovih sposobnosti. Tako je nastal Seznam prepovedanih snovi, ki ga je prvič izdal Izven šolski izobraževalni komite Sveta Evrope novembra 1963. Od leta 1967 je bila za seznam prepovedanih snovi odgovorna Medicinska komisija pri Mednarodnem olimpijskem komiteju, leta 1981 pa je nalogo prevzela Podkomisija za doping in biokemijo. Po novem je za to odgovorna WADA, ki ob koncu vsakega leta izda obnovljen seznam, ki začne veljati z začetkom koledarskega leta. Obnavljanje seznama je nujno, saj se venomer pojavljajo nove in nove snovi.

Definicija

Tako kot pri vseh drugih stvareh se je tudi pri doppingu pojavil problem definicije. Pri doppingu gre predvsem za uporabo snovi, ki športnikom dajo določeno prednost pred drugimi, tako da jim povečajo sposobnosti, da lahko dosegajo boljše rezultate. S tem se krši športna etika, škoduje pa se tudi zdravju. K doppingu pa ne spada le uporaba določenih snovi, ampak tudi postopkov. Nenazadnje so z jemanjem doppinga tesno povezani spodbujanje k jemanju, dajanje in predpisovanje teh snovi ter omogočanje uživanja in prekupčevanje s prepovedanimi snovmi.

Dopping je uporaba nedovoljenih snovi in postopkov ter sodi med neželene prijeme zagotavljanja tekmovalne prednosti, ker nasprotuje športnemu duhu.

Etični vidiki

V športu gre za primerjanje motoričnih sposobnosti in znanj: kdo je hitrejši, kdo močnejši, kdo bolj obvlada spretnosti z žogo itd. Če želimo, da je primerjava poštena, morajo za vse veljati enaka pravila in enaka sredstva za doseg cilja. Zato ni moralno, da nekateri športniki posegajo po poživilih, saj si tako pridobijo prednost po nepošteni poti, tega pa ljubitelji športa ne odobravamo.

Doping kot kršitev pravil igre (goljufanje)

Vsako športno tekmovanje poteka po pravilih, ki določajo sredstva za doseganje cilja. Tako denimo v nogometu gol z roko ni veljaven in pri plavanju v prsni tehniki se morajo plavalci pri obratu dotakniti stene z roko. Pri nekaterih športih so dovoljeni samo določeni pripomočki, drugi pa ne. In tako je tudi z doppingom.

Doping kot kršitev športnega duha (nepravičnost)

Športni duh preveva vsako športno tekmovanje, na katerem tekmeci spoštljivo ravnajo drug z drugim, se držijo pravil in skušajo po svojih najboljših močeh pokazati mojstrstvo v igri. Pri tem pa niso žaljivi do nasprotnikov, jih ne ovirajo na način, ki bi lahko vodil v poškodbe, in vedo, da brez poraženca ni zmagovalca.

Doping je zloraba športnega zaupanja. Je zvijača, s katero športnik pridobi nepošteno prednost ob pomoči kemičnih spojin. Športniki, ki uživajo nedovoljene snovi, so prenesli tekmovanje z igrišč v laboratorije. Tam zmaga tisti, ki ga podpira boljša znanstvena ekipa. In to veliko stane. Na koncu postane pomembnejše, koliko strokovnjakov lahko plačaš, in ne, koliko si v resnici sposoben in talentiran.

Doping kot napačen zgled (zloraba zaupanja)

Vrhunski šport je del popularne kulture, katere namen je, da zabava in služi kot zgled za športni način življenja. Užitek je pogledati dobro tekmovanje, ki se včasih dramatično razplete v zadnjih sekundah ali pa o zmagovalcu odločajo le centimetri. Oči mnogih ljudi so usmerjene na športna tekmovanja. Olimpijske igre si ogleda na stotine milijonov ljudi po vsem svetu. Veliko teh gledalcev je tudi samih športno aktivnih. Najzvestejši oboževalci pa so mladi. Ti si izbirajo idole in sledijo svojim sanjam.

