

Joško Osredkar¹

Doping, kaj je to in kdaj?

Doping, What is It and When?

IZVLEČEK

KLJUČNE BESEDE: športi, doping v športu – metode – zakonodaja

Doping predstavlja uporabo snovi in postopkov, ki so prepovedani s strani mednarodnih in nacionalnih športnih inštitucij. Uporaba določenih snovi in postopkov je škodljiva človeškemu organizmu in zato vse športne organizacije poskušajo zaščititi športnike pred njihovimi škodljivimi stranskimi učinki. Članek predstavlja posamezne razrede prepovedanih snovi, in sicer poživila, narkotike, anabolne steroide, diuretike, peptidne hormone in analoge, krvni doping, alkohol, marihuano, lokalne anestetike, kortikosteroide in zaviralce beta. Predstavljen je širši pogled na problem dopinga v športu in zakonodaja s tega področja. Kot priloga je članku dodan trenuten veljaven seznam prepovedanih snovi in postopkov.

ABSTRACT

KEY WORDS: sports, doping in sports – methods – legislation and jurisprudence

Doping involves the use of substances and methods prohibited by international and national sports institutions. The use of certain substances and methods is harmful to the human body, therefore all sports organizations are trying to protect athletes from the harmful side effects of such substances and methods. The article discusses individual classes of prohibited substances, including stimulants, narcotics, anabolic agents, diuretics, peptide hormones and their analogues, blood doping, alcohol, marijuana, local anesthetics, corticosteroids and beta-blockers. A broader view on doping in sports is presented, as well as regulations on doping. The current list of prohibited substances and methods is added as well.

¹ Prof. dr. Joško Osredkar, mag. farm., svetnik, Klinični center Ljubljana, Klinični inštitut za klinično kemijo in biokemijo, Njegoševa 4, 1525 Ljubljana.

UVOD

Odkar obstaja tekmovalni šport, so si športniki prizadevali, da bi dobili prednost pred ostalimi. Nekateri so se poslužili različnih zdravil in drugih preparatov – dopinga, ki jih je naredil močnejše in hitrejše. Športnikov, ki so uporabljali ta sredstva, je bilo iz leta v leto več, v skladu s tem pa se je povečevalo tudi število vrhunskih rezultatov. Vendar pa se je pojavila tudi negativna stran dopinga, saj so imeli mnogi športniki precej zdravstvenih težav, nekateri pa so celo izgubili življenje. Poleg tega doping športnike postavi v prednost pred ostale, kar do njih ni pošteno. Zato so se pojavila prizadevanja, da bi doping odstranili iz športa. Sprva so to nalogo prevzele športne organizacije, ki so se lotile izločanja športnikov, ki so nastopali pod vplivom prepovedanih učinkovin. Kasneje so se boju proti doping u 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 doping u po enotnih pravilih. Za ta namen so ustanovili Svetovno antidopinško agencijo, ki naj bi koordinirala antidopinško politiko po celem svetu in v boj proti doping u 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 doping u, vedno bolj zavedajo, da je mnogo pomembnejše preprečevanje uporabe dopinga, ki se mora izvajati z izobraževanjem in informiranjem širše javnosti o škodljivih učinkih dopinga.

Definicija dopinga

Tako kot pri vseh drugih stvareh se je tudi pri doping u pojavil problem definicije. Gre predvsem za uporabo snovi, ki športnikom dajo določeno prednost pred ostalimi tako, da jim povečajo sposobnosti za doseganje boljših rezultatov. Na ta način se krši športno etiko, škoduje pa se tudi zdravju. K doping u pa ne spada le uporaba določenih snovi ampak tudi metod. Nenazadnje je z jemanjem dopinga tesno povezano spodbujanje k jemanju, dajanje in predpisovanje teh učinkovin ter omogočanje uživanja in prekupčevanje z njimi.

Prvo uradno definicijo je leta 1963 sprejel Svet Evrope in pravi, da doping pomeni uporabo učinkovin in kake druge metode, ki je na voljo, za umetno izboljševanje sposobnosti na športnih prireditvah ali kadar se pripravlja zanje na način, ki krši športno etiko in škoduje fizičnemu in psihološkemu zdravju športnika ali igralca (1).

V Slovarju slovenskega knjižnega jezika je doping definiran kot sredstvo, ki preko mere povečuje telesne dejavnosti oziroma zmogljivosti (2).

Uradna slovenska definicija dopinga se glasi: »Doping je uporaba substanc ali postopkov, ki so prepovedani s strani Mednarodnega olimpijskega komiteja (MOK) in Nacionalne antidoping komisije. MOK opredeljuje doping kot uporabo substanc, ki so uvrščene na listo »prepovedanih« substanc s strani Medicinske komisije MOK« (3).

MOK-ova definicija, ki je zapisana v zadnjem antidopinškem kodeksu, doping definira kot uporabo zvižaje, pa naj bo učinkovine ali metode, ki je lahko nevarna za športnikovo zdravje oziroma zmožna izboljšati njegove sposobnosti, ali prisotnost prepovedane učinkovine v športnikovem telesu ali dokaz o njeni uporabi ali dokaz o uporabi prepovedane metode (4).

Izvor besede »doping«

Beseda doping najverjetneje izvira iz južnoafriškega jezika iz besede »dope« (5). Z njo so Zulu bojevniki poimenovali primitivno alkoholno pijačo iz grozdja, ki so jo uporabljali pri obrednih slovesnostih in za povečanje hrabrosti v bojih. Kasneje so ta izraz po njih povzeli beli priseljenci in v 19. stol. je označeval narkotični napoj, ki naj bi izboljševal psihofizične zmogljivosti. Izraz se je uveljavil na prehodu v 20. stol. in se je nanašal na nedovoljeno drogiranje na konjskih dirkah. Ščasoma je dobil širši pomen in v povezavi s športom postal poznan kot »doping«. Ta izraz se je prvič pojavil v angleškem slovarju 1879 (6), pomeni pa zaužitje droge, še posebej poživila, pod vplivom katerega človek lahko dalj časa trdo dela. Danes beseda pomeni zlorabo farmakoloških snovi, uporabo prepovedanih metod in snovi, ki izboljšujejo športne sposobnosti, ter tehnik za prikrivanje teh zlorab.

Zgodovina dopinga

Ljudje so že od nekdaj uporabljali različne snovi za izboljšanje sposobnosti oziroma za doseganje višjih stanj zavesti. Sprva so se te snovi uporabljale predvsem v obredne namene, kasneje pa tudi v vojaške ali za premagovanje večjih fizičnih naporov. Tako so že južnoameriški Indijanci žvečili liste koke, da so povečali vzdržljivost. Uporabljali so rastlino »paullina sorbilis«, ki je imela pozivljajoče učinke, in »mate« kot sredstvo za preprečevanje utrujenosti. Že leta 2737 pr. n. št. je kitajski cesar Shen-Nung napisal knjigo, v kateri je opisal učinke rastline »machuang« (7). Tudi Arabci so že pred uporabo kave izkoriščali korenine rastline »kata edulis«, iz katere so delali čaj za preprečevanje utrujenosti in proti nespečnosti.

Ko se je pojavil tekmovalni šport, so se te snovi začele uporabljati tudi za povečanje sposobnosti športnikov. Grški olimpijci so že 400–300 let pr. n. št. uporabljali posebne diete ter pozivljajoče napoje iz izvlečkov gob in rastlinskih zrn. V starem Rimu so za zabavo ljudi skrbeli gladiatorji, ki so pili različne zeliščne napoje, da bi njihovi boji trajali čim dlje in da bi bili čim bolj krvavi. Vozniki so na dirkah z vozovi svojim konjem dajali »hidromel« (mešanico medu, orehov in vode), enako snov so dajali tudi vojakom pred bitkami v času barbarskih vdorov (7). Kasneje je šport v glavnem zamrl in z njim tudi doping, kljub temu so v srednjem veku vitezi za svojo pripravo uporabljali poživila.

Doping se je znova pojavil šele v 19. stoletju, ko se je ponovno začel razvijati šport, prišlo pa je tudi do napredka v medicini. Sprva sta se veliko uporabljala heroin na konjskih dirkah in morfij v boksu. V kolesarstvu in ostalih vzdržljivostnih športih je bila pogosta raba starih, kofeina, kokaina in alkohola. Kasneje sta bila kokain in heroin na voljo le še z receptom in tako se je njuna uporaba precej zmanjšala.

Prvi zabeležen primer dopinga je iz leta 1865, ko so nizozemski plavalci jemali kofein (8). Do prve smrti zaradi dopinga pa je prišlo leta 1866 (3), ko je po kolesarski dirki Bordeaux–Pariz umrl angleški kolesar Arthur Linton zaradi prevelikega odmerka trimetila, ki mu ga je dal njegov menedžer (7).

Na začetku 20. stol. je bilo najpopularnejše dopińsko sredstvo koktejl iz alkohola in starih, pojavil pa se je tudi efedrin, ki je predhodnik amfetaminov. Na splošno se je uporaba dopinga v tem času močno povečala. Prva dopińska kontrola je bila izvedena v Avstriji na konjskih dirkah leta 1910. Zaradi nepričakovanih zmag so vodilni moške avstrijskega džokejskega kluba na Dunaj poklicali ruskega kemika, da bi odkril prisotnost alkaloidov v konjski slini. V Angliji in ZDA so pogosto nameščali rezultate tekmovalj zaradi velikih dobitkov na stavah in tako je bilo okoli 50 % vseh konjev pod vplivom dopinga. Do leta 1920 je postalo očitno, da bo treba sprejeti omejitve glede dopinga v športu. Tako je leta 1928 Mednarodna amaterska atletska zveza (IAAF) kot prva mednarodna športna zveza prepovedala uporabo poživil (1). Mnoge zveze so ji sledile, vendar so bile omejitve neučinkovite, ker ni bilo nobene kontrole. Po letu 1930 so se pojavili amfetamini, ki so se na veliko uporabljali na OI v Berlinu 1936. V petdesetih so se pojavili še anabolni steroidi, ki so jih prvi začeli uporabljati bodybuilderji, dvigovalci uteži in težkoatleti, vendar se je njihova uporaba hitro razširila na ostale športe. 1959 je bila v Franciji ustanovljena prva znana antidopińska komisija (3).

Po letu 1960 se je doping močno razširil na vse športne panoge. Istega leta je na OI v Rimu umrl danski kolesar Knud Enemark Jensen zaradi prevelikega odmerka amfetaminov, ki mu jih je dal njegov trener (1). Šele ta smrt je spodbudila uvedbo dopińskih kontrol. Tega leta je Svet Evrope izdal resolucijo proti uporabi dopińskih učinkovin v športu (6). Leta 1963 je Svet Evrope ustanovil komisijo strokovnjakov za boj proti dopingu v športu (3). Tega leta je bil v Mexico Cityju boksar Edmundo Esperaero zaradi dopinga obsojen na tri mesece zapora, kar je bil prvi primer tovrstne zaporne kazni (7). Maja 1965 je Belgija sprejela antidopińsko zakonodajo (9), že junija pa ji je sledila tudi Francija (10). Źenevski nogometni klub je bil kaznovan s premestitvijo v nižji rang tekmovalja zaradi uporabe dopinga pri nekaterih nogometaših (7).

Prve dopińske kontrole so bile opravljene leta 1966 na kolesarskem in nogometnem SP, vendar brez večjih uspehov. Leta 1967 je na kolesarski dirki po Franciji umrl angleški

kolesar Tommy Simpson zaradi prevelikega odmerka amfetaminov. Ta dogodek je še istega leta spodbudil ustanovitev Medicinske komisije pri MOK, ki je izdala svoj prvi seznam prepovedanih učinkovin, sprejela definicijo dopinga in leta 1968 uvedla prvo formalno dopinško testiranje na zimskih OI v Grenoblu in poletnih OI v Mexico Cityju (1). Do leta 1970 je večina mednarodnih športnih zvez že uvedla dopinška testiranja. Kljub temu se je še vedno širila uporaba anabolnih steroidov, ker zanje še ni bilo ustreznega načina odkrivanja. V sedemdesetih letih so v Nemški demokratični republiki izvajali sistematični dopinški program. 1970 je IAAF vzpostavila akreditacijski sistem za laboratorije (3). Šele 1974 so na SP v nogometu odkrili prvi primer dopinga, ko so pri igralcu Haitija našli fenmetrazin. Tega leta so uvedli prvo zanesljivo metodo odkrivanja anabolnih steroidov, zaradi česar se je povečalo število pozitivnih primerov, predvsem pri dvigovalcih uteži in težkoatletih. Zatem skoraj ni bilo večjega tekmovanja, kjer ne bi bilo tudi kakega pozitivnega primera zaradi jemanja dopinga. Leta 1975 so dopinške kontrole začeli izvajati tudi v Jugoslaviji (7).

1983 je MOK prevzel akreditacijo laboratorijev za kontrolo dopinga (3). Uvedli so plinsko kromatografijo in masno spektrometrijo ter s tem povečali natančnost in zanesljivost rezultatov. To je povzročilo nov škandal na Panameriških igrah v Caracasu, ko so bili mnogi športniki pozitivni, veliko pa jih je tekmovanje preprosto zapustilo, ker niso želeli biti odkriti (6). Najbolj razvpit primer dopinga je povezan z Benom Johnsonom, ki je na OI v Seulu 1988 postavil nov svetovni rekord na 100 m in osvojil zlato medaljo. Dan kasneje so mu medaljo in rekord odvzeli, ker je bil na doping kontroli pozitiven zaradi jemanja anabolika stanozolola (11). Proti koncu osemdesetih let se je pojavil eritropoetin, ki je bil na seznamu prepovedanih učinkovin že leta 1990, vendar pa so prve uspešne metode za njegovo odkrivanje uvedli šele na OI v Sydneyu 2000 s kombinirano analizo urinskega in krvnega vzorca. Leta 1989 je Svet Evrope sprejel antidopinško konvencijo. Leta 1990 so uvedli nenapovedano testiranje (3), 1996 pa je nastala Slovenska nacionalna antidoping komisija.

Leta 1998 je na kolesarski dirki po Franciji prišlo do novega škandala v zvezi z dopingom. Na podlagi teh dogodkov je od 2. do 4. 2. 1999 v Luzani potekala Svetovna konferenca o dopingju v športu. Sprejeta je bila Luzanska deklaracija o dopingju v športu, na podlagi katere je bila 10. 11. 1999 ustanovljena Svetovna antidopinška agencija – WADA (1).

DOPING SNOVI

Ko se je začel boj proti dopingju, je bilo treba določiti, kaj sploh je doping in katere so tiste učinkovine, ki vplivajo na izboljšanje športnikovih sposobnosti. Tako je nastal seznam prepovedanih učinkovin, ki ga je prvič izdal izvenšolski izobraževalni komite Sveta Evrope novembra 1963. Od leta 1967 je bila za ta seznam odgovorna Medicinska komisija pri MOK, leta 1981 pa je nalogo prevzela Podkomisija za doping in biokemijo (12). Po novem bo za to odgovorna WADA, ki naj bi na začetku vsakega leta izdala obnovljen seznam. Obnavljanje seznama je nujno, saj se venomer pojavljajo nove in nove učinkovine. Od 1. 1. 2004 velja nov seznam prepovedanih učinkovin. Na njem so tudi tiste (rastni hormon, insulin), ki se še ne dajo odkrivati, vendar bo v prihodnosti mogoče tudi zanje razvit ustrezen analitičen postopek, kot se je zgodilo z anaboliki. Na seznamu je tudi genski doping, ki naj bi se šele pojavil. Obstajajo pa tudi učinkovine, ki jih na seznamu ni, ker so bile razvite šele pred kratkim. Če se uporabljajo kot doping, je športnik zanje kaznovan enako kot za tiste, ki so na seznamu (tak primer je bil z uporabo Aranespa). Med prepovedanimi učinkovinami jih je veliko del različnih zdravil, ki jih športniki ne smejo jemati, če na dopinški kontroli ne želijo biti pozitivni. Mnogo pa je tudi snovi, ki se v telesu pojavljajo že naravno, tako da je športnik nanje pozitiven le, če presegajo določeno mejo.

V nadaljevanju so predstavljene prepovedane učinkovine in metode na podlagi seznama prepovedanih razredov učinkovin in prepovedanih metod (Prohibited Classes of Substances and Prohibited Methods, 2003) in ostalih virov.

Prepovedani razredi učinkovin

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 je srce bolj obremenjeno. Nevarna je tudi povečana agresivnost, še zlasti v športih, kjer je med tekmovalci veliko kontaktov (judo, boks, hokej...). Prevelika stimulacija preprečuje sproščanje po tekmi in povzroča nespečnost. To zelo hitro privede do jemanja pomirjeval in športnik se kaj hitro lahko znajde v začaranem krogu. Ostali 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 zamaskirajo občutek bolečine, oziroma da povečajo prag njenega občutenja. Za te namene jih uporabljajo tudi športniki, ki tako navkljub poškodbi še naprej trenirajo ali tekmujejo. Vendar pa te snovi bolečino le prikrijejo in zato športniki tvegajo še hujše poškodbe. Narkotiki imajo tudi kratkotrajen, a močan poživilen učinek, npr. za uporabo proti koncu kolesarske dirke, ki mu sledi močan pomirjenost ali celo omama. Ti vplivi se uporabljajo tudi za zmanjševanje nervoznosti pred tekmovanjem. Narkotiki lahko povzročijo občutek evforije, nepremagljivosti in iluzije o športnikovi moči, zaradi česar nevarne situacije dojema kot povsem varne in tako ogroža sebe ter ostale tekmovalce. Ostali stranski učinki so še: izguba ravnotežja in koordinacije, zmanjšana sposobnost koncentracije, zaspanost, slabost, bruhanje, potenje, plitvo dihanje, upočasnjen srčni utrip in zaprtje. Dolgotrajna uporaba pa lahko povzroči fizično odvisnost.