Glavna in najdalgotrajnejša korist športa niso rezultati, temveč vrednote in spretnosti, ki se jih naučimo ob rednem in resnem treningu ter na tekmovanjih. Tu govorimo predvsem o disciplini, redu, skrbnosti in natančnosti, o tem, da znamo stvari narediti tudi pod pritiskom, da se znamo s stresom spopadati, kot smo to morali narediti ob težkih treningih ali tekmovanjih.

In kaj se otroci naučijo, ko izvedo, da njihovi idoli za dosežene rezultate posegajo po nedovoljenih poživilih? Naučijo se, da obstajajo bližnjice, da se ni treba ozirati na druge, da se poštenost ne spleča in da lahko delamo s svojim telesom, kar želimo. Mogoče res lahko vse to počnemo, vendar o tem ne moremo odločati, če ne upoštevamo morebitnih posledic.

Kakšna bi bila družba, če se nihče ne bi držal dogovorov? Kakšna bi bila družba, če se nihče ne bi oziral na dobro svojih bližnjih? Kakšna bi bila družba, če bi ljudje ravnali s svojimi telesi kot s stroji, na katerih lahko zamenjamo izrabljene dele ali jih po nekaj letih zamenjamo z novimi?

Doping kot samouničenje športa (samomor v imenu pohlepa)

Iz dosežkov na nekaterih tekmovanjih je razvidno, da določene snovi pripomorejo k boljšim rezultatom. Po tej logiki je doping koristen za športnika. Vendar so koristi mogoče samo, dokler ga izkorišča le peščica športnikov. Če bi to delali vsi, ne bi bilo več nobene koristi od njega. Ostali bi le še škodljivi zdravstveni učinki in vsi bi bili na slabšem. Zato je boj proti doppingu smiseln, saj varuje športnika pred nepotrebnim zdravstvenim tveganjem. Vsak športnik ima namreč pravico nastopati na tekmovanjih, kjer doping ni dovoljen.

Doping kot spodbujanje napačne motivacije (cilj povečuje sredstva)

Pri tekmovanju je pogosta želja po napredovanju, izboljševanju lastnih sposobnosti. Znano olimpijsko geslo »hitreje, višje, močnejše« ne velja samo v primerjavi z drugimi, temveč in predvsem v primerjavi s samim seboj, kar je motivacija, ki izhaja iz nas in jo lahko imenujemo notranja. To je želja po napredku, izboljševanju naših lastnih sposobnosti, želja po dobrem počutju in razvijanju spretnosti. V primerjavi z notranjo motivacijo pomeni zunanja prizadevanje za nagrade, tudi materialne, in pohvale trenerja ter vrstnikov. Prevelika želja po rezultatih, zmagah, vrhunskih uvrstitvah (prevelika je takšna, ki premaga osnovno ljubezen do športa in željo po dobrem počutju ob izvajanju neke aktivnosti) oziroma prevladovanje zunanje motivacije je tisto, kar lahko pripelje tudi do uporabe dopinga. Ta pa še poveča željo po rezultatih. Športnik začne razmišljati, češ, »vzel sem nedovoljena poživila, sedaj pa moram doseči več kot prej«. In to ga pripelje v začarani krog prijateljev in znancev uporabe nedovoljenih sredstev in v čedalje večje hlastanje za rezultati.

Zdravstveni vidiki

Ker veliko zdravil, ki se uporabljajo za zdravljenje različnih obolenj, vpliva na športnikovo sposobnost in zdravje, je dogovorjeno, da *WADA* preuči vključitev snovi ali postopka na prepovedani seznam v primeru, če izpolnjuje naslednja merila:

če obstajajo medicinski ali drugi znanstveni dokazi o farmakoloških učinkih ali drugem delovanju, da snov ali postopek učinkuje spodbujevalno na uspešnost športnega nastopa;

če obstajajo medicinski ali drugi znanstveni dokazi, farmakološki učinki ali drugo delovanje, da *uporaba* snovi ali postopka povzroča dejanski ali morebitni kasnejši škodljivi vpliv na zdravje športnika.