Anabolni agensi se delijo v dve skupini: Anabolni 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 je potrebna vzdržljivost, hitrost in gibljivost. Anabolni androgeni steroidi imajo celo vrsto stranskih učinkov. Splošni so: zlatenica, okvare 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 pridejo najbolj do izraza androgeni učinki, kot so poraščenost po obrazu in preostalem telesu, glas postane globlji, pojavijo se menstrualne težave in poveča se klitoris. Pri mladoletnikih povzročajo hudo aknavost in zavirajo rast.

Ostali anabolni agensi so tiste snovi, ki niso anabolni androgeni steroidi, vendar delujejo zelo podobno, če se jih jemlje v velikih količinah. Med njimi je ogromno poživil, to so tako imenovani 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 urina. Športniki

jih uporabljajo za zmanjševanje teže, zato se uporabljajo predvsem v športih, kjer tekmovalci nastopajo v različnih težnih kategorijah (boks, judo, dviganje uteži, rokoborba), in v športih, kjer manjša teža prinaša določeno prednost (veslanje, smučarski skoki). Ker izguba tekočine povzroči izsušitev mišic, jih uporabljajo tudi bodybuilderji, da so njihove mišice bolj vidne. Športniki jih uporabljajo tudi za prikrievanje jemanja drugih prepovedanih učinkovin, ker povečano izločanje urina pospeši izločanje teh snovi. Hkrati pa povečana količina vode v urinu zniža vsebnost prepovedanih učinkovin, katerih uporaba je dovoljena, vendar pa 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 toleriranja vročine. Ostali 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 anabolni steroidi. Peptidni hormoni delujejo kot prenašalci med posameznimi organi in spodbujajo različne funkcije. Mimetiki so snovi, ki posnemajo delovanje ostalih prepovedanih učinkovin. Analogi pa so snovi, ki imajo podobno zgradbo kot ostale prepovedane učinkovine. Prednost peptidnih hormonov, mimetikov in analogov je v tem, da jih je zelo težko odkrivati.

Peptidni hormoni, mimetiki in analogi so:

Horijski gonadotropin (hCG) je naravni hormon, ki nastaja pri razvoju zarodka ter spodbuja proizvodnjo naravnih moških in ženskih steroidov. Prepovedan je le pri moških, ker spodbuja nastajanje testosterona. Uporabljajo ga predvsem jemalci anabolikov, da preprečijo 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 regulirajo nastajanje in

uporabo gonadotropinov. Stranski učinki so odvisni od posameznega hormona.

Kortikotropin (ACTH) je hipofizni hormon, ki poviša nivo kortikosteroidov v krvi. Uporablja se za zmanjševanje vnetij in vzbujanja evforičnih učinkov. Stranski učinki so: draženje želodca, razdražljivost, oslabitev vezivnega tkiva in slabo celjenje ran.

Rastni hormon (hGH) je hipofizni hormon, ki je potreben za normalno rast otrok in spodbuja rast 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 se ga uporablja kot 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 iz trupel, kar je omogočalo prenos Creutzfeld-Jakobove bolezni.

Insulinu podoben rastni dejavnik (IGF-1) spodbuja nastajanje beljakovin in zmanjšuje propadanje mišičnih celic, kar pripelje do povečanja mišic in zmanjšanja količine maščob. Stranski učinki so: znižanje vsebnosti glukoze 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 nastajanje rdečih krvničk. To poveča količino kisika, ki ga kri lahko prenese do mišic, zaradi česar se največ uporablja v vzdržljivostnih športih (smučarski tek, maratonsko plavanje, cestno kolesarstvo ...). Stranski učinek je zgoščevanje krvi, kar lahko povzroči nastanek krvnih strdkov in poveča tveganje srčnega napada ter kapi. Pri vzdržljivostnih športih je to še zlasti nevarno zaradi gostejše krvi, ki je posledica dehidracije.

Insulin spodbuja metabolizem ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob. Predvsem bodybuilderji ga uporabljajo v kombinaciji z anaboliki in rastnim hormonom, da bi povečali rast mišic in njihovo izrazitost. Uporaba insulina lahko zniža vsebnost glukoze v krvi, kar povzroča tresenje, slabost, vrtoglavico in plitvo dihanje. Insulin je dovoljen le za zdravljenje športnikov, ki imajo sladkorno bolezen, za to pa je potrebno pisno zdravniško potrdilo.

Športnik je pozitiven na peptidne hormone, mimetike in analoge, če je njihova vsebnost v urinu 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.

Agensi z antiestrogeno aktivnostjo so: aromatični spodbujevalci, ciklofenil, klomifen, tamoksifen ...

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

Mednje spadajo: diuretiki, epitestosteron, probenecid, razširjevalci plazme (hidroksietilni škrob) ...

Razširjevalci plazme se uporabljajo za povečanje deleža plazme (tekočine) v krvi in imajo podoben učinek na kri, kot ga imajo diuretiki na urin. Uporabljajo se v vzdržljivostnih športih, kot sta kolesarstvo in smučarski tek, kjer športniki zaradi zdravstvenih razlogov ne smejo nastopati, če imajo v krvi povišan hematokrit in količino hemoglobina. Z uporabo razširjevalcev plazme se znižata hematokrit in nivo hemoglobina, funkcijska sposobnost krvi pa ostane enaka. Uporabljajo se za preprečevanje odkrivanja eritropoetina, ker z njimi razredčijo kri. Stranski učinki so: alergične reakcije in anafilaktičen šok.

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

Prepovedane metode

Krvni doping je transfuzija avtologne in homologne krvi ali rdečih krvničk, ko ta ni v zdravstvene namene. Na ta način športniki povečajo količino rdečih krvničk, kar omogoča povečan prenos kisika do mišic, s tem pa se poveča njihova vzdržljivost. Športnik, ki uporablja svojo lastno kri (avtologna transfuzija), tvega bakterijske okužbe; če se kri napačno označi ali če pride do zamenjave, pa lahko nastopi celo smrt. Športnik, ki uporablja kri nekoga drugega (homologna transfuzija), tvega

še imunske težave, vročino in virusne okužbe. Zvečevanje količine krvi nad naravni nivo je nevarno, saj ta postane viskoznejša, kar še dodatno obremenjuje srce. 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 praktično skoraj nemogoče.

Snovi, ki spodbudijo povečanje transporta in oddajanja kisika, kot so modificirani produkti hemoglobina, mikroinkapsulirani hemoglobinski produkti, perfluorokemikalije in RSR 13, so umetne snovi, ki se uporabijo, kadar človeške krvi ni na voljo, kadar obstaja veliko tveganje okužbe ali kadar ni dovolj časa za ustrezno transfuzijo.

Farmakološka, kemična in fizična manipulacija je uporaba učinkovin 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 urina. Fizična manipulacija vključuje kateterizacijo (jemanje urina iz mehurja po posebni cevki), dajanje čistega urina v mehur ter simuliranje uriniranja, zamenjavo in kemično spreminjanje urina. Urinu se lahko doda tudi epitestosteron, da se zmanjša razmerje med testosteronom in epitestosteronom.

Genki doping je nezdravstvena uporaba genetskega materiala z namenom povečanja športnikovih sposobnosti, ki za razliko od ostalih učinkovin in metod povzroči trajne spremembe. Možna uporaba genetike je tudi primerjava genetskih zapisov vrhunskih športnikov z zapisi pri mladih športnikih, od katerih se nato izbere le najprimernejše, da se vlaga le vanje. V prihodnosti, po mnenju poznavalcev v petih letih, je možno pričakovati, da bodo na tekmovanjih že nastopili prvi gensko spremenjeni športniki. Z gensko terapijo bodo mogoči povečano tvorjenje beljakovin (EPO, rastni hormon), povečanje mišične mase, širjenje žil, zdravljenje ran ali poškodb, lajšanje bolečine in nevrološke spremembe. Problem pa bo pri odkrivanju genskega dopinga, razen v primerih, ko bodo količine nenormalno visoke, ko bodo beljakovine preveč ali premalo izražene, možna pa naj bi bila tudi kvantitativna genska analiza s pomočjo čipov.

Razredi prepovedanih učinkovin v določenih športih

Sem spadajo tiste učinkovine, ki so prepovedane le v nekaterih športnih panogah zaradi svojih 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 učinkovinami 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 drznost in napadalnost. Alkohol pospešuje dehidracijo, zato se mu je treba izogibati zlasti v vzdržljivostnih športih.

Na dopińskih kontrolah se preverja priloţnost etanola.

Kanabinoidi so psihoaktivne kemikalije v rastlini kanabis, izmed katerih je najaktivnejša THC, ki ga vsebujejo marihuana, hašiš in hašišovo olje. Športniki te snovi uporabljajo zaradi sproščajočih učinkov, predvsem hašiš in marihuana pa povzročata tudi navdušenje in evforijo. Kanabinoidi imajo celo 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.

Testiranje za ugotavljanje prisotnosti kanabinoidov se opravljajo tudi na OI. Urinski vzorec je pozitiven, če je vsebnost 11-nor-delta-9-tetrahidrokanabinol-9-karbonsilne kisline (THC) višja od 15 ng/ml.

Lokalni anestetiki so snovi, ki zamaskirajo občutek bolečine s tem, da preprečijo prenos živčnih impulzov. Zaradi teh razlogov jih uporabljajo tudi športniki, 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 zavirajo vnetni odgovor in zmanjšujejo občutek bolečine, športniki pa jih uporabljajo tudi zaradi evforičnih učinkov. Stranski učinki so: spremembe razpoloţenja, povečana krhkost kosti, slabljenje 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. Nekateri športne zveze zahtevajo pisno obvestilo o jemanju glukokortikosteroidov.

Zaviralci beta vplivajo na znižanje krvnega tlaka in srčnega utripa. To zmanjšuje tresenje rok oziroma celega 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 zaviralci beta, so: nizek krvni tlak, zmanjšana srčna utripa, utrujenost, lahko pa povzročijo tudi zoţenje ţil in neuravnovešeno dihanje.

Prehrambeni dodatki

Prehrambeni dodatki so danes sestavni del prehrane večine športnikov. Mednje sodijo vitamini, minerali, proteini in aminokisljine. Večina teh snovi je že naravno prisotna v človeškem telesu, kjer opravljajo najrazličnejše funkcije. Športniki pa uporabljajo dodatne količine za povečanje vzdržljivosti, mišične mase ter ostalih sposobnosti, za nadomeščanje izgubljenih snovi in hitrejšo regeneracijo. Prehrambeni dodatki niso na seznamu prepovedanih učinkovin in so torej za uporabo v športu dovoljeni. Problem pa je v tem, da produkti, ki se prodajajo kot prehrambeni dodatki, pogosto vsebujejo prepovedane snovi. Taki primeri so različna zelišča, kot je ma huang, ki vsebuje efedrin. Zelo pogosto se dogaja, da na etiketi prehranbenega dodatka niso označene vse sestavine tako, da športnik ne ve, da jemlje tudi prepovedane učinkovine (primer za to je kreatin). Lahko se zgodi, da je na etiketi sicer označena prepovedana snov in tudi količina, vendar pa izdelek v resnici vsebuje večjo količino te snovi.

V raziskavi, ki so jo opravili na Nizozemskem, so športnike, ki naj bi nastopili na zimskih OI v Salt Lake Cityju, prosili, naj jim prinesejo nekatere prehranbene dodatke v analizo. Ugotovili so, da mnogi vsebujejo nandrolon, efedrin, kofein in amfetamine. Od 69 izdelkov, kolikor so jih analizirali, jih je

15 vsebovalo prepovedane učinkovine, ki na etiketi niso bile označene (13). Športniki morajo zato zelo paziti, kaj uživajo.

DOPING KONTROLA

Z namenom zagotavljanja poštenih in čistih športnih tekmovanj je bila uvedena kontrola dopinga. Njena naloga je predvsem represivna, to je izločanje in kaznovanje tistih športnikov, ki trenirajo in tekmujejo s pomočjo dopinga. Pri tem ni važno ali športnik doping uporablja načrtno dalj časa ali ga je uporabil le enkrat morda z jemanjem zdravil ali pa sploh ni vedel, da ga uporablja, kot se pogosto dogaja pri jemanju prehrabnih dodatkov. Kontrola dopinga ima tudi preventivni učinek, saj deluje zastrašujoče in ostale športnike od dopinga odvrača.

Seveda je učinek dopinških kontrol odvisen tudi od števila opravljenih kontrol in še posebej od analitičnih metod. Obstaja kar nezamisljiva povezava med učinkovitejšimi analitičnimi metodami in opazljivim upadom števila vrhunskih rezultatov v nekaterih športih v devetdesetih letih, predvsem v atletiki.

Sprva so se dopinške kontrole opravljale le na tekmovanjih, kar pomeni, da so bili testirani le tisti športniki, ki so sodelovali na tekmovanju, na katerem se je izvajala kontrola. Športniki so se takim kontrolam prilagodili tako, da so pred samim tekmovanjem prenehali z uporabo dopinga oziroma so količine močno zmanjšali, s čimer se je zmanjšala verjetnost odkritja. Zato so uvedli tudi testiranja izven tekmovanj, ki se izvajajo kadarkoli in kjerkoli.

Postopek doping kontrole poteka v dveh delih: zbiranje vzorcev in laboratorijska analiza.

Zbiranje vzorcev

Zbiranje vzorcev poteka po točno določenem postopku, da se zagotovi njihova integriteta in pridobi zaupanje športnikov. Standardni postopek za odvzem urinskih vzorcev je bil sprejet v Strassbourgu julija 1995 (3). Sam postopek pa opravlja za to usposobljeno in pooblaščen osebje. Pomembno je, da tudi športnik pozna svoje pravice in dolžnosti v zvezi z odvzemom vzorca.

Zbiranje vzorcev je lahko vnaprej napovedano ali pa ne. Napovedana testiranja se

največkrat izvajajo na tekmovanjih, kjer se v programu določi, da bodo izvedli kontrolo. Športniki so lahko izbrani glede na uvrstitev ali naključno. Takoj po zaključku tekmovanja k športniku pristopi delegat za kontrolo dopinga in mu izroči pisno obvestilo, da je bil izbran za kontrolo (javiti se mora v eni uri). Nenapovedano testiranje se izvaja kadarkoli, lahko je naključno ali pa usmerjeno. V tem primeru delegat za kontrolo dopinga športnika ustno ali pisno obvesti o kontroli, ki jo mora opraviti v določenem času (običajno 24 ur).

Ko delegat za kontrolo dopinga športnika obvesti o kontroli, izpolni še obrazec o obveščanju. Na njem je opozorilo, da bo športnik smatran kot pozitiven, če se vabilu ne bo odzval v določenem času, oziroma če bo kontrolo zavrnil. Če športnik tako želi, ga lahko pri odvzemu vzorca spremlja ekipni zdravnik, trener ali kolega iz ekipe. Nato vsi podpišejo obrazec o obveščanju, katerega kopijo dobi tudi športnik. Od takrat dalje delegat za kontrolo dopinga spremlja športnika ves čas do odvzema vzorca.

Ko se športnik javi na postaji za kontrolo dopinga, se preveri njegova identiteta in zabeleži čas prihoda na obrazec za obveščanje ter na obrazec za kontrolo dopinga. Nato se ga pokliče v posvetovalne prostore, kjer je naenkrat lahko le en športnik. Zatem športnik izbere posodo za oddajo urina in preveri, da je prazna in čista, ter gre na stranišče, kamor ga spremlja le delegat za kontrolo dopinga, ki je istega spola. Športnik mora odstraniti vsa oblačila, ki ovirajo neposredno opazovanje uriniranja. Dati mora minimalno 75 ml urina (tudi 100 ml). V nasprotnem primeru se odvzeti urin zapečati, športnik pa mora počakati na postaji za kontrolo dopinga in ponavljati postopek, dokler ga ne zbere dovolj. Potem izbere embalažo za pošiljanje vzorca, preveri, ali je čista in prazna, ter v prvo steklenico (steklenica A) prelije okoli 50 ml vzorca, v drugo (steklenica B) pa okoli 25 ml. Nato obe steklenici zapre in se prepriča, da ne puščata, na obrazec za kontrolo dopinga pa se zapišeta kodni številki s steklenic. Izmeri se še specifično teža in pH urina. Specifična teža mora biti večja od 1,01, pH pa ne sme biti nižji od 5 in ne višji od 7 (v nasprotnem primeru je potreben ponoven odvzem

vzorca). Tudi ti podatki se zabeležijo na obrazec za kontrolo dopinga. Zapiše se, katera zdravila in prehrabene dodatke je športnik jemal v zadnjih dneh (3 do 10 dni). Zabeleži se vse nepravilnosti, ki jih športnik opazi med postopkom. Športnik nato pregleda obrazec za kontrolo dopinga, preveri vse vnesene podatke in ga podpiše, kopijo obrazca pa poleg njega dobijo še organizator dopińske kontrole, nacionalna oziroma mednarodna Őportna zveza (odvisno od nivoja tekmovanja) in laboratorij (brez osebnih podatkov) (1, 3).

Laboratorijska analiza

Analize lahko opravljajo le za to posebej pooblašeni oziroma akreditirani laboratoriji. Na ta naćin se zagotovi verodostojnost dobljenih rezultatov. Za pridobitev akreditacije mora laboratorij najprej dobiti pooblastilo na nacionalni ravni, izpolnjevati mora standard ISO 17025, po katerem se izvajajo analize odvzetih vzorcev pri kontroli dopinga, imeti mora ustrezno opremo, ki omogoća najviŐjo moŐno mero odkrivanja prepovedanih učinkovin, imeti mora tudi zbirko referenćnega materiala in ustrezno usposobljeno osebje. V nadaljevanju opravi poskusne analize, da pokaŐe sposobnost odkrivanja prepovedanih snovi. Ko izpolni vse zahteve, mu na podlagi priporoćila Medicinske komisije MOK-ov izvrŐni odbor podeli akreditacijo, ki jo mora vsako leto obnavljati.

Na svetu je trenutno 28 akreditiranih antidopińskih laboratorijev, ki se nahajajo v gospodarsko in tudi Őportno razvitejŐih drŐavah, kjer lahko pridobijo dovolj sredstev za svoje delovanje, hkrati pa tudi dovolj vzorcev. Tako je kar 17 laboratorijev v evropskih drŐavah, od tega jih je 13 v Evropski uniji, Nemćija in Őpanija pa imata kar po dva takŐna laboratorija. Poleg finanćnih razlogov je vzrok ustanavljanja Őtevilnih antidopińskih laboratorijev tudi antidopińska konvencija Sveta Evrope, ki drŐave podpisnice zavezuje, da na svojem ozemlju ustanovijo tak laboratorij. Azija ima le 5 laboratorijev, od katerih so trije v Őportno najbolj dejavnih drŐavah tega dela sveta (Kitajska, JuŐna Koreja in Japonska). Celotna Afrika ima le dva laboratorija, in sicer enega na severu v Tuniziji ter drugega na jugu v JuŐnoafriŐski republiki. Őe slabŐe je v Latinski Ameriki, ki ima le en laboratorij v Braziliji.

Ostali trije laboratoriji pa so v Avstraliji, Kanadi in ZDA. Sama porazdelitev laboratorijev lahko pokaŐe, koliko si posamezne drŐave prizadevajo boriti proti dopingu, saj tam, kjer laboratorijev ni, verjetno ne opravijo toliko dopińskih kontrol kot v drŐavah, kjer je Őe zaradi njihovega obstoja treba izvesti doloćeno Őtevilo analiz. Zato si danes prizadevajo in za to namenjajo tudi finanćna sredstva, da bi predvsem v Afriki in Latinski Ameriki ustanovili Őe kakŐen laboratorij in da bi povećali Őtevilo dopińskih kontrol.

Dopiński laboratoriji so v naslednjih mestih: Atene, Bangkok (Tajska), Barcelona, Bloemfontein (JuŐnoafriŐska republika), Gent (Belgija), Helsinki, Kōln, Kreischa (Nemćija), Lizbona, London, Los Angeles, Luzana, Madrid, Montreal, Moskva, Oslo, Pariz, Peking, Penang (Malezija), Praga, Rim, Rio de Janeiro, Seibersdorf (Avstrija), Seul, Stockholm, Sydney, Tokio, Tunis (14).

Ko so vzorci zbrani, se jih zapakira v dva paketa, posebej za steklenice A in B, ki se ju zapećati, nato pa ju pooblašćena oseba transportira do izbranega akreditiranega laboratorija. Ko laboratorij prevzame paketa, najprej preveri, ali sta poŐkodovana, in te podatke skupaj s ćasom prevzema zabeleŐi na obrazcu za transport vzorcev. V nadaljevanju preveri pećate na steklenicah A ter njihove kodne Őtevilke, ki jih primerja s tistimi na obrazcu za kontrolo dopinga. Vse nepravilnosti morajo zapisati na obrazec za transport vzorcev in to takoj sporoćiti organizatorju dopińske kontrole.

Ko laboratorij opravi prevzem vzorcev, se vsakemu vzorcu v steklenici A dodeli laboratorijska kodna Őtevilka in opravi predanalizni postopek, ki zajema opis izgleda urina, merjenje specifićne teŐe in ugotavljanje pH-vrednosti. Nato zaćnejo s presejalnimi postopki, s katerimi ugotavljajo prisotnost prepovedanih učinkovin v vzorcih. Vsak vzorec se razdeli na već delov, od katerih eden ostane za potrditev. Nato se opravi od 3 do 6 vsestranskih analitićnih postopkov ali glede na moŐno uporabo v posamezni Őportni panogi, na posebno zahtevo organizatorja doping kontrole pa so lahko usmerjeni v toćno doloćene učinkovine. Analitićni postopki potekajo od pripravljalne faze do inŐstrumentalne analize. Osnovni

elementi analitičnih postopkov so: hidroliza, ekstrakcija in masna spektrometrija (12).

Če v teh postopkih ugotovijo prisotnost prepovedanih učinkovin, oziroma če je njihova količina nad dovoljeno mejo, morajo opraviti še potrditveni postopek, za katerega uporabijo preostanek vzorca iz steklenice A. Za potrjevanje pozitivnih vzorcev je potrebna masna spektrometrija, razen za peptidne hormone, kjer plinska kromatografija zadostuje.

Po opravljenih analizah se o rezultatih poroča organizatorju dopiñske kontrole, o pozitivnih vzorcih pa se istočasno obvesti še nacionalno oziroma mednarodno športno zvezo (odvisno od nivoja tekmovanja), na OI pa tudi Medicinsko komisijo MOK. Organizator kontrole ali pa mednarodna športna zveza o rezultatu analize obvestita tudi športnika. Če je vzorec negativen, se vzorec v steklenici B uniči, če pa je pozitiven, je treba vzorec v steklenici B shraniti vsaj za 90 dni.

Športnik lahko zahteva tudi analizo vzorca B, da se potrdi ali ovrže pozitiven rezultat, dobljen z analizo vzorca A. Pri tej analizi mora biti prisoten predstavnik prizadete športne zveze, lahko pa je prisoten tudi športnik oziroma njegov predstavnik. Analizo vzorca B opravi isti laboratorij kot analizo vzorca A in to ob vnaprej določenem času, ne glede na to ali sta športnik oziroma njegov predstavnik prisotna. Najprej se preveri integriteta steklenice B, izmeri se specifično teŹo in pH vzorca, nadaljnji analitični postopek pa je enak kot potrditveni postopek za vzorec A. Prisotne osebe ves čas spremljajo postopek analize in na koncu podpišejo obrazec za kontrolo vzorca B. Če je vzorec B negativen, pomeni, da je celoten vzorec negativen če je pozitiven, pa sledi zasliñanje in sankcije. Enako se zgodi tudi v primeru, ko športnik ne zahteva analize vzorca B (3).

Krvni vzorci

Za učinkovine, kot je EPO, so začeli zbirati še krvne vzorce, ker je ugotavljanje njegove prisotnosti v telesu le s pomočjo urinskega vzorca preveč nezanesljivo in prezapleteno. Krvne vzorce se zbira na tekmovanjih, še pogosteje pa pred njimi, da se izloči športnike, ki EPO uporabljajo. Pred odvzemom vzorca mora delegat za kontrolo dopinga športnika seznaniti z namenom in postopkom odvzema

krvnega vzorca, športnik pa nato podpiše izjavo, da se s tem strinja. Odvzem krvnega vzorca lahko opravi le oseba, ki je za to posebej usposobljena. Kri je treba vzeti iz roke (od 3 do 6 ml) in jo hraniti v hladnem prostoru. Poleg krvnega se odvzame tudi urinski vzorec. Analizo krvnega vzorca lahko opravi le registriran hematološki laboratorij. V analizi se preverja nivo hemoglobina (pri moških mora biti nižji od 175 g/l, pri ženskah pa nižji od 160 g/l), hematokrit (pri moških mora biti nižji od 0,50, pri ženskah pa nižji od 0,47) in nivo retikulocitov (mora jih biti manj kot 2%). V primeru, da količina teh snovi presega določene meje, se urinske vzorce pošlje antidopiñskemu laboratoriju, ki nato opravi analizo, v kateri poleg ostalih učinkovin ugotavljajo še prisotnost eritropoetina. Le z obema vzorcema je jemanje eritropoetina zares mogoče dokazati. Kljub vsemu pa je kombinacija krvnega in urinskega vzorca še vedno dokaj nezanesljiva in preveč zapletena, zato si še vedno prizadevajo razviti zanesljivejše in enostavnejše metode (15).

Dopiñske kazni

Ko se enkrat ugotovi, da je urinski vzorec pozitiven, se opravi še zasliñanje športnika. Športna avtoriteta, ki vodi postopek zasliñanja, uporabi pozitiven rezultat kontrole vzorca kot dokaz uporabe dopinga. Na podlagi tega dokaza je športnik vedno kriv, ne glede na to, ali je doping uporabljal zavestno ali pa za to sploh ni vedel. To je tudi edini naèin, s katerim je mogoèe uspešno kaznovanje športnikov, saj je druge dokaze skoraj nemogoèe pridobiti. Če športnik prizna, da je uporabljal doping, je primer zakljuèen in se mu izreèe kazen. Enako se zgodi, èe odkloni sodelovanje na dopiñski kontroli. Lahko pa s pomoèjo dokazov, ki jih zbere sam, skuša dokazati, da dopinga ni uporabljal. Kljub temu je športnik še vedno pozitiven po lastni krivdi, vendar se pogosto zgodi, da mu izreèejo manj strogo kazen, ali pa mu to koristi kasneje, ko se na izreèeno kazen pritoŹi.

Èe je športnik pozitiven na tekmovanju, se ga najprej izkljuèi s tekmovanja. Ne priznajo se mu osebni in ekipni rezultati ter rekordi, izgubi morebitne osvojene medalje in nagrade, pogosto pa mora plaèati tudi denarno kazen (za prekršek na OI). Èe gre za prvo

kršitev, se mu izreče kazen dvoletne prepovedi nastopanja na vseh tekmovanjih (tudi štiriletna ali celo doživljenjske prepovedi – odvisno od posamezne športne zveze). Če gre za drugo kršitev, sledi doživljenjska prepoved nastopanja. Za nekatere snovi, kot so efedrin, fenilpropanolamin, kofein, psevdoefedrin, strihnin in druge sorodne učinkovine, se v primeru prvega prekrška izreče kazen prepovedi nastopanja od enega do šestih mesecev (odvisno od posamezne zveze), za drugi prekršek dvoletna prepoved in za tretjega doživljenjska prepoved. Po enakih ali strožjih predpisih se kaznujejo tudi trenerji, zdravniki in ostali športni delavci, ki sodelujejo s športnikom in so vpleteni v doping. V nekaterih državah imajo celo zakone, ki prepovedujejo dopingiranje in imajo za pozitivne primere predpisane denarne kazni.

Izrečena kazen se sporoči vsem prizadetim, veljati pa začne takoj, ko se jo izreče. Športnik se lahko zoper njo tudi pritoži. O pritožbi odloča mednarodna športna zveza ali nacionalni olimpijski komite, če gre za tekmovanje na nacionalni ravni; če gre za mednarodno tekmovanje, o pritožbi odloča Medicinska komisija MOK, če gre za OI pa Arbitražno športno sodišče (CAS), ki je zadnja in najvišja ustanova za pritožbe, zato je njegova odločitev dokončna (3).

ODKRIVANJE IN PREPREČEVANJE UPORABE DOPINGA

Dopinški programi

Doping se je močno razširil v nekaj panog na vse športe, širi se od vrhunškega športa na vedno nižje nivoje, uporabljajo pa ga vedno mlajši športniki. Porast dopinga je posledica razvoja športa in njegove komercializacije, zaradi katere je pomembno tudi zmaganje in ne le sodelovanje. Po letu 1945 pa je bil šport pogosto tudi podaljšek političnega, vojaškega in ekonomskega tekmovanja med supersilami in posameznimi bloki. Število osvojenih medalj, zlasti na OI, je kazalo na superiornost posamezne države in naroda. Države so v tekmovanju za prevlado na športnem področju svojim športnikom dajale anabolike in druge prepovedane učinkovine, da bi dosegali

boljše rezultate in tako promovirali lastno državo kot najboljšo. Športna tekmovanja so postala tekmovanja med kemiki in zdravniki, kateri od njih bo ustvaril boljšo učinkovino, ki bo športnikom omogočila doseganje čim boljših rezultatov.

Tipičen primer za to je bivša Nemška demokratična republika (NDR), ki je bila v sedemdesetih in osemdesetih letih poleg ZDA in Sovjetske zveze najuspešnejša država po številu osvojenih medalj. Po združitvi Nemčije 1989 pa so na dan prišli dokumenti, ki so razkrili, da so v NDR izvajali sistematičen dopinški program. V program so bili vključeni politiki, visoki športni funkcionarji, trenerji, zdravniki, farmacevti in ostali znanstveniki ter okoli 10.000 športnikov, med katerimi so posebno pozornost posvečali mladim športnicam, za varovanje tajnosti pa so skrbeli tudi vohuni. Program so začeli izvajati leta 1966, ko so prišli na idejo, da bi svojo državo boljše promovirali z doseganjem vrhunskih rezultatov v športu. V ta namen so ustanovili posebne športne šole za mlade talente, kjer so izvajali dopinške programe. Tako so nekaterim športnicam že pri enajstih letih začeli dajati steroidne injekcije pod pretvezo, da gre za vitamine. Zaradi izboljšanja metod dopinških kontrol so leta 1974 uvedli še sistematično kontrolo dopinga, da bi se na ta način izognili pozitivnim primerom, ker bi ti močno škodovali njihovem ugledu. Zato so v laboratoriju Kreischa organizirali analize vzorcev in tako pred vsakim večjim tekmovanjem opravili kontrolo pri kandidatih za nastop. Če je bil športnik na tem testu pozitiven, so ga enostavno izločili in na njegovo mesto postavili tistega, ki je test opravil. Zato se je pogosto dogajalo, da so športniki v zadnjem trenutku odpovedali svoj nastop, vendar pa zato od leta 1977 dalje niso imeli nobenega pozitivnega primera. Po razkritju dokumentov so se oglasili tudi številni športniki, ki so bili v programu. Večina jih je priznala, da so uporabljali doping, veliko pa je tudi takih, ki imajo zaradi njihovega jemanja težave z zdravjem. Nekateri so se zatekli na sodišče, tako da je bilo na berlinskem sodišču okoli 50 sodnih postopkov, v katerih so obsodili predvsem trenerje in zdravnike. Kasneje so se lotili tudi visokih športnih funkcionarjev, ki so bili odgovorni za izvajanje dopinškega programa.

Tako je bil julija 2000 na 22 mesecev pogojne zaporne kazni obsojen Manfred Ewald, ki naj bi poskrbel za dopingiranje več kot 100 mladih športnikov, med katerimi je bilo največ plavalcev in atletinj. NDR verjetno ni edina država, kjer so izvajali sistematičen dopinški program, je pa zaenkrat edina, ki so ji to dokazali in na podlagi teh dokazov obsodili nekaj izvajalcev tega programa. Obstaja še vrsta drugih držav, v katerih so verjetno vsaj podpirali uporabo dopinga (3).

Med njimi je prav gotovo Kitajska, ki je poznana po dopingiranju svojih plavalcev. Vendar pa kljub pogostim pozitivnim rezultatom, od leta 1991 so jih namreč imeli 40, kar je več kot v vseh ostalih državah skupaj, in kljub pogostemu odkritju prepovedanih snovi v njihovih torbah, še vedno zanikajo kakršnokoli sistematično organizirano obliko dopinga. Do pravega škandala je prišlo, ko je leta 2000 na OI 27 kitajskih plavalcev zapustilo Sydney, ker so izvedele, da bodo prvič opravili tudi analize za EPO. Tudi nekatere druge vodilne plavalne države naj bi podobno kot NDR organizirale uporabo dopinga, na kar kaže nenehno izboljševanje rekordov (16). Sumljivi pa so tudi nekateri še danes veljavni rekordi v atletiki, ki so jih postavile kitajske športnice, pa danes nimajo nobene tekmovalke v vrhu teh disciplin.

Uporaba dopinga je zelo pogosta tudi pri dvigovalcih uteži. Tako so na OI v Sydneyju 2000 odkrili, da je bila večina bolgarskih tekmovalcev pod vplivom dopinga in zato so kar celotno reprezentanco poslali domov, ker naj bi šlo za sistematičen doping.

V Indiji pa zadevo rešijo nekoliko drugače. Tam imajo svoj antidopinški laboratorij, ki za njihove športnike opravlja analize pred večjimi tekmovanji. Ko odkrijejo, da je športnik pozitiven, ga ne kaznujejo, ampak mu rečejo, da mora slabo nastopiti, ker potem ne bo testiran. Na ta način športnik ne doseže vrhunskega rezultata na tem tekmovanju, vendar pa tudi ne dobi prepovedi nastopanja in tako lahko že na naslednji tekmi, ko se prepovedane snovi izločijo iz njegovega telesa, vrhunski rezultat doseže (17).

Najbolj znan primer dopinga se je zgodil na OI v Seulu 1988, ko so pri Kanadčanu Benu Johnsonu, zmagovalcu teka na 100 m, odkrili stanazolol. Sam je priznal, da je anabolike začel jemati 1981, ko je bil star 19 let, in na podlagi

tega priznanja so razveljavili vse njegove dosežke. Po prestani kazni je znova nastopil, vendar je dosegal zgolj povprečne rezultate. Nato pa je 1993 začel dosegati boljše rezultate, a so ga še istega leta ujeli na dopinški kontroli, za kar je dobil dosmrtno prepoved nastopanja. Kasneje so mu kazen zmanjšali, da je zadnjič nastopil na SP v Edmontonu 2001. Ben Johnson je poznan tudi po tem, da je zelo kritiziral sistem dopinških kontrol, ker naj bi kaznovali le nekatere. Tako je v enem izmed intervjujev dejal: »Nisem bil edini, ki je v tem času jemal nedovoljena poživila, a so bili drugi pravočasno obveščeni o doping kontrolah. Atleti so imeli pogosto dogovore z organizatorji mitingov in se skupaj izmikali doping kontroli« (18). V nekem drugem intervjuju pa: »Maurice (Green) ni slab fant, a kolikor vem, v zadnjih štirih letih pri njem niso opravili doping kontrole med treningom« (19).