Snov ali postopek bo prav tako uvrščen na Seznam prepovedanih snovi, če bo *WADA* ugotovila, da obstajajo medicinski ali drugi znanstveni dokazi, farmakološki učinki ali drugo delovanje, da uporaba snovi ali postopka učinkuje kot *kritje za uporabo drugih prepovedanih snovi ali postopkov*.

Seznam prepovedanih snovi in postopkov

Poživila ali stimulansi delujejo neposredno na osrednji živčni sistem in spodbudijo delovanje psihomotoričnih funkcij. V športu se največ uporabljajo za zmanjševanje utrujenosti, zaradi česar lahko športniki dalj časa trenirajo ali bolje tekmujejo. Poživila povečajo zbranost, tekmovalnost in agresivnost, nekatere snovi pa vplivajo tudi na zmanjšanje teže. Slabost poživil je v tem, da zatrejo naravne opozorilne znake utrujenosti, zaradi česar se športniki še naprej hudo naprezajo. To povzroči pregrevanje telesa in močno potenje, kar lahko pripelje do dehidracije in zgoščevanja krvi, zaradi česar mora srce delati z večjo močjo. Nevarna je tudi povečana agresivnost, še zlasti v športih, kjer je med tekmovalci veliko stikov. Prevelika stimulacija preprečuje sproščanje po tekmi in povzroča nespečnost. To zelo hitro privede do jemanja pomirjeval, zato se športnik lahko hitro znajde v začaranem krogu. Drugi stranski učinki so še težave s koordinacijo in ravnotežjem, pospešeno dihanje, povišan krvni tlak in srčni utrip, razbijanje srca, tresenje rok, nekateri pa povzročajo tudi fizično odvisnost.

Narkotiki delujejo na osrednji živčni sistem, tako da prikrijejo občutek bolečine oziroma povečajo prag občutenja bolečine. Za te namene jih uporabljajo tudi športniki, ki tako kljub poškodbi še naprej trenirajo ali tekmujejo. Vendar pa te snovi bolečino le prikrijejo, zato športniki tvegajo še hujše poškodbe. Narkotiki imajo tudi kratkotrajen, a močan poživilni učinek, na primer za uporabo proti koncu kolesarske dirke, ki pa mu sledi močna pomirjenost ali celo omama.

Ti vplivi se uporabljajo tudi za zmanjševanje nervoznosti pred tekmovanjem.

Narkotiki lahko povzročijo občutek euforije, nepremagljivosti in iluzije o športnikovi moči, zaradi česar nevarne položaje dojema kot povsem varne in tako ogroža sebe ter druge tekmovalce. Drugi stranski učinki so še izguba ravnotežja in koordinacije, zmanjšana sposobnost zbranosti, zaspanost, slabost, bruhanje, potenje, plitvo dihanje, upočasnen srčni utrip in zaprtje. Dolgotrajna uporaba lahko povzroči telesno odvisnost.

Anabolični agensi se delijo v dve skupini.

Anabolični androgeni steroidi so derivati moškega spolnega hormona testosterona ali pa imajo podobno delovanje. Njihovi učinki so tako anabolični, kar pomeni pospeševanje rasti mišic in kosti, kot tudi androgeni, kar pomeni, da se razvijejo sekundarni moški spolni znaki. Androgeni učinki anabolikov so pri športnikih nezaželeni, zato si proizvajalci prizadevajo razviti take anabolike, ki imajo čim večji anabolični in čim manjši androgeni učinek. V športu se anaboliki uporabljajo predvsem za povečanje mišične mase in moči, seveda pa je ob tem treba tudi trdo trenirati. Na splošno se anaboliki največ uporabljajo kot »trenažne droge«, ki jih športniki pred tekmovanjem nehajo jemati. Prednost njihove uporabe je v daljših in napornejših treningih ter hitrejši regeneraciji po njih, poveča pa se tudi samozavest. Zaradi teh razlogov jih jemljejo predvsem tisti športniki, ki potrebujejo veliko mišično maso in moč, kot so bodybuilderji, dvigovalci uteži, težkoatleti in nogometaši veliko manj pa jih uporabljajo v športih, kjer so potrebne vzdržljivost, hitrost in gibljivost. Anabolični androgeni steroidi imajo veliko stranskih učinkov. Splošni so zlatenica, poškodbe jeter, težave s srcem, spremembe razpoloženja, povzročajo pa tudi rast notranjih organov, dlani, stopal in obraznih kosti. Za moške je značilna povečana agresivnost, razvoj prsi, plešavost in impotenca. Pri ženskah najbolj do izraza pridejo androgeni učinki, kot so poraščenost po obrazu in preostalem telesu, glas postane bolj globok, pojavijo se menstrualne težave in poveča se klitoris. Pri mladoletnikih povzročajo hudo aknavost in zavirajo rast.

Drugi anabolični agensi so tiste snovi, ki niso anabolični androgeni steroidi, vendar delujejo zelo podobno, če se jih jemlje v velikih količinah. Med njimi je ogromno poživil tako, kot so β -2-agonisti, ki se uporabljajo za zdravljenje astme, če se jih jemlje v velikih količinah, pa te snovi povečajo mišično maso in zmanjšujejo količino maščob. Stranski učinki so vznemirjenost, drhtenje, razbijanje srca, glavoboli, slabost, vrtoglavica in mišični krči.

Diuretiki so snovi, ki povzročajo izločanje odvečne vode iz telesa, tako da delujejo na ledvice, ki povečajo količino seča. Športniki jih uporabljajo za zmanjševanje teže, zato pogosti predvsem v športih, kjer tekmovalci nastopajo v različnih težnih kategorijah (boks, judo, dviganje uteži, rokoborba), in v športih, kjer manjša teža prinaša prednost (veslanje, smučarski skoki). Ker izguba tekočine povzroči izsušitev mišic, jih uporabljajo tudi bodybuilderji, da so njihove mišice bolj vidne. Športniki jih uporabljajo za prikrivanje jemanja drugih prepovedanih snovi, ker povečano izločanje seča pospeši izločanje teh snovi. Hkrati pa povečana količina vode v seču zmanjša koncentracijo prepovedanih snovi, katerih uporaba je dovoljena, vendar ne smejo preseči predpisane meje. Glavna slabost diuretikov je dehidracija, zaradi katere športniki niso sposobni dosegati najboljših rezultatov, zlasti če gre za vzdržljivostne športe, ker vplivajo tudi na športnikovo sposobnost prenašanja vročine. Drugi stranski učinki, ki so predvsem posledica dehidracije, so še vrtoglavica, glavoboli, slabost, izguba koordinacije in ravnotežja, mišični krči, znižanje krvnega tlaka, odpoved ledvic in srca. Peptidni hormoni, mimetiki in analogi so snovi, ki se v telesu pojavljajo že naravno in imajo podobne učinke kot anabolični steroidi.

Peptidni hormoni delujejo kot prenašalci med posameznimi organi in spodbujajo različne funkcije.

Mimetiki so snovi, ki posnemajo delovanje drugih prepovedanih snovi.

Analogi pa so snovi, ki imajo podobno zgradbo kot druge prepovedane snovi. Prednost peptidnih hormonov, mimetikov in analogov je v tem, da jih je zelo težko odkrivati.

Horionski gonadotropin (HCG) je naravni hormon, ki nastaja pri razvoju zarodka in spodbuja proizvodnjo naravnih moških in ženskih steroidov. Prepovedan je le pri moških, ker spodbuja nastajanje testosterona. Uporabljajo ga predvsem jemalci anabolikov, da premagajo poškodbe testisov ali kot maskirni agens. Stranski učinki so podobni kot pri anabolikih.