Ko je bil kaznovan Ben Johnson, je bil hkrati z njim kaznovan tudi njegov trener Charli Francis, ki je dobil dosmrtno prepoved treniranja. V letu 2002 so na dan prišle novice, da naj bi bil Francis ponovno dejaven in da naj bi pomagal pri treniranju najhitrejših atletov na svetu, Marion Jones in Tima Montgomeryja. Kasneje sta se oba atleta javno odpovedala sodelovanju s Francisom, da ju ne bi sumili jemanja dopinga.

Dolgo časa so obstajali sumi, da je tudi Olimpijski komite ZDA prikrival uporabo dopinga pri športnikih, ki so kasneje nastopili na OI. Znano je, da je leta 1984 na OI v Los Angelesu njihova kolesarska ekipa izvajala krvni doping. Skupno je bilo na teh igrah 86 pozitivnih rezultatov, vendar pa jih je 9 izginilo iz laboratorija. Znano je, da so imeli na OI v Atlanti leta 1996 dolg seznam pozitivnih športnikov, vendar so jih razkrili le nekaj. To naj bi bilo nekakšno sporočilo javnosti, da se zavzemajo za pošten šport, hkrati pa tistim, ki so jih dobili, povejo, da so pač žrtve sistema ali pa imajo premalo pod palcem in nimajo dobrih zvez v podzemlju, ki naj bi bilo zelo dejavno tudi v športu (20). Na OI v Sydneyju 2000 je nastopilo 21 ameriških športnikov, ki so bili pozitivni na testiranjih. Testiranja je opravil njihov olimpijski komite, vendar jih kljub pozitivnim rezultatom ni kaznoval. Med temi športniki je bil tudi eden, ki je osvojil zlato medaljo v atletiki, vendar

pa njegovega imena in tudi drugih imen nočejo izdati (21). V aprilu 2003 so na dan prišli dokumenti, ki dokazujejo, da je Olimpijski komite ZDA res prikrival pozitivne rezultate svojih športnikov. Še največji škandal pri vsem tem pa je povzročil dokument, ki je razkril, da je bil pozitiven tudi Carl Lewis, in to malo pred OI v Seulu. Carl Lewis je bil eden najuspešnejših atletov, ki je nastopil kar na štirih olimpijadah in osvojil celo vrsto odličij, poleg tega pa se je celo življenje javno zavzemal za boj proti doppingu. Ko je Olimpijski komite ZDA nekaj tednov pred nastopom v Seulu odkril, da so v Lewisovem vzorcu prisotna poživila, je vso stvar prikril, samemu Lewisu pa so poslali obvestilo o pozitivni kontroli, vendar pa so »z veseljem« ugotovili, da teh ni toliko, da bi ga kaznovali, in so mu zato izrekli le opozorilo. Z opozorilom je komite prikril pozitivne primere, ker so identiteto športnika lahko izdali le, če so mu izrekli kazen. Lewis je bil nato na svoje veliko začudenje v Seulu šele drugi, vendar je že čez nekaj dni dobil zlato medaljo, ki so jo zaradi pozitivnega rezultata kontrole doppinga vzeli Benu Johnsonu. Carl Lewis je bil na testiranih Olimpijskega komiteja ZDA v svoji karieri vsaj trikrat pozitiven na poživila, vendar pa za to ni bil nikoli kaznovan (22). Danes jemanje doppinga priznava, vendar pa pravi, da je ta primer že mrtev, s čimer pa se Ben Johnson prav gotovo ne strinja.

Dodatno težavo v ZDA pa predstavljajo še profesionalne lige, kjer se kljub antidopinškim predpisom, ki so sicer zelo mili, dopping še vedno pogosto uporablja, saj je število kontrol še vedno premajhno. Ti igralci imajo na izbiro ostati čist in prepustiti denar tistim, ki dopping uporabljajo, ali pa tvegati zdravje ali celo življenje in s pomočjo doppinga postavljati rekorde ter služiti ogromne vsote denarja. V baseballu igralec normalno zasluži okoli 750.000 \$, z uporabo steroidov pa tudi do 10 milijonov. Tako je med igralci baseballa okoli 40% takih, ki uživajo amfetamine (23), okoli 50% pa anabolike (24). Tisti, ki si to upajo, si še danes v slačilnicah vbrizgavajo injekcije steroidov in ravnega hormona. Tisti, ki prepovedanih učinkovin nočejo jemati, pa jemljejo prehrabene dodatke. Nekateri klubi so tako dobro opremljeni z raznimi zdravili, prehrabnimi dodatki in prepovedanimi

učinkovinami, da spominjajo na pravo farmacevtsko čudežno deželo. Ponekod grede celo tako daleč, da imajo kavo za trenerje ter ostale sodelavce ločeno od kave za tekmovalce, ki vsebuje veliko različnih vrst prepovedanih snovi. Športniki pogosto uporabljajo dopping zato, ker je tveganje še vedno premajhno, dobički pa so ogromni. Seveda pa se lahko zgodi, da bodo v prihodnosti igralci, ki doppinga niso uporabljali, tožili tiste, ki so ga, ker bi sicer oni sami prišli do večjega zaslužka.

Verjetno je še kar nekaj drugih držav, kjer potihem podpirajo dopping. Še več pa je takih, kjer je med posameznimi športniki precej doppinga zato, ker je šport tako zelo pomemben. Tako naj bi po nekaterih ocenah kar okoli 30% avstralskih športnikov posegalo po prepovedanih učinkovinah. Na splošno je doppinga veliko več, kot se o tem govori v javnosti. Predvsem športniki sami najbolje vedo, kdo dopping uporablja, zato jih ponekod celo vzpodbujajo, da povedo imena kršiteljev antidopinških predpisov.

Doping, spektakel in denar

Obstaja cela vrsta športov v katerih dopping ni prisoten, obstajajo pa tudi športi, kjer je dopping prisoten v 99%, ujamejo pa le najmanj zvite, ostali pa so vedno korak pred dopping kontrolami. Tak šport je zagotovo bodybuilding, kjer brez doppinga sploh ne gre. Razlika med tistimi, ki so na doppingu, in tistimi, ki niso, je vse večja. Ljudje želijo videti vedno večje mišice, zato se ves čas iščejo vedno boljše učinkovine, ki so močnejše, hitrejše in učinkovitejše, jemlje pa se jih v večjih odmerkih. Profesionalci v tem športu porabijo za dopping okoli 5000 evrov na mesec.

V zadnjem času je precej pozitivnih primerov v smučarskih tekih, kjer so za škandal poskrbeli predvsem finski tekači. Poleg tega naj bi v Lahtiju manipulirali s krvnimi vzorci, ki so bili odvzeti pred tekmovanjem, da ne bi bilo pozitivnih primerov, s katerimi bi vrgli slabo luč na šport – na ta način naj bi se Mednarodna smučarska zveza želela zaščititi.

Tudi v atletiki je ogromno število pozitivnih primerov. V zadnjem času se pojavljajo nekatere pritožbe, češ da naj bi predvsem srednjeprogaši (800 in 1500 m) uporabljali EPO in da bi zato morali opravljati tudi analize krvnih vzorcev. Pri atletiki se zelo hitro

vidi kdo uporablja doping, ko atlet v dokaj kratkem času neprečeka mišično moč in s tem svoj rezultat nepričakovano izboljša iz povprečnega v vrhunškega. Da takih rezultatov niso sposobni dosegati, pa se pokaže, ko jih enkrat ujamejo in naprej nastopajo brez dopinga – to se je pokazalo tudi pri Benu Johnsonu.

Velik dopinški problem predstavlja tudi nogomet, pa čeprav za to ni neposrednih dokazov, saj je pozitivnih primerov dokaj malo. Glede na množičnost te igre je v njem zelo malo dopinških kontrol, razen v Italiji, kjer jih letno opravijo okoli 5000, in morda je tudi to eden izmed razlogov za padeč italijanskega nogometa v zadnjem desetletju. Vendar je tudi veliko število kontrol zelo vprašljivo, saj verjetno vsem niti ne izrečejo sankcij, ali pa so te zelo nizke. Tak je primer Edgarja Davidsa, nizozemskega nogometaša pri Juventusu, ki je bil suspendiran le za 4 mesece.

Oktobra 2002 je policija v Rimu izvedla racijo in nenapovedano preiskala prostore protidopinške komisije Italijanske nogometne zveze, Olimpijskega komiteja Italije in državnega dopinškega laboratorija. Povod za racijo je bil sum, da kontrole med nogometaši niso izvajali v skladu s predpisi. Zakon naj bi kršili tudi s tem, ko so zapečatili vzorce in javnosti niso obvestili o kršiteljih, ki naj bi jih bilo precej. Dopinške kontrole naj bi večkrat sabotirali prav ljudje iz nogometne zveze, sicer člani protidopinške komisije. S testi naj bi za določeno plačilo zlahka manipulirali tudi prvoligaški klubi.

Glede na to, da v Angliji, Italiji, Nemčiji in Španiji igrajo največja imena svetovnega nogometa, ki na sezono odigrajo okoli 80 zelo napornih tekem, je zelo verjetno, da je med njimi največ takih, ki uporabljajo doping. Seveda pa ti športniki zaslužijo dovolj, da si lahko privoščijo najboljše učinkovine (EPO in rastni hormon), ki jih je zelo težko odkrivati. V angleški prvi ligi pa so še vse do letošnje sezone opravljali le testiranje za rekreacijske droge (marihuana, ekstazi, kokain), kar se je na tekmah kazalo v večji žilavosti igralcev in hitrejšem vračanju po poškodbah. Prav tako niso imeli pozitivnih primerov na nandrolon, kot se je dogajalo v drugih evropskih ligah.

Nekateri vrhunski nogometaši celo plačujejo zdravnikom, da skrbijo za njihovo

dopingiranje, in tako se specialisti za doping, ki so bili prej v kolesarstvu in smučarskih tehnikah, sedaj zaradi večjega plačila pojavljajo v nogometnem svetu. Nekateri klubi svoje nogometaše načrtno dopingirajo tako, da klubskim zdravnikom enostavno rečejo, naj njihove sposobnosti povečajo za 5 do 10 %.

Seveda ima tako sistematično jemanje prepovedanih snovi tudi svoje stranske učinke. Tako v Italiji preiskujejo okoli 70 sumljivih smrti nogometašev za katere domnevajo, da so posledica jemanja anabolnih steroidov, ki so jim jih dajali v klubih v prvi italijanski ligi. Prepovedane snovi naj bi povzročale raka in nevrološke bolezni in na ta način povečale stopnjo smrtnosti nogometašev. Vendar pa tega ne morejo kar neposredno dokazati, saj je še mnogo drugih dejavnikov, ki lahko vplivajo na zdravje nogometašev. Še večji problem pa predstavljajo mediji in javnost, ki jih problemi nogometašev ne skrbijo, temveč želijo le dobre predstave, zanima jih le, kdo bo prvak. Kadar kdo le omeni doping, se vsi obrnejo proč, češ da jih to ne zanima, da je to postranska zadeva (25).

Med vsemi športi je doping najboljše razvit v kolesarstvu, kjer deluje kot dobro namazan stroj. Predvsem v zadnjih petih letih so dopinški škandali v tem športu zasenčili vse druge.

Leta 1998 so na kolesarski dirki po Franciji pri nekaterih ekipah našli prepovedane učinkovine. Začelo se je, ko so v avtu ekipe Festina, ki ga je vozil ekipni maser, cariniki odkrili ogromne količine teh snovi (400 stekleničk najrazličnejših snovi, vključno z EPO-m, steroidi in rastnim hormonom). Športni direktor ekipe je kasneje priznal, da so imeli v ekipi organiziran sistematičen doping, zaradi česar je bila izključena celotna ekipa. Teh 9 tekmovalcev pa predstavlja le grešne kozle, saj so vsi udeleženci dirke uporabljali doping – EPO je skoraj uničil dirko po Franciji. Vpleteni kolesarji so bili pridržani v francoskih zaporih (če so vpleteni v uporabo dopinga, so lahko pridržani za 4 dni). Priprli so tudi dva pomočnika direktorja Festine in poslovnega menedžerja, zasliševala pa jih je francoska policija. Policija je zaslišala tudi 6 funkcionarjev, 3 iz Festine in 3 iz TVM-a.

Leto po tem je bilo še vedno narejena zelo malo. Kolesarji so še vedno zelo

nasprotovali vmešavanju policije v njihov šport, na drugi strani pa so tisti v boju proti dopingju spodbujali strožjo zakonodajo, ki bi omogočala lažje in hitreje preiskave in strožje kazni za kolesarje.

Leta 1999 so z dirke po Italiji izključili Marca Pantanija, ker je padel na t. i. zdravstvenem testu zaradi prevelike količine rdečih krvničk, kar kaže na možnost uporabe eritropoetina.

V letu 2000 so nekdanji nizozemski kolesarji priznali uživanje prepovedanih snovi. To so jim omogočili klubi, ki naj bi izvajali sistematičen doping, saj so vsa sredstva dobivali od moštvenih zdravnikov in spremljevalcev, za to pa so vedeli tudi vodilni možje.

Tega leta je francoska televizija na dirki po Franciji posnela moštvene sodelavce US Postala, kako so zapeljali na neko počivališče in odvrgli povoje in podobne pripomočke, kar naj bi kazalo na doping. Za ta primer je bila sprožena preiskava proti Lancu Armstrongu, ki pa je bila zaradi pomanjkanja dokazov opuščena.

Na dirki po Italiji leta 2001 je policija v San Remu opravila racijo in zasegla ogromno količino prepovedanih snovi. V preiskavi je bilo udeleženih 34 kolesarjev (med njimi tudi Marco Pantani in Dario Frigo), poleg njih pa še zdravniki, trenerji in ostali moštveni sodelavci, skupno 51 ljudi, proti nekaterim od njih pa bodo verjetno sprožili tudi sodni postopek. Veliko kolesarjev, ki je v tem letu vozilo v ekipi Mercatone uno s Pantanijem, so kasneje ujeli pri dopingju, podobno je bilo tudi pri US Postalu in Telekomu.

Državno tožilstvo iz Padove že od leta 2001 vodi preiskavo proti kolesarjem, ki so jih dobili pri vbrizgavanju prepovedanih snovi in izmenjavi tablet, vse skupaj pa so tudi posneli.

Leta 2002 so doping odkrili tudi pri Stefanu Garzelliju. Njega je ekipa Mapei zagovarjala, češ da gre za zaroto in da so mu prepovedano snov podtaknili v hrano in pijačo. Ekipa Mapei naj ne bi bila priljubljena, ker naj bi se zavzemala za boj proti dopingju, ostali pa so bili proti temu. Konec leta se je zaključila tudi preiskava proti Pantaniju, ker so leta 2001 v San Remu pri njem našli insulin, ki se med drugim uporablja tudi za zdravljenje stranskih učinkov ravnega hormona. Za ta prekršek je dobil 8-mesečno prepoved nastopanja.

V času dirke po Franciji leta 2002 je francoska carina preiskala avto Rumsasove žene (Rumsas je bil na koncu dirke tretji), v katerem so našli kortikosteroide, EPO, testosteron, rastni hormon in anabolike. Skupno je bilo 37 vrst učinkovin, ki naj bi bile namenjene njeni »bolni mami«.

V letu 2003 je kolesar Gianni Bugno, nekdanji zmagovalec dirke po Italiji, za nakup in posedovanje amfetaminov dobil 6 mesecev zapora, plačati pa je moral tudi denarno kazen 5.000 evrov.

V kolesarstvu je doping prisoten že od samega začetka in tudi na novo odkrite učinkovine se najpogosteje prvič pojavijo prav v kolesarstvu. Z dopingom je približno tako kot z mobilnimi telefoni: komaj si prisrbiš najnovejši model in se nanj navadiš, že je zastarel (26). Tako naj bi bil tudi EPO le še za revne. Na splošno so uporabniki dopinga zelo hitri pri spoznavanju novih zdravil. Darbopoetin so komaj izdali, ko ga je italijanska policija v letu 2000 že našla pri kolesarjih na Giru, pod imenom Aranesp ali krajše Nesp, ki ga takrat še ni bilo mogoče odkriti, je pa kar dvajsetkrat močnejši od eritropoetina in ima tridesetkrat daljšo življenjsko dobo. Naslednik eritropoetina je tudi Hemasist, ki sploh nima dovoljenja za uporabo, saj naj kot zdravilo ne bi imel ustreznih zdravilnih učinkov in naj bi celo povečal smrtnost, tako da to zdravilo ne bo nikoli v proizvodnji, kljub temu pa so ga športniki začeli uporabljati. To snov so našli v San Remu pri Dariu Frigu, ki je dejal, da je imel to zdravilo pri sebi le zaradi varnosti, oziroma za boljši občutek – kot nekakšen psihološki doping. Do tega zdravila so lahko prišli le s krajo testnih proizvodov pred njegovim uničenjem leta 1998. Strokovnjaki menijo, da je do patenta zanj prišla dopinška mafija, izdelovali pa naj bi ga v lastnih ilegalnih laboratorijih. Nasploh naj bi v kolesarstvu za večino dobave prepovedanih učinkovin skrbele organizirane kriminalne skupine. Poleg tega se v tem športu opravljajo dopinške kontrole, ki niso ustrezne, hkrati pa se ne kaznuje kolesarjev, ki so bili na testiranjih pozitivni. V kolesarstvu naredijo premalo v boju proti dopingju prav zato, ker jih vodijo organizirane kriminalne skupine, ki v tem vidijo veliko zaslužka. Zato je potrebno zunanje delovanje.