Hipofizni in sintetični gonadotropini so prepovedani le pri moških. Med njimi je najbolj znan lutenizirajoči hormon (LH), ki pri moških spodbuja nastajanje testosterona. Sintetični gonadotropini uravnavajo proizvodnjo in uporabo gonadotropinov. Stranski učinki so odvisni od posameznega hormona.

Kortikotropin (ACTH) je hipofizni hormon, ki poviša raven kortikosteroidov v krvi. Uporablja se za zmanjševanje vnetij in zaradi evforičnih učinkov. Stranski učinki so draženje želodca, razdražljivost, omehčanje povezovalnega tkiva in slabo celjenje ran.

Rastni hormon (HGH) je hipofizni hormon, ki je potreben za normalno rast otrok in pomaga pri rasti mišic ter kosti. Športniki ga uporabljajo za povečanje mišične mase in moči. Priljubljen pa je tudi zato, ker še niso razvili ustrezne metode za njegovo odkrivanje, zato je tudi nadomestek za anabolike pred tekmovanji. Stranski učinki so povečanje dlani, stopal, obraza, notranjih organov, močno potenje in srčne bolezni. Pred letom 1985 so ga pridobivali s trupel, kar je povzročalo Creutzfeld-Jakobsonovo bolezen.

Inzulinu podoben rastni dejavnik (IGF-1) spodbuja nastajanje proteinov in zmanjšuje propadanje mišičnih celic, kar povzroči povečanje mišic in zmanjšanje količine maščob. Stranski učinki so znižanje ravni sladkorja v krvi, povečanje dlani, stopal, obraza in notranjih organov, glavoboli, bolečine v sklepih, mišice so sprva močnejše, nato pa oslabijo zaradi slabljenja vezi.

Eritropoetin (EPO) je naravni hormon, ki ga izločajo ledvice in spodbuja proizvodnjo rdečih krvničk. To poveča količino kisika, ki ga kri lahko prenese do mišic, zaradi česar se največ uporablja v vzdržljivostnih športih. Stranski učinek je zgoščevanje krvi, kar lahko povzroči krvne strdke in poveča tveganje srčnega napada ter kapi. To je zlasti nevarno pri vzdržljivostnih športnikih, ker je njihova kri gostejša že zaradi dehidracije.

Inzulin spodbuja metabolizem ogljikovih hidratov, proteinov in maščob. Predvsem bodybuilderji ga uporabljajo v kombinaciji z anaboliki in rastnim hormonom, da bi povečali rast mišic in njihovo izrazitost. Uporaba inzulina lahko povzroči znižanje ravni sladkorja v krvi, kar povzroča tresenje, slabost, vrtoglavico in plitvo dihanje. Insulin je dovoljen le za zdravljenje športnikov s sladkorno boleznijo, za kar je potrebno pisno zdravniško potrdilo.

Športnik je pozitiven na peptidne hormone, mimetike in analoge, če je njihova koncentracija v seču previsoka, razen če je dokazano, da je to posledica fizioloških značilnosti.

Agensi z antiestrogeno aktivnostjo so snovi, ki nimajo bioloških lastnosti ženskih spolnih hormonov, ampak spodbujajo nastajanje testosterona. Prepovedani so le pri moških.

Maskirni agensi so produkti, ki vplivajo na izločanje prepovedanih snovi ali prikrijejo njihovo prisotnost v odvzetih vzorcih.

Razširjevalci plazme se uporabljajo za povečanje plazme (tekočine) v krvi in imajo podoben učinek na kri, kot ga imajo diuretiki na seč. Uporabljajo se v vzdržljivostnih športih, kot sta

kolesarstvo in smučarski tek, kjer športniki zaradi zdravstvenih razlogov ne smejo nastopati, če imajo v krvi povečano količino hematokrita in hemoglobina. Z razširjevalci plazme se zniža raven hematokrita in hemoglobina, vrednost krvi pa ostane enaka. Uporabljajo se za preprečevanje odkrivanja eritropoetina, ker z njimi razredčijo kri. Stranski učinki so alergične reakcije in anafilaktični šok.