Sredi devetdesetih je bil Pantani najboljši hribolazec. Leta 1995 je imel večkratni zlom golenice, kar je napovedovalo konec njegove kariere. Leta 1998 pa je postal vrhunski kolesar in zmagal na dirkah po Italiji in Franciji. Do leta 1999 je bil najpopularnější športnik v Italiji, junija tega leta pa so ga zaradi prevelike količine rdečih krvničk izključili z dirke po Italiji. Kljub temu je nastopal že na naslednjih dirkah in tudi po aferi v San Remu, vendar ni dosegal vidnejših rezultatov. Že na začetku njegovega vzpona med vrhunske kolesarje, ko je bil poznan predvsem kot odličan hribolazec za najhujše vzpone, je Pantani služil ogromno denarja. Ko je zmagal še dirki po Italiji in Franciji, se je njegov zaslužek še povečal. Denar je dobil od samih etapnih zmag, zmag obeh dirk, poleg tega je dobil še celo vrsto denarnih in drugih nagrad, podpisal je novo boljšo pogodbo, pridobil nove sponzorje ... Seveda so na njegov račun služili tudi sponzorji, saj je bil v rumeni in roza majici in tudi kasneje, ko je bil na dnu, vedno v središču pozornosti, ves čas so ga veliko kazali po televiziji, to pa je za sponzorje brezplačna reklama. S pomočjo dopinga so tako služili Pantani, njegovo moštvo in moštveni sponzorji. Če dopinga ne bi uporabljal, bi ta isti denar služil nekdo drug, neko drugo moštvo in drugi sponzorji. Torej je Pantani s pomočjo dopinga druge ogoljufal za precej denarja, za to pa je bil enkrat izključen z dirke po Italiji, drugič pa so mu za 8 mesecev prepovedali nastopati, vendar so mu za nameček to kazen kasneje zmanjšali na 6 mesecev, da bi lahko nastopil že na letošnji dirki po Italiji – odvetnik, ki ogoljufa svojo stranko, verjetno do konca življenja ne bo več smel opravljati svojega poklica, prav tako tudi zdravnik, ki svoje delo opravi malomarno.

Športniki dobro vedo, da jim zmaga prinese več kot le zlato medaljo, zato je uporaba dopinga še toliko bolj verjetna. Tisti športniki, ki imajo 50 ali 100 milijonov dolarjev kapitala, lahko najamejo ekipo ljudi, ki se glede neoporečnosti metode za ugotavljanje jemanja prepovedanih snovi enakopravno kosa z Medicinsko komisijo MOK (27). Kaznovanje dopingirancev, še posebej, ko gre za milijone dolarjev za sponzoriranje, je dokaj omejeno, ker tudi športne organizacije živijo od tega. Reebok, Nike in Adidas ne bodo vložili

denarja v teste, da bi odkrili športnike, ki ogoljufajo, saj jim je bolj pomembno navdušenje gledalcev.

Viri prepovedanih učinkovin

Zelo pomembno vlogo pri dopingiranju športnikov imajo tudi trenerji in menedžerji. Najpogosteje zelo močno pritiskajo na športnike in od njih zahtevajo dobre rezultate, to pa športnike spodbudi, da začnejo jemati doping. Pogosto jim prav oni dajo prepovedane snovi, neposredno ali pod pretvezo, da gre za vitamine in minerale, da bi na pomembnejših tekmah iz njih iztisnili kar največ. Zato bi morali ob pozitivnih primerih zaslišati tudi športnikove trenerje in morda pri njih opraviti še preiskavo. Največkrat trenerji in menedžerji športnike enostavno napotijo k zdravnikom, za katere vedo, da jim bodo »pomagali«. Kjer je več denarja, obstajajo tudi organizirane mreže za dobavo učinkovin, hkrati pa imajo tudi ekipo zdravnikov, ki skrbi za pravilne odmerke. Velikokrat so prav zdravniki tisti, ki priskrbijo prepovedane učinkovine, ker jih vsebuje večina zdravil. Včasih pa so celo oni presenečeni nad znanjem in domiselnostjo športnikov, ki uporabljajo doping. Pogosto o njem vedo celo več kot zdravniki sami, ker igrajo tako vlogo laboratorijske podgane kot tudi znanstvenika, in to v resničnih pogojih, ki jih ne more ustvariti nobena znanstvena institucija. Dogaja se tudi, da športniki od zdravnikov zahtevajo takšno zdravljenje, ki jim omogoča doping, čemur se zdravniki zelo težko izognejo, ker bi jih sicer lahko tožili zaradi neprimernega zdravljenja. Zato zdravniki problem enostavno prezrejo in športnike obravnavajo kot običajne bolnike. Razen tega, da zdravniki omogočijo doping, pa športnikom pomagajo tudi pri izogibanju pozitivnim rezultatom na dopiškkih kontrolah.

Športniki zdravila, ki vsebujejo prepovedane snovi, pogosto dobijo tudi preko sorodnikov. Organiziran je celo črni trg, ko odkupujejo določena zdravila od bolnikov (rastni hormon, insulin in podobna zdravila) in jih nato prodajajo športnikom. Kljub vsemu je količina prepovedanih snovi v zdravilih dokaj majhna in za današnje potrebe športnikov pogosto nezadostna, saj uporabljajo 10 do 100-krat večje odmerke kot za medicinske namene.

Športniki prepovedane učinkovine zelo pogosto dobijo v telovadnicah in fitnessih. Med uporabniki fitnessov je ogromno takih, ki jemljejo anabolike, rastni hormon in druge prepovedane učinkovine. Po nekaterih raziskavah naj bi bilo v Evropski uniji po 23.000 fitness centrih okoli milijon uporabnikov teh snovi (28). Med njimi je večina moških, ki si želijo velike in lepo oblikovane mišice; v zadnjem času se je povečala uporaba pri mladih ženskah, ki želijo shujšati, zaskrbljujoče pa je, da tudi ogromno najstnikov jemlje te snovi. Problem je v tem, da pri rekreativnih uporaba teh snovi ni prepovedana. Tako je tudi v Italiji sodišče odločilo, da prodaja anabolnih steroidov ter ostalih prepovedanih dopinških učinkovin ni kaznivo dejanje, če ne gre za prodajo z namenom vplivanja na rezultate tekmovanja ali izid dopinške kontrole. Italijanski antidopinški zakon velja torej le za športnike, ki tekmujejo.

V amaterskem in profesionalnem športu je zelo razširjen tudi črni trg z dopingom. Z njim so se sprva ukvarjali posamezniki, danes pa večino tega posla prevzemajo organizirane kriminalne skupine, predvsem tiste, ki se ukvarjajo s preprodajo prepovedanih drog, tako da pri njih najdejo tako heroin kot anabolike. Zanje je to velik posel in manjši kriminal kot preskrba z mamili, saj se večina držav ne vmešava v preprodajo dopinških učinkovin. Črni trg z njimi naj bi samo v Nemčiji znašal okoli 100 milijonov evrov letno (28), v ZDA pa okoli 400 milijonov dolarjev. Črni trg je vir za najboljše in najnovejše prepovedane učinkovine. Tako skrbijo za dobavo zdravil, ki jih je sicer mogoče dobiti na recept. Nekateri to počnejo tako, da krajejo dokumente ali ponarejajo oziroma kopirajo recepte, večkrat pa se posega tudi po zdravilih, ki še niso dovolj raziskana. Včasih pa te snovi proizvajajo kar same organizirane kriminalne skupine. Seveda je prodaja prepovedanih učinkovin močno odvisna od zakonodaje po posameznih državah. V večini držav Afrike, Azije in Južne Amerike jih je mogoče kupiti brez recepta. Celo v Evropi, predvsem po nekaterih sredozemskih državah, ni težko najti lekarn, ki prodajajo anabolne steroide in ostale snovi v velikih količinah neposredno fizičnim osebam in to brez vprašanj. V ostale države, ki imajo strožjo zakonodajo, te snovi pridejo

s tihotapljenjem in se preprodajajo na črnem trgu preko dobro organiziranih kriminalnih mrež. V večini držav je vloga policije in carine na področju tihotapljenja dopinških učinkovin zelo omejena, razen ko gre za večje količine. Izjema v Evropi so štiri nordijske države: Švedska, Norveška, Danska in Finska, ki so že pred desetimi leti uvedle specialno zakonodajo, ki prepoveduje preprodajo anabolikov, testosterona in ravnega hormona. Zaradi take zakonodaje carina in policija v teh državah opravita kar nekaj zasegov teh snovi, vendar je tudi tu prioriteta dokaj nizka. Razlog je v tem, da so kazni za prekrške v zvezi s prepovedanimi učinkovinami mnogo nižje kot za prepovedane droge, problematično pa je tudi pomanjkljivo poznavanje teh snovi s strani preiskovalcev. Kljub temu bo v prihodnosti treba več pozornosti posvetiti temu področju, ker sta se tihotapljenje in preprodaja teh snovi v zadnjih letih močno povečala, v družbi pa je vedno več ljudi izven športnih krogov, ki jih jemljejo.

Večina prepovedanih učinkovin, ki se pojavlja na evropskem črnem trgu, danes prihaja iz držav znotraj EU ali iz vzhodnoevropskih držav, kot so Rusija, Poljska, Madžarska, Romunija in Bolgarija, včasih pa tudi iz Turčije in Egipta (29).

Tudi v ZDA se večina prepovedanih učinkovin proizvede v farmacevtskih podjetjih znotraj države, precej pa jih pretihotapijo tudi iz drugih držav. Domači anaboliki so dražji, vendar se jih dobi v enem tednu, uvoženi pa so dosti cenejši, vendar obstaja možnost zasega na carini.

Nasploh v ZDA velik problem povzročajo podjetja, ki proizvajajo prehrabene dodatke. Obstoječi predpisi namreč ne zagotavljajo zaščite uporabnikov. Tako se ne ve, kako varni so ti produkti. Zdravila se v lekarnah pojavijo po dolgoletnih raziskavah, prehrabeni dodatki pa brž, ko jih spravijo v stekleničke. Njihova učinkovitost se razlikuje od tablete do tablete, med njimi je tudi ogromno takih, ki vsebujejo prepovedane učinkovine, kar povzroča probleme tudi športnikom. Predpisi ne omogočajo ustreznega nadzora nad proizvodnjo, premalo je inšpektorjev, ki bi opravljali nadzor, največji problem pa predstavlja denar, ki ga imajo proizvajalci prehrabnih dodatkov na pretek. Majhni domači laboratoriji, ki

so začeli proizvajati prehrabne dodatke in med njimi tudi take, ki so na seznamu prepovedanih učinkovin, so danes postali velike mednarodne korporacije in predstavljajo kar eno četrtino od približno 17 milijard dolarjev vrednega dobička, ki ga ustvari celotna industrija prehrabnih dodatkov. Tudi kadar oblasti poskušajo sprejeti strožje predpise za proizvodnjo prehrabnih dodatkov, jim to najpogosteje ne uspe, saj jim nasproti stojijo močna farmacevtska podjetja, ki se ob vsakem poskusu sprejetja strožjih predpisov povežejo med seboj v kampanje ter z lobiranjem poskušajo preprečiti sprejetje novih predpisov. V to pogosto vložijo ogromno denarja, mnogo več, kot ga vložijo oblasti, in tako sprememb ni mogoče doseči. V Teksasu so tako farmacevtska podjetja vložila 4 milijone dolarjev, da bi preprečila sprejetje strožjih predpisov glede proizvodnje efedrina. Proizvajalci prehrabnih dodatkov naj bi od leta 1995 pa do danes prispevali približno 11 milijonov dolarjev za kongresne in predsedniške kandidate. Tako so si z denarjem priskrbeli podporo v vladi in kongresu. Denar je še vedno pomembnejši od življenj športnikov in potrebno bo več njihovih smrti, da bi tudi tu prišlo do sprememb.

Veliko povpraševanje po prepovedanih učinkovinah je na črnem trgu povzročilo proizvodnjo ponaredkov, ki so pogosto povsem neučinkoviti. Ob velikem številu ponaredkov je zelo malo kupcev, ki poznajo prave steroide in njihove učinke. Vsaj 10% vseh zaseženih snovi je nekako slabih: v njih so nečistoče, učinkovine so razredčene, produkti vsebujejo več prepovedanih snovi, zraven pa so tudi ponaredki. Slaba kvaliteta produktov na črnem trgu je že povzročila številne zastrupitve, okužbe in mentalne bolezni.

Mnogi podzemni dobavitelci anabolikov svoj posel opravljajo preko interneta z uporabo e-pošte, kar omogoča enostavno naročanje in plačevanje ter hitro in diskretno dostavo na dom, zaradi česar prodaja preko interneta narašča. Nekatere strani izgledajo zelo profesionalno, z zelo pogosto besedo »Pharma« v njihovem naslovu (Pharmabolics.com, PharmaEurope.com in Pharmacsources.com). Na teh straneh ponujajo vse vrste prepovedanih snovi, tudi take, ki so bile zaradi

škodljivosti umaknjene iz prodaje, zato morajo biti uporabniki pri kupovanju zelo pazljivi. 15 internetnih strani v Nemčiji, ki se ukvarjajo s prodajo dopinga, ponuja okoli 250 vrst anabolikov, poleg teh pa še poživila, diuretične ter prehrabne dodatke in ostala sredstva za zmanjševanje stranskih učinkov anabolikov. Prav tako naj bi bilo med prodajalci preko interneta kar okoli 90% prevarantov. Na teh straneh poudarjajo le pozitivne učinke prodajanih snovi, stranski učinki naj bi bili po njihovem le posledica napačne uporabe. Med drugim objavljajo celo podatke o tem, kdaj mora športnik določeno učinkovino prenehati jemati, če ne želi biti pozitiven na testiranju. Ponujajo tudi pribor za testiranje prisotnosti steroidov, da bi športniki sami ugotovili, kolikšno količino teh imajo v urinu, da bi še pravočasno prenehali z uporabo in se tako izognili pozitivnemu testu. Seveda je zanesljivost vprašljiva, saj stane le 130 \$, kar ni niti slučajno primerljivo s ceno masnega spektrograma, ki ga uporabljajo v laboratorijih za analizo vzorcev urina.

Cene za nekatere učinkovine, ki se preko interneta prodajajo v Sloveniji:

- klenbuterol za odpravo maščobe 120, 20 µg tablet za 6 tednov, 72 evrov,
- dianabol za pridobivanje mišične mase 160, 5 mg tablet za 6 tednov, 80 evrov,
- efedrin za odpravo maščobe 40, 50 mg tablet + 40 tablet kofeina za 4 tedne, 55 evrov,
- metiltestosteron za pridobivanje mišične mase 100, 10 mg tablet za 6 tednov, 80 evrov,
- deca-durabolin za pridobivanje mišične mase 6, 100 mg/ml ampul za 6 tednov, 108 evrov,
- HCG za zaščito, 3 komadi za po eni kuri, 60 evrov,
- nandrolon za pridobivanje mišične mase 6, 100 mg/ml ampul za 6 tednov, 90 evrov,
- somatropin norditropin (rastni hormon) 2 komada na dan za 60 dni za 720 evrov (rastni hormon je dražji zato, ker ga je težje spraviti iz legalnih krogov),
- testosteron za pridobivanje mišične mase 6, 250 mg/ml ampul za 6 tednov, 78 evrov.

Cene so odvisne tudi od tega, od kod prihajajo učinkovine, v kakšnih količinah in kakšni so njihovi učinki (30).

Preprečevanje dopinga

Nezakonita trgovina z dopingom ves čas narašča. Dobava od zakonitih in nezakonitih proizvajalcev izgleda neomejena. Internet in odprte meje, še posebej znotraj Evrope, olajšajo delo črnemu trgu in ga otežijo policiji ter carini. Zmagovalci so seveda ljudje na črnem trgu in proizvajalci teh snovi. Vlade imajo moč, da sprejmejo predpise za odkrivanje nedovoljene uporabe in razprečevanja prepovedanih učinkovin ter za ustrezno sankcioniranje prekrškov. Prav tako lahko sprejmejo ustrezno zakonodajo, sklepajo dogovore z industrijo, določijo postopek predpisovanja zdravil in podobno. Poleg tega lahko omogočijo ustrezno izmenjavo informacij med policijskimi in antidopinškimi organizacijami. Nemogoče pa je pričakovati, da nekoč, kljub uvedbi zelo strogih predpisov, dopinga ne bo več. Vedno se bo našel nekdo, ki bo korak pred njimi.

V boju proti dopingu je treba promovirati športno etiko in zdravje. Da bi kar najbolje preprečevali uporabo dopinga v prihodnosti, je potrebno predvsem izobraževanje. Športnike je treba izobraževati o škodljivih posledicah dopinga in jim ponuditi alternative za doping: zdrava prehrana, metodološki in vnaprej planiran trening ter ustrezna psihološka priprava na nastop. Pri tem morajo sodelovati vsi ljudje v njegovi okolici: menedžerji morajo spremljati njegov razvoj in se prilagajati njegovim potrebam, razvoj športnika morajo spremljati tudi trenerji in ga poučevati o doping, zdravniki morajo skrbeti za njegovo zdravje, starši ne smejo pritiskati na svoje otroke, jih siliti v šport in k doseganju dobrih rezultatov, morajo jih ščititi pred dopingom, športniki pa morajo pri treningu uživati in svoj razvoj spremljati. Prav tako bi bilo potrebno posebno obravnavanje športnikov, ki so že posegli po doping, da tega ne bi več počeli. O problemih dopinga je treba izobraževati in informirati tudi širšo javnost, ki si zaenkrat še ne želi kaznovati svojih šampionov.