Športnik je pozitiven na epitestosteron, če je njegova koncentracija v seču večja od 200 mg/ml, razen če je to posledica njegovih fizioloških lastnosti. V tem primeru uporabimo masno spektrometrijo za ugotavljanje razmerja izotopov. Če tudi to ne da zanesljivih rezultatov, se opravi nadaljnja preiskava, ki jo opravi ustrezno medicinsko osebje.

Povečanje prenosa kisika

Krvni doping je transfuzija avtologne in homologne krvi ali rdečih krvničk, kadar se ne uporablja za zdravstvene namene. Tako športniki povečajo količino rdečih krvničk, kar omogoča povečan prenos kisika do mišic, s tem pa se poveča njihova vzdržljivost. Športnik, ki uporablja lastno kri (avtologna transfuzija), tvega bakterijske okužbe; če se kri napačno označi ali če pride do zamenjave, lahko nastopi celo smrt. Športnik, ki uporablja kri nekoga drugega (homologna transfuzija), tvega še imunske težave, vročino in virusne okužbe. Zviševanje količine krvi nad naravno raven je nevarno početje, ker kri postane bolj viskozna, zato mora srce delati močnejše, da lahko poganja kri. Zaradi večje viskoznosti krvi se lahko pojavijo krvni strdki. Tveganje se še poveča z dehidracijo, ki je sestavni del vzdržljivostnih športov. Še danes je glavni problem te metode njeno odkrivanje, ki je skoraj nemogoče.

Administracija produktov, ki spodbudijo povečanje transporta in oddaje kisika, kot so modificirani produkti hemoglobina, mikroinkapsulirani hemoglobinski produkti, perfluorokemikalije in RSR 13. To so umetne snovi, ki se uporabijo, kadar ni na voljo človeška kri, kadar obstaja veliko tveganje okužbe ali kadar ni dovolj časa za ustrezno transfuzijo.

Farmakološka, kemična in fizična manipulacija je uporaba snovi in metod vključno z maskirnimi agensi, ki spremenijo ali poskusijo spremeniti ali od katerih se upravičeno pričakuje, da lahko spremenijo integriteto in verodostojnost zbranih vzorcev. Farmakološka manipulacija pomeni uporabo snovi, kot je probenecid, ki spodbudi izločanje seča. Fizična manipulacija vključuje kateterizacijo (jemanje seča iz mehurja po posebni cevki), dajanje čistega seča v mehur ter simuliranje uriniranja, zamenjavo in kemično spreminjanje seča. Seču se lahko doda tudi epitestosteron, da se zmanjša razmerje med testosteronom in epitestosteronom.

Genski doping je ne zdravstvena uporaba genskega materiala z namenom povečanja športnikovih sposobnosti, ki v primerjavi z drugimi snovmi in metodami povzroči trajne spremembe. Možna uporaba genetike je tudi primerjava genetskih zapisov vrhunskih športnikov z zapisi pri mladih športnikih, od katerih se nato izberejo le najprimernejši, da se vlaga le vanje. V prihodnosti, poznavalci pravijo, da v petih letih, je mogoče pričakovati, da bodo na tekmovanjih že nastopili prvi gensko spremenjeni športniki. Z gensko terapijo bodo mogoči proizvodnja proteinov (eritropoetin, rastni hormon), povečanje mišične mase, širjenje žil, zdravljenje ran ali poškodb, lajšanje bolečine in nevrološke spremembe. Problem pa bo pri odkrivanju genskega dopinga, razen če bodo količine nenormalno visoke, če bodo proteini preveč ali premalo izraženi, možna pa naj bi bila tudi kvantitativna genska analiza s čipi.

Razredi prepovedanih snovi v nekaterih športih

Sem spadajo tiste snovi, ki so prepovedane le v nekaterih športnih panogah zaradi njihovih posebnih učinkov, ki lahko vplivajo na doseganje boljših rezultatov.