DOPING V SLOVENIJI

Organiziranost boja proti doping

Čeprav je Slovenija še dokaj mlada država, se že vse od svojega nastanka spopada tudi s problemom dopinga. Sprva je ta boj potekal

le v okviru posameznih mednarodnih športnih zvez, katerih antidopinške predpise so morale spoštovati novonastale nacionalne športne zveze. Že 15. 10. 1991 je bil ustanovljen Olimpijski komite Slovenije (OKS), ki ga je 17. 1. 1992 začasno priznal MOK, s čimer je bila slovenskim športnikom dana možnost, da nastopijo na OI. S tem so bili nehote podvrženi antidopinškim predpisom MOK.

2. 7. 1992 je Slovenija ratificirala antidopinško konvencijo Sveta Evrope, ki je v veljavo stopila 1. 9. 1992. Z ratifikacijo te konvencije se je Slovenija zavezala, da bo izpolnjevala njena določila, in tako so do leta 1996 pripravljali zakonske osnove za razvoj antidopinških aktivnosti. Leta 1995 so sprejeli nov zakon o športu z dodanim členom, ki predpisuje, da morajo športniki, organizatorji ali prireditelji tekmovanj, izvajalci letnega programa in pristojni zdravstveni delavci spoštovati določila evropske konvencije proti doping in določila MOK. V primeru kršitev tega določila pa sledi denarna kazen v višini najmanj 100.000 tolarjev (31). V letih 1994 in 1995 je bila v okviru Olimpijskega komiteja Slovenije – Združenje športnih zvez (OKS-ZŠZ) določena posebna skupina strokovnjakov za zbiranje vzorcev za kontrolo dopinga.

Na podlagi vseh teh priprav sta leta 1996 OKS-ZŠZ in Ministrstvo za šolstvo in šport ustanovila Nacionalno antidoping komisijo (NAK). To je neodvisna komisija, ki ima devet članov, njena sestava pa je naslednja: predsednik, namestnik predsednika, sekretar, podkomisija za odvzem vzorcev, podkomisija za izvajanje sankcij, odgovorni za marketinško dejavnost in tisk ter odgovorni za izvajanje izobraževalnih programov v šolah. Komisija skrbi za izobraževanje in informiranje mladih vrhunskih športnikov, trenerjev, športnih zdravnikov in tudi širše javnosti o tem, kaj je doping, katere snovi in metode so prepovedane, kako poteka kontrola dopinga, predstavlja pozitivne primere in njegove posledice ter ponuja alternative doping. Skrbi tudi za izobraževanje in usposabljanje pooblaščenih delegatov za odvzem urinskih vzorcev. V sodelovanju z OKS pa izdelava program testiranja za posamezno obdobje (3).

23. 4. 1996 je Nacionalna antidoping komisija sprejela pravilnik o doping kontroli in kontroli spola, s katerim je natančneje določen

namen, organizacija in postopek kontrole dopinga in spola v Sloveniji. Pravilnik velja za vse kategorije športnikov in tudi rekreativce, ki nastopajo na organiziranih tekmovanjih, ter za trenerje, športne funkcionarje, zdravnike ter ostalo medicinsko osebje in je obvezujoč za vse nacionalne športne zveze. Prepovedano je dajanje in jemanje prepovedanih učinkovin ter uporaba prepovedanih metod, prepovedano je svetovanje uporabe, dajanje dovoljenja za uporabo ali opravičevanje uporabe dopinga. Vsak tekmovalec se je dolžan seznaniti s seznamom prepovedanih učinkovin in metod, o uporabi dovoljenih učinkovin je dolžan seznaniti zdravnika in drugo medicinsko osebje, ki ga zdravi, ti pa so dolžni preprečiti morebitno zlorabo. Kontrolo dopinga organizira NAK, ki imenuje delegate za odvzem urinskih vzorcev, objavi pa tudi seznam pooblaščenih laboratorijev, kjer se lahko opravijo analize zbranih vzorcev. Komisija vsako leto objavi pisno navodilo o načinu in postopku kontrole dopinga, ki je v skladu z navodili nadzornega odbora evropske antidopinške konvencije in Medicinske komisije pri MOK. Vsaka kršitev pravilnika in antidopinškega kodeksa se kaznuje. Na domačih tekmovanjih kazni izrekajo nacionalne, na mednarodnih pa mednarodne športne zveze. Sredstva za delovanje NAK ter delegatov za odvzem urinskih vzorcev, za organizacijo in izvedbo analiz, kot tudi za izobraževanje in informiranje zagotovita OKS-ZŠZ in Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport. V primerih, ko se kontrola dopinga izvaja izven programa NAK, pa sredstva zagotovi organizator (3).

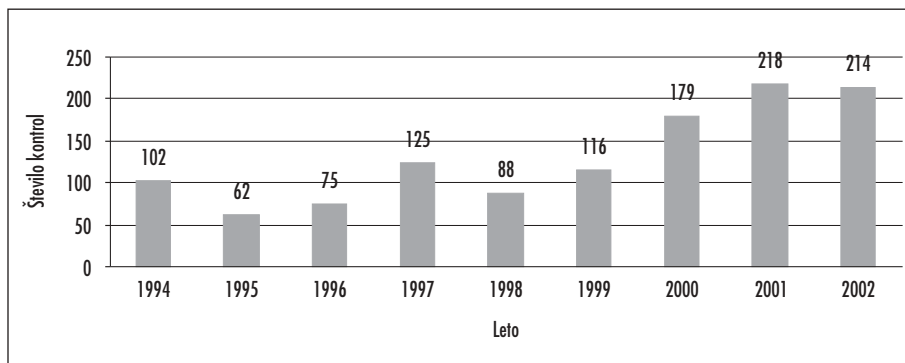
Z novim Zakonom o športu, ki velja od 20. 3. 1998, je vlada ustanovila Strokovni svet RS za šport, katerega naloge so odločanje o strokovnih zadevah v športu ter strokovna pomoč pri sprejemanju odločitev in pripravi predpisov, med drugim pa daje tudi mnenja in predloge k postopku za preverjanje uživanja nedovoljenih poživil (31).

V Nacionalnem programu športa v RS, ki velja od 17. 3. 2000, je v okviru razvojnih in strokovnih nalog v športu določeno tudi preprečevanje uporabe nedovoljenih poživil in postopkov, za kar naj bi iz javnih financ namenili 5 milijonov tolarjev (32).

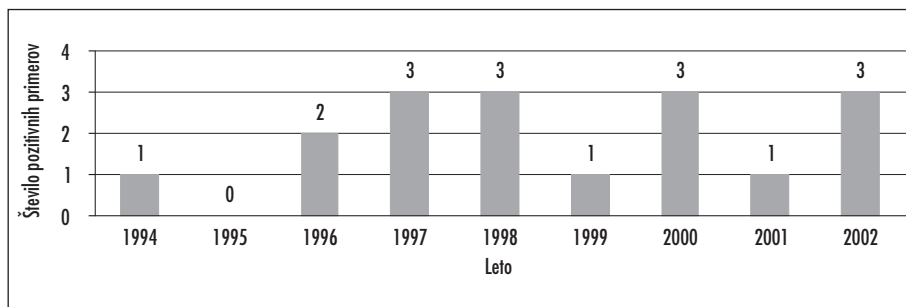
Dopinske aktivnosti v Sloveniji

Dejansko je bilo v letu 2000 za boj proti dopingu namenjenih 8.589.000 tolarjev, od tega skoraj polovica oziroma 4.000.000 tolarjev za pokritje stroškov laboratorijskih analiz, 949.000 pa za zbiranje vzorcev, kar kaže na to, da se ogromen poudarek daje na kontrolo dopinga, kar je v skladu s stanjem po ostalih državah. Za izobraževanje in informiranje je bilo namenjenih 900.000 tolarjev, 1.700.000 tolarjev za raziskovanje in 740.000 tolarjev za delo NAK in preostalo administracijo (33).

Od leta 1994, ko so se v Sloveniji začele izvajati kontrole dopinga, pa do leta 2002 je bilo opravljenih 1179 kontrol. Po aferi na kolesarski dirki po Franciji leta 1998 so se razmere v boju proti dopingu močno zaostrile, zato je prišlo do povečanja števila dopinških kontrol. Temu trendu je sledila tudi Slovenija, saj število kontrol dopinga vse od leta 1998 močno narašča do zadnjih dveh let, ko se je



Slika 1. Kontrole dopinga v Sloveniji od 1994 do 2002. Vir: Nacionalna antidoping komisija.



Slika 2. Pozitivni primeri v Sloveniji od 1994 do 2002. Vir: Nacionalna antidoping komisija.

število ustalilo pri nekaj več kot 200 opravljenih kontrolah.

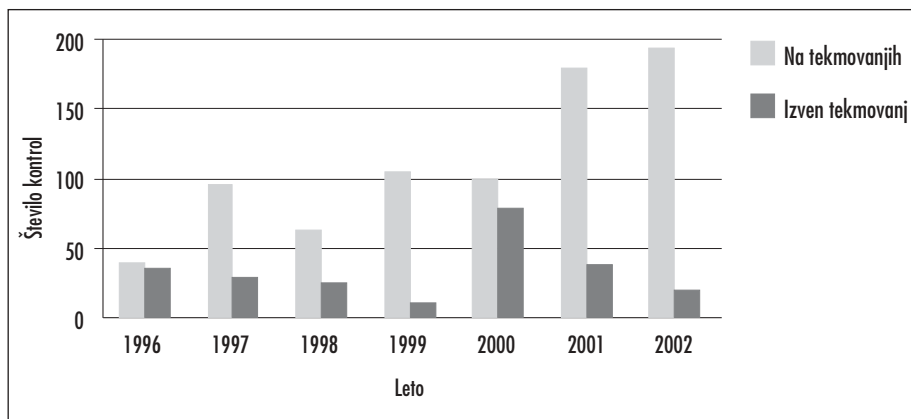
V tem obdobju je bilo zabeleženih 17 pozitivnih primerov (med njimi so tudi odklonitve testiranj), kar je nekaj manj ko 1,5% vseh kontrol.

Kljub temu, da je bilo po letu 1998 opravljenih nekaj več kontrol dopinga in da je število pozitivnih primerov ostalo enako, še ne moremo reči, da se je uporaba dopinga v Sloveniji zmanjšala, saj je število opravljenih testiranj še vedno majhno, poleg tega pa vanj niso vključene vse športne panoge, kaj šele vsi športniki.

Zbrani so tudi podatki o opravljenih doping kontrolah v Sloveniji od leta 1996 do 2002 po posameznih športnih panogah. Skupno je bilo opravljenih 1015 kontrol, največ v atletiki (283) in kolesarstvu (264), ki sta edini panogi, kjer so se kontrole opravljale v vseh šestih letih. To kaže na to, da sta ta dva športa

najbolj na udaru, in da Slovenija tu prav nič ne odstopa od razmer v večini ostalih držav. Veliko število kontrol (79) je bilo leta 2001 v biatlonu, kar je posledica izvedbe SP v biatlonu na Pokljuki. Precej kontrol pa je bilo opravljenih tudi v borilnih športih (skupaj 94), predvsem v judu. V letu 2001 je bilo opravljenih tudi 155 odvzemov krvi pred tekmovanjem, in sicer 130 pred SP v biatlonu in 25 pred DP v smučarskih tekih.

V obdobju od 1996 do 2002 je bilo izmed 1015 kontrol 777 opravljenih na tekmovanjih, le 238 oziroma slaba četrtina pa izven tekmovanj. Slovenija se v tem ne razlikuje kaj dosti od večine drugih držav, vendar pa je v državah, kjer je antidopinška aktivnost bolj razvita, vsaj v zadnjih letih opaziti velik porast testiranj izven tekmovanj, ki že predstavljajo več kot polovico vseh kontrol. Slovenija se je temu trendu najbolj približala v letih 1996 in



Slika 3. Kontrole dopinga v Sloveniji na tekmovanjih in izven njih od 1996 do 2002. Vir: Nacionalna antidoping komisija: Poročilo o opravljenih doping kontrolah od leta 1996 do leta 2002.

Tabela 1. Število opravljenih doping kontrol v Sloveniji od 1996 do 2002. Legenda: Na – na tekmovanjih, Izven – izven tekmovanj, S – skupaj. Vir: Nacionalna antidoping komisija: Poročilo o opravljenih doping kontrolah od leta 1996 do leta 2002.

Panoga	1996			1997			1998			1999			2000			2001			2002			SKUPAJ
	Na	Izven	S	Na	Izven	S	Na	Izven	S	Na	Izven	S	Na	Izven	S	Na	Izven	S	Na	Izven	S	
Alpsko smučanje								3	3							10	10		11	11	24	
Aletika	8	9	17	39		39	14	19	33	44	8	52	36	17	53	33	11	44	41	4	45	283
Badminton														1	1							1
Balinanje																7		7				7
Biatlon																70	9	79				79
Deskanje																	2	2				2
Galoperstvo										2		2										4
Gimnastika														2	2							2
Hokej							8		8													8
Hokej na ledu													8		8	8		8				16
Jadranje		5	5											5	5							10
Judo				28		28								1	1	4		4	38		38	71
Kajak – kanu		5	5											4	4			3			3	12
Karate													18		18							18
Kickboxing																5		5				5
Kolesarstvo	31	1	32	19		19	41		41	47	1	48	28	7	35	45		45	44		44	264
Košarka							3	3		6		6	4	1	5				8	1	9	12
Lokostrelstvo		3	3											1	1							14
Nord. kom.														1	1							1
Plavanje		5	5								2	2	4	6	10	8	1	9		2	2	28
Rokomet														17	17							17
Smučarski skoki														1	1		5	5				6
Smučarski teki										6		6		2	2				16		16	24
Štelstvo		1	1											3	3							4
Šah																		44			44	44
Taekwon-do														1	1							1
Vaterpolo				10		10																10
Veslanje		7	7											10	10							17
Olimpijci					29	29														2	2	31
SKUPAJ	39	36	75	96	29	125	63	25	88	105	11	116	100	79	179	180	38	218	194	20	214	1015

2000, vendar pa sta to olimpijski leti, kjer so s testiranjem želeli zagotoviti, da bi na OI nastopili le čisti športniki.

Poleg dopińških kontrol je NAK aktivna tudi na področju izobraževanja in informiranja. V letu 2000 je bilo to namenjeno mladim, študentom, vrhunskim športnikom, trenerjem, zdravnikom, farmacevtom in medijem. Izvajalo se je v obliki seminarjev in izdajanja zloženkov, potekajo pa tudi raziskave v zvezi z razvojem treningov brez pomoči dopinga (33).

Zakonodaja

Drug problem so antidopińški predpisi, predvsem kar se tiče omejevanja dostopnosti do prepovedanih učinkovin (kot so anaboliki, eritropoetin in rastni hormon), omejevanja uporabe, uvažanja, preprodaje in izdelave teh snovi. Posledica tega je nesodelovanje inštitucij, kot so policija, carina in različne inšpekcije.

Že danes sicer obstajajo številni zakoni in podzakonski akti, ki posegajo na področje dopinga, vendar pa nikjer ni določeno, da se zadevo obravnava kot doping, tako da niti ne vemo, koliko, če sploh kaj, je v resnici narejenega na tem področju.

Največ predpisov, ki v nekaterih določilih posegajo tudi na področje dopinga, se nanaša na zdravila in prepovedane droge. To je povsem razumljivo, saj je večina prepovedanih učinkovin v osnovi namenjenih za zdravljenje, nekatere izmed njih pa se uporabljajo tudi kot droge.

Na področje dopinga najgloblje posega *Zakon o zdravilih in medicinskih pripomočkih*, ki je bil sprejet 30. 11. 1999. Ta zakon določa, katera zdravila se lahko uporablja v humani medicini, pogoje za njihovo izdelavo in dajanje v promet ter pogoje in ukrepe za zagotavljanje njihove kakovosti, varnosti in učinkovitosti. Zdravila se lahko izdelujejo le na podlagi dovoljenja za izdelavo zdravil, prodaja pa se jih lahko le imetnikom dovoljenja za promet z zdravili na debelo. To obsega nakup, hranjenje in prodajo zdravil, vključuje pa tudi uvoz in izvoz. Uvoz zdravil je prost, če ima javno veljavno dovoljenje za promet. Zdravila se posameznikom prodajajo na drobno, in sicer v lekarnah, če se izdajajo na recept, in tudi v specializiranih trgovinah, če za njihovo izdajo recept ni potreben, v vsakem primeru pa je prepovedana samopostrežna prodaja

zdravil. Poleg tega mora imeti vsako zdravilo, ki se prodaja, veljavno dovoljenje za promet in označbo s podatki o zdravilu v slovenskem jeziku. Na podlagi teh določil je skoraj nemogoče, da bi športnik prišel do prepovedanih snovi, še posebej, če se temu izogiba (34).

Dodatno še *Zakon o lekarniški dejavnosti* predpisuje, da morajo farmacevtski strokovni delavci v lekarnah nadzorovati pravilnost predpisovanja in izdajanja zdravil (35).