Alkohol deluje na osrednji živčni sistem in upočasni delovanje možganov.

Športniki ga v glavnem uporabljajo zaradi sprostitve, ker zmanjšuje napetost pred nastopom. Mešanje alkohola z drugimi snovmi lahko poveča njihove učinke. Stranski učinki alkohola so dobro znani, odvisni pa so predvsem od zaužite količine. Na splošno je alkohol v športu prepovedan, ker zmanjšuje športnikove sposobnosti, poveča pa drznost in napadalnost. Alkohol pospešuje dehidracijo, zato se mu je treba izogibati zlasti v vzdržljivostnih športih. Na dopińskih kontrolah se preverja prisotnost etanola.

Kanabinoidi so psihoaktivne kemikalije v rastlini kanabis, med katerimi je najaktivnejša THC, ki ga vsebujejo marihuana, hašiš in hašiševo olje. Športniki te snovi uporabljajo zaradi sproščajočih učinkov, predvsem hašiš in marihuana pa povzročata tudi navdušenje in evforijo. Kanabinoidi imajo vrsto negativnih stranskih učinkov, ki lahko močno vplivajo na športnikov nastop. Poleg tega jih je dokaj enostavno odkrivati, saj se THC zelo počasi izloča iz telesa. Prisotnost kanabinoidov se ugotavlja tudi na olimpijskih igrah. Urinski vzorec je pozitiven, če je koncentracija 11-nor-delta-9-tetrahidrokanabinol-9-karboksilne kisline (THC) večja od 15 mg/ml.

Lokalni anestetiki so snovi, ki prikrijejo občutek bolečine, tako da preprečijo prenos živčnih impulzov. Športniki jih uporabljajo, da lahko kljub poškodbam še naprej trenirajo in tekmujejo, kar seveda lahko pripelje do še hujših poškodb. Stranski učinki so motnje zavesti, nervoznost, tresenje, glavobol, slabost in krči.

Glukokortikosteroidi so snovi, ki zmanjšujejo vnetje in občutek bolečine, športniki pa jih uporabljajo tudi zaradi evforičnih učinkov. Stranski učinki so spremembe razpoloženja, tanjšanje kosti, mehčanje vezi in sklepov ter slabo celjenje ran, dolgoročno pa lahko povzročijo tudi kronično utrujenost. Sistematično jemanje glukokortikosteroidov je prepovedano, če se jih jemlje oralno, rektalno, z intravensko ali intramuskularno injekcijo. Kadar je zaradi medicinskih razlogov to nujno, so lokalne in intraartikularne injekcije dovoljene. Nekatere športne zveze zahtevajo pisno obvestilo o jemanju glukokortikosteroidov.

Betazaviralci vplivajo na znižanje krvnega tlaka in srčnega utripa.

To zmanjšuje tresenje rok oziroma celotnega telesa, s tem pa se poveča natančnost, zaradi česar jih uporabljajo predvsem v strelstvu, lokostrelstvu, kegljanju in podobnih panogah. Uporabljajo jih tudi v športih, kjer je potrebna umirjenost, kot so recimo smučarski skoki. Stranski učinki, ki jih povzročajo betazaviralci, so nizek krvni tlak, zmanjšan srčni utrip, utrujenost, lahko pa povzročijo tudi zoženje žil in neenakomerno dihanje.

Zaključek

Problem dopinga je trenutno najhujši problem v športu. Doping je za šport isto kot kriminal za družbo: nikoli ne bo družbe brez kriminala. Boja proti dopingom nikoli ne bo mogoče dobiti, kljub temu pa ga je treba omejiti oziroma spraviti na čim nižjo raven. Boj proti dopingom poteka že okoli sto let in za zdaj še ni opaziti kakšnih vidnejših rezultatov. Ukrepi proti dopingom so vedno ostrejši in vedno več jih je, vendar doping v športu še vedno narašča. V zadnjih petih letih se je z ustanovitvijo WADE boj proti dopingom nekoliko izboljšal, sprejemajo se enotnejši predpisi in več se vlaga v preprečevanja dopinga. Pravi rezultati in uspeh vseh teh prizadevanj pa se bodo verjetno pokazali šele v prihodnjih petih do desetih letih. Vendar pa bo verjetno potrebno še veliko več, da bi doping v športu kar se da zmanjšali. Šport je velik posel, zato se v njem podobno kot v gospodarstvu pojavlja še cela vrsta

negativnih kaznivih ravnanj, od namernih športnih poškodb, goljufij pri športnih stavah do zelo razširjene korupcije. V športu so vedno pogosteje prisotne organizirane kriminalne skupine, ki pokrivajo zelo različna področja kriminalitete, doping pa je le eno izmed njih. Zato bi se vpleteni v boj proti dopingu morali povezati s tistimi, ki se borijo proti korupciji in goljufijam v športu, kajti le z zatrtjem vseh kriminalnih aktivnosti v športu bomo iztrebili tudi doping – tu pa pridemo do začaranega kroga, saj kriminal v družbi ostaja dokler bo tako, bo obstajal tudi doping v športu.

Leta 2003 so bila na listo prepovedanih zdravil uvrščena naslednja zdravila iz skupine beta2-agonistov, ki se uporabljajo za zdravljenje astme: Salbutamol, Fenoterol, Terbutalin, Salmeterol in Formoterol. Ta zdravila so dovoljena le v inhalacijski obliki, z vdihavanjem zdravila za preprečitev ali zdravljenje astme (bolnik športnik jih uporablja s pomočjo pršilnika, inhalatorja, diskusa ali drugih pripomočkov, ki omogočajo aplikacijo zdravila v obliki aerosola ali prahu neposredno v dihalna pota z vdihavanjem). V Sloveniji so taka zdravila Ventolin, Berotec, Berodual, Serevent, Seretide, Symbicort, Oxis, Foster. Po sprejetju Aneksa k antidoping Zakoniku MOK leta 2003 morajo športniki, ki bodo želeli pridobiti dovoljenje za uporabo inhalacijskih zdravil za astmo, dokazati bolezen z izpolnitvijo posebnega formularja, priložiti dokumentacijo o opravljenih testih (po kriterijih ERS) ali v primeru negativnih testov zaradi dobro zdravljene astme priložiti zahtevano obširnejšo medicinsko dokumentacijo in zahtevana pojasnila. Komisija za zdravstveno varstvo športnikov pri OKS opozarja in seznanja s to spremembo pravil vse športnike in člane njihovih ekip s trenerji, vse zdravnike posameznih reprezentanc in športnikov, ki ta zdravila uporabljajo pa tudi s prevodom navodil, originalnimi navodili in prilogami prijavnih obrazcev, ki jih je potrebno izpolniti in so dostopni na OKS (faks, elektronska pošta).

Naštete teste in preiskave (obvezen je vsaj eden od njih) je možno glede na smernice ERS opraviti v naših referenčnih športno-medicinskih centrih v Ljubljani, na Golniku in Celju. V primeru medicinsko upravičene uporabe zdravila pri športniku, ki vsebuje prepovedane snovi, poda športnik vlogo za odobritev takega zdravila na obrazcu »Izjeme pri uporabi v zdravstvene namene« Komisiji za podeljevanje terapevtskih izjem pri OKS, ki na podlagi dokumentacije in mnenj specialistov odloča in lahko izda Potrdilo o odobritvi terapevtske uporabe za določen čas in o tem obvesti ustrezní organ MOK-a.

Podrobnejše informacije, lista prepovedanih zdravil in naslovi kontaktnih oseb, pooblaščenih zdravnikov, so dostopni na OKS, Komisija za zdravstveno varstvo športnikov.

Opomba:

Gradivo je povzeto iz brošure ZDRAVJE, ŠPORTNIK IN MEDICINA ŠPORTA, avtorji Rudi Čajavec s sodelavci, ki jo je izdal Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez v letu 2008