Kljub temu obstaja cela vrsta živil, ki vsebujejo prepovedane učinkovine in do katerih je dostop lažji. To področje pokriva *Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živilo*. V njem je med drugim določeno, da morajo biti živila označena z oznako, ki vsebuje vse podatke o vseh sestavinah. To določilo se v Sloveniji še premalo upošteva, saj je v prodaji ogromno živil, ki tega ne upoštevajo, kar lahko v primeru zaužitja športnikom zaradi pozitivnega rezultata na kontroli dopinga povzroči hude težave. Tako lahko proizvajalci z ustreznim označevanjem živil precej pripomorejo k zaščiti športnikov pred dopingom. V primeru kršitev zgornjega določila se pravna oseba, ki se ukvarja s proizvodnjo ali prometom živil ali z oglaševanjem oziroma reklamno dejavnostjo, kaznuje z denarno kaznijo od 500.000 do 8.000.000 tolarjev, posameznik, ki samostojno opravlja to dejavnost, pa z denarno kaznijo od 200.000 do 3.000.000 tolarjev (36).

Drugi zakon, ki prav tako zelo globoko posega na področje dopinga, je *Zakon o proizvodnji in prometu s prepovedanimi drogami*, ki je bil sprejet 14. 12. 1999. Ta določa pogoje, pod katerimi sta dovoljena proizvodnja in promet s prepovedanimi drogami ter njihovo posedovanje. Glede na njihove učinke na zdravje ljudi in uporabo v medicini so razdeljene so v tri skupine. V katero skupino sodijo posamezne droge, pa določa *Uredba o razvrstitvi prepovedanih drog*. Med njimi jih je zelo veliko, ki spadajo na seznam prepovedanih razredov učinkovin in prepovedanih metod, in sicer v razreda poživil in narkotikov (37).

Kdor ima v posesti prepovedane droge brez ustreznega dovoljenja, se kaznuje z denarno kaznijo od 50.000 do 150.000 tolarjev ali z zapornim do 30 dni. Kdor pa ima v posesti manjšo količino prepovedane droge za enkratno lastno uporabo, se kaznuje z denarno kaznijo od 10.000 do 50.000 tolarjev ali

z zaporom do 5 dni. Na ta način so lahko kaznovani tudi športniki, ki te snovi uporabljajo za doping, hkrati so lahko kaznovani tudi trenerji, zdravniki in ostali športni delavci, ki imajo pri sebi večje količine prepovedanih drog, namenjenih za doping. Kljub temu se športniki lahko izognejo kazni, če te snovi uporabljajo kot zdravila, ker se v tem primeru ne štejejo za prepovedane droge, razen snovi, kot so heroin, metilendioksiamfetamin in metilendioksimetamfetamin, ki se lahko uporabljajo le v znanstvenoraziskovalne in učne namene. V primeru prestopa državne meje ima lahko oseba pri sebi prepovedane droge le za lastno uporabo za namene zdravljenja, za to pa mora imeti tudi ustrezno potrdilo.

Za proizvodnjo in promet s prepovedanimi drogami je potrebno dovoljenje ministra za zdravje. Promet na debelo smejo opravljati le pravne in fizične osebe, ki se ukvarjajo s proizvodnjo prepovedanih drog, ter pravne in fizične osebe, ki imajo dovoljenje za opravljanje prometa z zdravili na debelo. Uvoz in izvoz prepovedanih drog je dovoljen le na podlagi dovoljenja za proizvodnjo ali promet zdravil in na podlagi dovoljenja ministra za zdravje. Promet na drobno pa lahko opravljajo le lekarne, in sicer le za prepovedane droge, ki se smejo uporabljati kot zdravila. Ta določila se nanašajo tudi na ilegalne laboratorije, ki proizvajajo prepovedane droge za uporabo v športu, ter na vse, ki se ukvarjajo s tihotapljenjem, prekupčevanjem in prodajo prepovedanih učinkovin. V primeru kršitve tega zakona se za proizvodnjo oziroma promet prepovedanih drog posameznika, ki samostojno opravlja to dejavnost, kaznuje z denarno kaznijo od 100.000 do 5.000.000 tolarjev (38).

Pomemben je tudi *Zakon o predhodnih sestavinah za prepovedane droge*, ki je bil sprejet 23. 2. 2000 in ureja proizvodnjo, promet, uporabo in nadzor nad snovmi, ki so lahko predhodne sestavine za izdelavo prepovedanih drog. Predhodne sestavine so glede na njihovo vlogo pri proizvodnji prepovedanih drog razdeljene v tri skupine. Njihovo razvrstitev podrobneje določa *Odločba o seznamu predhodnih sestavin za prepovedane droge in njihovi razvrstitvi v skupine*. Med temi sestavinami sta tudi efedrin in psevdofedrin, ki spadata na seznam prepovedanih razredov učinkovin in prepovedanih metod. Proizvodnjo

in promet s prepovedanimi sestavinami, ki so registrirane za proizvodnjo in promet z zdravili ali kemikalijami, lahko opravljajo le pravne in fizične osebe, ki imajo dovoljenje ministra za zdravje, dobavlja pa se jih lahko le imetnikom enakih dovoljenj. Uvoz in izvoz se lahko opravljata le na podlagi dovoljenja ministra za zdravje. V primeru suma zlorabe predhodnih sestavin pa morajo pravne in fizične osebe takoj obvestiti Ministrstvo za zdravje in MNZ. Ta določila se zopet lahko nanašajo tudi na ilegalne laboratorije, ki proizvajajo prepovedane droge za uporabo v športu, ter na vse, ki se ukvarjajo z uvažanjem, izvažanjem in preprodajo prepovedanih učinkovin. V primeru kršitev teh predpisov se posameznik, ki samostojno opravlja tako dejavnost, lahko kaznuje z denarno kaznijo od 100.000 do 5.000.000 tolarjev. Če pa posameznik uvozi oziroma izvozi ali daje v promet predhodno sestavino brez dovoljenja, mu zdravstveni inšpektor izreče mandatno kazen v višini 200.000 tolarjev (39).

Za športnike in zdravnike sta pomembna še dva zakona: *Zakon o zdravstveni dejavnosti* in *Zakon o zdravniški službi*. Ta dva zakona med drugim urejata odnos med zdravnikom in bolnikom ter njune pravice in dolžnosti. Zdravnik mora svojega bolnika seznaniti z diagnozo in načinom zdravljenja, ukrepati pa sme šele, ko bolnik privoli v predlagani medicinski ukrep. V nasprotnem primeru se zdravnik lahko kaznuje z denarno kaznijo od 150.000 do 1.000.000 tolarjev. Posameznik ima pravico odkloniti predlagani medicinski poseg, kar je tudi ena izmed osnovnih pravic športnikov, ki tako lahko odklonijo zdravljenje, ki bi pomenilo doping. Po drugi strani pa zdravnik ni odgovoren za zdravljenje bolnika, če se ta ne ravna po njegovih navodilih, in če ne sodeluje pri varovanju, krepitvi in povrnitvi svojega zdravja.

Zdravnik ni odgovoren za potek zdravljenja bolnika, če ta navaja neresnične podatke o svojem zdravstvenem počutju. To določilo je pomembno za primere, ko športnik z lažnimi podatki o svojem zdravstvenem stanju skuša priti do zdravil, ki vsebujejo prepovedane učinkovine, pa mu jih zdravnik sicer ne bi predpisal. Zgodi se lahko, da bolnik od zdravnika neposredno zahteva tako zdravljenje, ki bi pomenilo doping. Kadar se zdravnik

tega zaveda, lahko odkloni zdravniški poseg, če meni, da ni v skladu z njegovo vestjo, in če ne gre za nujno zdravniško pomoč. Bolniki oziroma športniki so zaščiteni še s predpisom, da zdravstveni delavci in njihovi sodelavci nikomur ne smejo posredovati podatkov o njihovem zdravstvenem stanju.

V športu se kot doping zelo pogosto uporabljajo snovi in metode, ki še niso preverjene. V zdravstvu je preizkušanje še nepreverjenih metod preprečevanja, odkrivanja, zdravljenja in rehabilitacije ter preizkušanja zdravil in opravljanja drugih medicinskih preiskav dovoljeno le s soglasjem ministra za zdravje in pisnim soglasjem bolnika. V primeru prekrška se zdravstveni zavod kaznuje z denarno kaznijo najmanj 50.000 tolarjev, odgovorno osebo, ki stori prekršek, pa z denarno kaznijo najmanj 5.000 tolarjev.

Pomembno je tudi določilo, da se zasebne zdravstvene dejavnosti ne sme opravljati na področju preskrbe s krvjo in krvnimi pripravki. Ta predpis lahko športniki zlorabijo predvsem za krvni doping. V primeru prekrška se zdravstveni delavec kaznuje z denarno kaznijo najmanj 50.000 tolarjev (40).

V okviru teh predpisov delujejo tudi nekateri državni organi, ki s svojim delom lahko prispevajo k učinkovitejšemu boju proti dopingu. Tu gre predvsem za izvajanje nadzora nad upoštevanjem določil *Zakona o zdravilih in medicinskih pripomočkih, Zakona o proizvodnji in prometu s prepovedanimi drogami* in *Zakona o predhodnih sestavinah za prepovedane droge*.

Največ pristojnosti ima prav gotovo Zdravstveni inšpektorat RS, ki deluje v okviru Ministrstva za zdravje. Zdravstveni inšpektorat med drugimi nalogami opravlja nadzorstvo nad proizvodnjo in prometom z živili, zdravili, prepovedanimi drogami in predhodnimi sestavinami za prepovedane droge. Tako v primeru neizpolnjevanja predpisanih pogojev prepove izdelavo, preskušanje in promet z zdravili, odredi uničenje oporečnega zdravila, prepove uvoz zdravila, ki nima ustreznega dovoljenja, lahko pa tudi začasno zaseže zdravilo, ki je predmet prekrška. Če inšpektor tako zahteva, morajo pri izvajanju teh ukrepov sodelovati tudi organi za notranje zadeve. V primeru neizpolnjevanja pogojev za proizvodnjo in promet s prepovedanimi drogami lahko inšpektorji prepovejo izvajanje te

dejavnosti. Imajo tudi pravico, da začasno zasežejo prepovedane droge in odredijo druge ukrepe za izvajanje tega zakona, o tem pa obvestijo MNZ, če gre za carinsko blago pa Carinsko upravo. Zdravstveni inšpektor ima pravico pregledati vso dokumentacijo, ki se nanaša na proizvodnjo in promet s predhodnimi sestavinami, lahko vstopi in pregleda poslovne in proizvodne prostore, opremo ter transportna sredstva. Če obstaja sum, da se zlorablja predhodne sestavine, lahko začasno prepove proizvodnjo in promet, o sumu zlorabe pa obvesti MNZ. Inšpektor lahko začasno zaseže predhodne sestavine ali vzame vzorce za analizo, lahko pa odredi tudi druge potrebne ukrepe za preprečitev nedovoljene uporabe.

Carinska uprava RS, ki deluje v okviru Ministrstva za finance, ima nalogo kontrolirati uvoz, izvoz in tranzit blaga, za katerega so predpisani posebni ukrepi, hkrati opravlja inšpekcijske preglede ter preprečuje in odkriva kazniva ravnanja v zvezi z blagom, ki se vnaša ali iznaša na carinsko območje Slovenije. Slovenska carina ima tukaj še posebej pomembno vlogo, ker je Slovenija tranzitna država med vzhodom in zahodom, zato je prenos prepovedanega blaga prek njenih meja toliko bolj verjeten. Cariniki tako nadzorujejo tudi prehajanje zdravil, prepovedanih drog in njihovih predhodnih sestavin preko državne meje. Carinik lahko dovoli le uvoz zdravil, ki imajo za to ustrezno dovoljenje. Posamezniku pa dovoli le uvoz zdravil za lastno uporabo, za kar mora imeti posebno potrdilo. Podobno je tudi s prepovedanimi drogami, ki se uporabljajo kot zdravila. V primeru uvoza ali izvoza prepovedanih drog mora carinik v vsako dovoljenje vpisati številko deklaracije, datum in kraj carinjenja. Za vsako pošiljko prepovedanih drog v tranzitu pa mora preveriti pravilnost predložene carinske listine. O vrsti in količini prepovedanih drog, državi izvoza in državi uvoza pa mora obvestiti MNZ.

Carinska uprava skupaj z MNZ neposredno sodeluje s pristojnimi organi drugih držav, mednarodnimi organizacijami in njihovimi organi pri odkrivanju in zatiranju nedovoljene proizvodnje in prometa s prepovedanimi drogami. Carinska uprava in MNZ sta o kršitvah prepovedi proizvodnje in prometa s prepovedanimi drogami dolžna obveščati Ministrstvo za zdravje.

Ministrstvo za notranje zadeve vodi evidenco o številu in vrsti KD in prekrškov v zvezi s proizvodnjo in prometom prepovedanih drog in o količini zaseženih prepovedanih drog. Policisti so v skladu s svojimi pooblastili dolžni zaseči prepovedane droge, ki jih imajo v posesti posamezniki, in predlagati uvedbo postopka o prekršku. Sicer pa na področju prepovedanih drog pri Upravi kriminalistične policije v Sektorju za organizirano kriminaliteto deluje Oddelek za prepovedane droge.

Čeprav so Zdravstveni inšpektorat, Carinska uprava in Ministrstvo za notranje zadeve posredno pristojni za delovanje na področju boja proti doping, pa o tem ni nobenih neposrednih podatkov. V osnovi se vse zadeve obravnavajo kot zdravila, prepovedane droge ali njihove predhodne sestavine, ne glede na to, če bi se v nadaljnji preiskavi ugotovilo, da so bile te učinkovine namenjene za doping. Vprašanje pa je, če do tega sploh pride, ker ti organi tega niso dolžni storiti in za to sploh nimajo pravne podlage. Kljub vsemu je že bilo mogoče zaslediti poročanje medijev, da je slovenska carina zasegla snovi, ki so bile namenjene za doping, in verjetno tudi na tem področju prihaja do napredka, za kar pa se pogosto sploh ne ve. Treba je vedeti, da organizirane kriminalne skupine, ki imajo v svojih rokah večino trgovine s prepovedanimi drogami, prevzemajo tudi trgovino z dopingom. Tako policija oziroma carina z zasegom prepovedanih drog zaseže tudi morebitne snovi za doping. Da bi bil boj proti doping, pa bo morala Slovenija sprejeti specialno antidopinško zakonodajo.

ZAKLJUČEK

Problem dopinga je trenutno najhujši problem v športu. Doping je za šport isto kot kriminal za družbo: nikoli ne boste imeli družbe brez kriminala. Boja proti doping, se ne bo dalo nikoli dobiti, treba pa ga je zmanjšati oziroma spraviti na čim nižjo raven. Boj proti doping, poteka že okoli sto let in zaenkrat še ni opaziti kakšnih vidnejših rezultatov. Ukrepi proti njemu so vedno hujši in jih je vedno več, vendar pa doping v športu še vedno narašča. V zadnjih petih letih se je z ustanovitvijo agencije WADA boj proti doping, 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 naslednjih 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 in 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 doping, morali povezati še s tistimi, ki se borijo proti korupciji in goljufijam v športu, ker bodo le z uničenjem vseh kriminalnih aktivnosti v športu izničili tudi doping – tu pa pridemo do začaranega kroga, saj kriminal v družbi ostaja, doping pa v športu.

SEZNAM PREPOVEDANIH UČINKOVIN IN TEHNIK (VELJAVEN OD 1. JANUARJA 2004)

Učinkovine in metode, ki so prepovedane na tekmovanjih

Prepovedane učinkovine

S1. Poživila

Prepovedana so naslednja poživila, vključno z optičnim L- in D-izomerom, kjer jo poznamo:

Tabela 2. *Poživila. *Katin je prepovedan, kadar je njegova vsebnost v urinu višja od 5 µg/ml (5 mg/l). **Efedrin in metilefedrin sta prepovedana, kadar je vsebnost kateregakoli od njiju višja kot 10 µg/ml (10 mg/l). ***Snovi, ki so vključene v »2004 spremljajoči program« (2004 Monitoring Program) niso tretirane kot prepovedane učinkovine.*

adrafnil, amfepromon, amifenazol, amfetamin, amfetaminil, benzofentamin, bromantan, karfedon, katin*, kllobenzoreks, kokain, dimetilamfetamin, efedrin**, etilamfetamin, etilefrin, fencamfamin, fenetilin, fenfluramin, fenproporeks, furfenoreks, mefenoreks, mefenteramin, mesocarb, metamfetamin, metilamfetamin, metilendioksiamfetamin, metilendioksimetamfetamin, metilefedrin**, metilfenidat, modafinil, niketamid, norfenfluramin, parahidroksiamfetamin, pemolin, fendimetrazin, fenmetrazin, fentermin, prolintan, selegilin, strihin in ostale učinkovine s podobno kemijsko strukturo ali farmakološkim učinkom***

S2. Narkotiki

Prepovedani so naslednji narkotiki: buprenorfin, dekstromoramid, diamorfin (heroin), hidromorfin, metadon, morfin, oksikodon, oksimorfon, pentazocin in petidin.

S3. Kanabinoidi

Kanabinoidi (npr. hašiš, marihuana) so prepovedani.

S4. Anabolni agensi

Anabolni agensi so prepovedani.

Tabela 3. *Anabolni androgeni steroidi (AAS). *Eksogeni – se nanaša na snov, ki je telo ne more proizvajati. **Endogeni – se nanaša na snov, ki jo telo lahko proizvaja. #Analog – je definiran kot snov, ki nastane z modifikacijo ali spremembo kemične strukture druge snovi z ohranitvijo farmakološkega učinka.*

Nekateri eksogeni* AAS

androstendion, bolasteron, boldion, danazol, dehidrokloretitesteron, delta 1-androsten-3,17-dion, drostanolon, drostanediol, fluoksimestron, formebolon, estrinon, 4-hidroksitesteron, 4-hidroksi-19-nortesteron, kinbolon, klostebol, mestenolon, mesterolon, metandienon, metenolon, metandriol, metiltesteron, miboleron, nandrolon, 19-norandrostendiol, 19-norandrostendion, norboleton, noretandrolon, oksabolon, oksandrolon, oksimestron, oksimetolon, stanozolol, stenbolon, 1-testosteron (delta 1-dihidro-testosteron), trenbolon in njihovi analogi#

Nekateri endogeni** AAS

androstendion, androstendion, dehidroepiandrosteron (DHEA), dihidrotestosteron (DHT), testosteron in njihovi analogi#

V primerih, ko je katera od zgoraj navedenih snovi lahko tudi naravni proizvod telesa, tretiramo tak vzorec kot pozitiven, kadar ugotovljena vsebnost snovi ali presnovka oziroma označevalca odstopa od vrednosti, ki jih običajno najdemo pri ljudeh in ki niso prisotne pri normalni endogeni produkciji. Rezultat analize se ne razglasi za pozitivnega, če športnik uspe dokazati, da je njegov rezultat posledica patološkega ali fiziološkega stanja organizma. Naloga laboratorija je, da v vsakem primeru na osnovi zanesljivih analitskih metod poda rezultat, ki kaže na eksogeno uporabo prepovedanih snovi.

Če laboratorijski rezultat ni dokončen in rezultat ni podan, kot je to navedeno zgoraj, lahko ustrežna antidopinška organizacija izvede nadaljnje raziskave, da dokaže morebitno zlorabo anabolikov.

Če laboratorij poda razmerje T/E v urinu večje od 6, je nujno potrebno izvesti nadaljnje postopke, da se ugotovi, iz kakšnih razlogov je to razmerje povišano (fiziološki, patološki).

V obeh primerih raziskava vsebuje pregled prejšnjih testiranj, tekoča testiranja in endokrinološke raziskave. Če prejšnji testi niso na voljo, mora športnik opraviti endokrinološko testiranje ali pa biti nenapovedano testiran najmanj trikrat v obdobju treh mesecev.

V primeru, ko športnik sodelovanje pri nadaljnih raziskavi odkloni, se vzorec jemlje kot pozitiven.

Ostali anabolni agensi: klenbuterol, zeranol.

S5. Peptidni hormoni

Naslednje snovi so prepovedane, vključno z njihovimi posnemovalci*, analogi# in sproščajočimi dejavniki:

Tabela 4. *Peptidni hormoni. *Posnemovalci – snovi s farmakološkim učinkom, ki je podoben učinkom snovi, navedenimi na seznamu, ne glede na drugačno kemično strukturo. #Analog – je definiran kot snov, ki nastane z modifikacijo ali spremembo kemične strukture druge snovi z ohranitvijo farmakološkega učinka.*

eritropoetin (EPO), rastni hormon (hGH) in insulinu podobni rastni dejavniki (IGF-1), horionski gonadotropin (hCG) samo pri moških, hipofizni ali sintetični gonadotropini (LH) samo pri moških, insulin, kortikotropini

Če športnik ne uspe dokazati, da je vsebnost zgoraj navedenih snovi v njegovem urinu posledica fiziološkega ali patološkega stanja, se smatra dokaz prisotnosti snovi, posnemovalcev in analogov kot pozitiven rezultat.

Prisotnost analogov, posnemovalcev in diagnostičnih označevalcev ali sproščajočih dejavnikov gornjih hormonov se podaja kot pozitiven rezultat.

S6. β_2 -agonisti

Vsi β_2 -agonisti, vključujoč D- in L-izomere, so prepovedani, z izjemo formetrola, salbutamola, salmetrola in terbutalina v obliki inhalatorjev za preprečevanje in/ali zdravljenje astme in s fizično aktivnostjo povzročene astme/bronhokonstrukcije. Nujna je prijava po mednarodnem standardu za terapevtske izjeme.

Kljub uporabi modela prijave zdravila pa morajo laboratoriji poročati o vsaki vsebnosti salbutamola (prosti in glukuronid), ki je višja od 1000 ng/ml (1000 µg/l). Taka vsebnost se poroča kot pozitivna, če športnik ne dokaže, da je rezultat posledica terapevtske uporabe inhaliranja salbutamola.

S7. Agensi z antiestrogeno aktivnostjo

Aromatazni inhibitorji, ciklofenil, klomifen in tamoksifen so prepovedani samo pri moških.

S8. Maskirni agensi

Maskirni agensi so prepovedani. To so snovi, ki motijo izločanje različnih snovi s seznama prepovedanih snovi, da zabrišejo njihovo prisotnost v urinu ali da zabrišejo hematološke parametre.

Maskirni agensi so naslednji, vendar ne omejeni samo na te: diuretiki, epitestosteron, probenecid, razširjevalci plazme (plasma expander) – dekstran, hidroksietil škrob (HES). Medicinska uporaba diuretikov se ne tolerira, če v urinu sočasno najdemo tudi katero snov s seznama prepovedanih snovi.

Diuretiki so: acetazolamid, amilorid, bumetanid, etakrinska kislina, furosemid, kanrenon, klortalidon, indapamid, mersalil, spironolakton, tiazidi (bendroflumetazid, klorotiazid, hidroklortiazid), triamteren in ostale snovi s podobno kemično strukturo in podobnim farmakološkim učinkom.

S9. Glukokortikoidi

Glukokortikoidi so prepovedani, če so aplicirani oralno (usta), rektalno (črevo), intravensko (v žilo) ali intramuskularno (v mišico). Vsi ostali načini uporabe zahtevajo prijavo zdravila v skladu z mednarodnim standardom za terapevtske izjeme.

Prepovedane metode

M1. Povečevanje prenosa kisika

Prepovedano je naslednje:

- Krvni doping. Krvni doping je uporaba avtologne, hologne in heterologne krvi ali produktov rdečih krvničk kateregakoli porekla v namene, katerih cilj ni zdravljenje.
- Uporaba snovi, ki povečujejo vnos, prenos in privzem kisika. Te snovi so eritropoetini,

modificirani hemoglobinski preparati, na hemoglobinu bazirajoči krvni nadomestki, mikroinkapsulirani hemoglobinski produkti, perfluorokemikalije in efaprosiral (RSR13).

M2. Farmakološke, kemične in fizične manipulacije

Farmakološka, kemična in fizična manipulacija je uporaba snovi in metod, vključno z maskirnimi agensi, ki vplivajo (ali pa imajo namen vplivati) na integriteto vzorca, odvzete ga za kontrolo dopinga. Ti postopki vključujejo tudi kateterizacijo, zamenjavo urina, potvorbo, zaviranje izločanja urina in vpliv na razmerje izločanja testosterona in epitestosterona.

M3. Genski doping

Genski ali celični doping je definiran kot neterapevtska uporaba genov, genskih elementov in/ali celic, ki imajo sposobnost vpliva na boljši rezultat športnika (športnice).

Učinkovine in metode, ki so prepovedane na tekmovanjih in izven njih

Prepovedane učinkovine

Anabolni agensi (S4), peptidni hormoni (S5), β_2 -agonisti (S6, klenbuterol in salbutamol v vsebnosti, višji od 1000 ng/ml v urinu), agensi z antiestrogeno aktivnostjo (S7), maskirni agensi (S8).

Prepovedane metode

Povečevanje prenosa kisika (M1), farmakološke, kemične in fizične manipulacije (M2), genski doping (M3).

Učinkovine, ki so prepovedane v določenih športih

P1. Alkohol

Alkohol (etanol) je prepovedan na tekmovanju v okviru spodaj navedenih športnih zvez. Zaznavanje se izvaja s testom v izdihanem zraku in/ali v krvi. Mejna vrednost je pri posameznih zvezah navedena v oklepaju. Če ni navedene nobene vrednosti, predstavlja že katerakoli določena vsebnost prekršek.

Aeronavtika – FAI (0,05 g/l), avtomobilizem – FIA, biliard – WCBS, boules – CMSB (0,50 g/l), gimnastika – FIG (0,10 g/l), karate – WKF (0,40 g/l), lokostrelstvo – FITA (0,10 g/l), moderni peterboj – UIPM (0,10 g/l), motociklizem – FIM, nogomet – FIFA, roler športi – FIRS (0,02 g/l), smučanje – FIS, triatlon – ITU (0,40 g/l), wrestling – FILA.

P2. Zaviralci beta

Če ni drugače specificirano, so zaviralci beta prepovedani samo na tekmovanju v okviru naslednjih športnih zvez: aeronavtika – FAI, avtomobilizem – FIA, biliard – WCBS, bob – FIBT, boules – CMSB, bowling – FIQ, bridž – FMB, curling – WCF, gimnastika – FIG, jadranje – ISAF, lokostrelstvo – FITA (prepovedano tudi izven tekmovanja), motociklizem – FIM, moderni peterboj – IUPM, nogomet – FIFA, plavanje – FINA, potapljanje in sinhrono plavanje, streljanje – ISSF (prepovedano tudi izven tekmovanja), smučanje – FIS, skoki in free-style snowboard, šah – FIDE, wrestling – FILA.

Zaviralci beta so med drugim naslednji: acebutolol, alprenolol, atenolol, betaoksol, bisoprolol, bunolol, celiprolol, esmolol, kar-teolol, karvediol, labetalol, levobunolol, metipranolol, metoprolol, nadolol, oksprenolol, pindolol, propranolol, sotalol, timolol.

P3. Diuretiki

Diuretiki so kot maskirni agensi prepovedani na tekmovanjih in izven njih v vseh športih. V spodaj navedenih športih, kjer so športniki razvrščeni v kategorije po telesni teži in kjer zmanjšana telesna teža izboljšuje rezultat, diuretiki ne morejo biti uporabljani na osnovi mednarodnega standarda za terapevtske izjeme.

Body-building – IFBB, boks – AIBA, dvigovanje uteži – IWF, judo – IJF, karate – WKF, powerlifting – IPF, smučanje – FIS (samo skoki), taekwondo – WTF, veslanje – FISA, wrestling – FILA, wushu – IWUF.

Specifične učinkovine

Kodeks agencije WADA(10.3) pravi, da »prepovedana lista lahko vsebuje določene specifične snovi, ki so lahko posledica nenamernega dopinga zaradi splošne rabe v medicinskih preparatih ali za katere je malo verjetno, da bi jih športniki zlorabili.« Tak prekršek se lahko uvrsti v okvir blažjih sankcij, ko ugotovimo, da je bilo zdravilo uporabljeno v medicinske namene in ne za izboljšanje rezultata.

»Specifične učinkovine« so naslednje: poživila (efedrin, L-metilamfetamin, metilefedrin), kanabionoidi, inhalacijski β_2 -agonisti razen klenbuterola, diuretiki (razen uvrščenih v P3), maskirni agensi (probecid), zaviralci beta, alkohol.

LITERATURA

1. A Brief History of Anti-Doping. Dosegljivo na: URL: <http://www.wada-ama.org/en/t2.asp?p=30687>
2. Slovenska akademija znanosti in umetnosti. *Slovar slovenskega knjižnega jezika*. Ljubljana: DZS; 2000.
3. Osredkar J. *Doping in šport*. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez, Ministrstvo za šolstvo in šport; 1997.
4. Olympic Movement Anti-Doping Code. Dosegljivo na: URL: http://multimedia.olympic.org/pdf/en_report_21.pdf
5. Žiberna M. Kako nevaren je doping. *Življenje in tehnika* 2003; 54: 32–5.
6. History of Drugs in Sport. Dosegljivo na: URL: <http://www.asda.org.au/media/history.htm>
7. Medved R, eds. *Sportska medicina*. Zagreb: Jumenja; 1987.
8. Sports Nutrition: General Information. Dosegljivo na: URL: <http://www.drugfreesport.com/choices/supplements/nut-gen.html>
9. Joining Forces Against Doping. Legal Aspects – Belgium. Dosegljivo na: URL: http://europa.eu.int/comm/sport/key_files/doping/a_dop_en.html
10. Joining Forces Against Doping. Legal Aspects – France. Dosegljivo na: URL: http://europa.eu.int/comm/sport/key_files/doping/a_dop_en.html
11. Čoh M, Praprotnik P. Ali lahko verjamemo rekordom? *Življenje in tehnika* 1998; 49: 22–6.
12. Georgakopoulos C. The IOC List of Prohibited Substances. Dosegljivo na: URL: <http://www.cafdis-antidoping.net/en/article.asp?articleid=169&page=2>
13. Nutritional Supplements Project in the Netherlands: An Attempt to Minimise Unintentional Doping Use. Dosegljivo na: URL: <http://www.cafdis-antidoping.net/en/article.asp?articleid=315>
14. Laboratories for Doping Control Analyses Accredited by the International Olympic Committee. Dosegljivo na: URL: http://multimedia.olympic.org/pdf/en_report_25.pdf

15. IAAF Guidelines for EPO Testing at Competitions. Dosegljivo na: URL: <http://www.iaaf.org/newsfiles/20014.pdf>
16. Eakins, B. Drugs in Swimming at the Deep End: Coach. Dosegljivo na: URL: <http://www.theage.com.au/articles/2002/08/03/1028157862998.html>
17. Shevlin S H. Saying Yes to Doping. Dosegljivo na: URL: <http://www.the-week.com/23jan05/sports1.htm>
18. Johnson B. Organizatorji mitingov prikrivali doping. Dosegljivo na: URL: http://24ur.com/naslovnica/slovenija/19980804_1219212.php
19. Johnson B. Green že štiri leta brez doping kontrole. Dosegljivo na: URL: http://24ur.com/naslovnica/slovenija/19990805_1242223.php
20. Hosta M. Figure športa. Ljubljana: Samozaložba; 2000.
21. Mackay D. Drug Stain on US Gold. *The Guardian* 2002. Dosegljivo na: URL: <http://www.guardian.co.uk/Archive/Article/0,4273,4428001,00.html>
22. U. S. Olympic Drug Cover-Ups Alleged. Dosegljivo na: URL: <http://stacks.msnbc.com/news/901215.asp?cp1=1>
23. Amphetamine Use Common in Baseball. Dosegljivo na: URL: <http://www.kfmb.com/sports/topstory.php?storyID=14054>
24. Shipley A. Baseball Players Say Steroid Use is Heavy. *Washington Post* 2002. Dosegljivo na: URL: <http://www.washingtonpost.com/ac2/wp-dyn?pagename=article&node=&contentId=A24530-2002May28¬Found=true>
25. Italy Investigates »Doping Deaths«. Dosegljivo na: URL: http://news.bbc.co.uk/sport2/hi/tv_and_radio/world_football/2702453.stm
26. Bergant I E. Giro della Miseria. *Mladina* 2001. Dosegljivo na: URL: <http://www.mladina.si/tehdnik/200125/clanek/bergant25/>
27. Cerar G. Tekmovalc – integriran izdelek. *Mladina* 2001. Dosegljivo na: URL: <http://www.mladina.si/tehdnik/200143/clanek/djordjevic2/>
28. European Commission Concerned About the Extent of Doping in Amateur Sport. Dosegljivo na: URL: http://europa.eu.int/rapid/start/cgi/guesten.ksh?p_action.gettxt=gt&doc=IP/02/709|0|RAPID&lg=EN&display
29. Hermansson G. Doping Trade – Buisness for the Big Ones. Dosegljivo na: URL: <http://www.cafdis-antidoping.net/documents/attachments/BBA0FE5D0833454B8671EFB11DFD565C.doc>
30. Steroids for You. Dosegljivo na: URL: <http://steroidi.de.vu/>
31. Zakon o športu. Dosegljivo na: URL: http://www.mszs.si/slo/sport/pregled_zakonodaje/index.asp
32. Nacionalni program športa v RS (NPS). Dosegljivo na: URL: http://www.mszs.si/slo/sport/pregled_zakonodaje/nacionalni_program_sporta.asp
33. Australian Sports Drug Agency (ASDA). Database on Anti-Doping Initiatives 2000. Strasbourg: Svet Evrope; 2001.
34. Zakon o zdravilih in medicinskih pripomočkih (ZZMP). Dosegljivo na: URL: http://www2.gov.si/zak/Zak_vel.nsf/6bc0dce066f98321c1256616002db304/c12563a4003388
35. Zakon o lekarniški dejavnosti. Dosegljivo na: URL: http://www2.gov.si/zak/Zak_vel.nsf/1ad10b3d6577d484c1256616002db516/5cf451d0a359fbc9c125662c004889a5?OpenDocument
36. Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili (ZZUZIS). Dosegljivo na: URL: http://www2.gov.si/zak/Zak_vel.nsf/6bc0dce066f98321c1256616002db304/c12563a4003388
37. Uredba o razvrstitvi prepovedanih drog. Dosegljivo na: URL: <http://www.uradzadroge.gov.si/>
38. Zakon o proizvodnji in prometu s prepovedanimi drogami (ZPPPD). Dosegljivo na: URL: <http://www.uradzadroge.gov.si/>
39. Zakon o predhodnih sestavinah za prepovedane droge (ZPSPD). Dosegljivo na: URL: <http://www.uradzadroge.gov.si/>
40. Zakon o zdravniški službi (ZZdrS). Dosegljivo na: URL: http://www2.gov.si/zak/Zak_vel.nsf/6bc0dce066f98321c1256616002db304/c12563a400338836c125682e002c5d25?OpenDocument

Prispelo 5. 9. 2003