

NE DOPINGU

SLUŽBENO GLASILO HRVATSKOG ZAVODA ZA JAVNO ZDRAVSTVO • GODINA 2021 • BROJ 77 • SVIBANJ 2021.



HRVATSKO NE!DOPINGU



OKVIR: U Popisu zabranjenih sredstava za 2022. nastupit će promjena što se tiče injektibilnih primjena kortikosteroida na način da će svaka primjena kortikosteroida putem injekcije biti zabranjena.

Zadnjih je desetljeća dramatično porasla potrošnja dodataka prehrani koji se koriste radi povećanja sportske izvedbe i većina sportaša ih često uključuje u svoj prehrambeni režim tijekom treninga i natjecanja. Ciljna skupina za prodaju takvih proizvoda nisu samo vrhunski sportaši, nego i rekreativci i opća populacija.

Važeće zakonodavstvo nije harmonizirano i ne nameće praćenje sastava dodataka s jednakom ozbiljnošću kao za farmaceutske proizvode, što dovodi u pitanje sigurnost primjene raznih dodataka.

U ovom broju pišemo o ekdisteroidu koji se trenutno nalazi na Monitoring listi Svjetske antidoping ške agencije.

Spominjemo i kortikosteroidi koji imaju široko područje primjene. U sportu se kao tipičan primjer indikacijskih područja primjene kortikosteroida mogu uzeti upravo bolesti mišićno-koštanog sustava. Sportaši su tijekom svoje karijere zbog brojnih i zahtjevnih treninga i natjecanja izloženi velikim naprezanjima te su i ozljede puno češće kod njih nego u općoj populaciji. Kod takvih stanja nerijetko se poseže za kortikosteroidima, najčešće putem injekcija.

Je li genski doping već u sportu? Već gotovo dva desetljeća je na radaru u „sportu ljudi“.

Pojavom i napretkom uspjeha u tretmanima genske terapije dolazi do neizbjježne primjene istoga u sportskom svijetu, bilo da je riječ o čovjeku ili životinji. Budućnost genske terapije bez sumnje je uzbudljiva i korisna, ali tamnija strana je njezin potencijal za zlouporabu u sportu, unatoč potencijalnim rizicima. I doista, u posljednjih nekoliko godina to postaje sve veća briga u svijetu konjskih utrka.

Komercijalni DNA pregled konja započeo je 2000. godine s tvrtkom za gensku analizu trkačih konja u Velikoj Britaniji pod nazivom *Thoroughbred Genetics Limited*.

Vesna Barišić

Glavna urednica



GENSKI DOPING U KONJIČKIM SPORTOVIMA: NOVO NORMALNO U "UMJEĆU VARANJA"? STRANICA 4

RIZICI KORIŠTENJA STEROIDA NA DIŠNE INFKEKCIJE STRANICA 7

NANDROLON STRANICA 9

TREDOVI PRIMJENE DODATAKA PREHRANI STRANICA 10

KORTIKOSTEROIDI I ANTIDOPING STRANICA 12

MEĐUNARODNI OLIMPIJSKI DAN (OLYMPIC DAY) – 23. LIPNJA 2021. STRANICA 15

In the last decades, there has been a drastic increase in the use of dietary supplements for enhancing sports performance. Most athletes often include them into their diet regimen during training and in-competition. The target market for these products are not just top athletes, but also recreational athletes and the general population.

Current legislation is not harmonized and does not prescribe monitoring of supplements composition comparable to the one required for pharmaceutical products, which raises questions on the safety of various supplements.

In this issue, we write about an ecdysteroid that is currently on the World Anti-Doping Agency's Monitoring List.

We are also discussing corticosteroids, which have a broad range of application. In sports, a typical example of an indication area for corticosteroid application are musculoskeletal disorders. Due to heavy and strenuous training and competing throughout their career, athletes are exposed to great exertion and are therefore more prone to injuries than the general population. In such situations, athletes often turn to corticosteroids, usually administered in the form of injections.

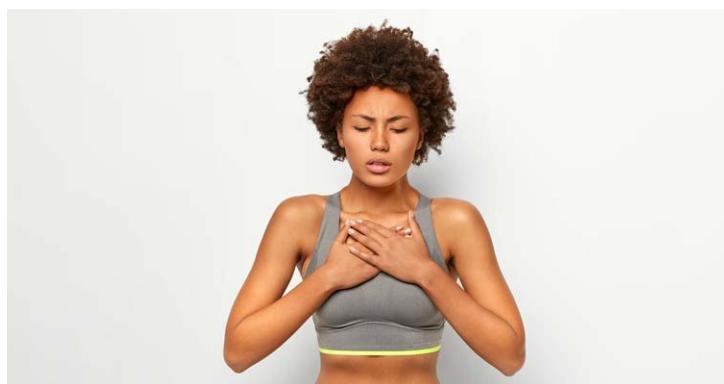
Is gene doping already present in sports? It has been on the radar in the „human sports“ for nearly two decades.

The appearance of gene therapy and its advancements have inevitably lead to its use in the world of sport, in both humans and animals. The future of gene therapy is certainly exciting and useful. However, there is also a dark side because of its possible misuse in sports, despite the potential risks. In fact, during the last few years it has become a growing concern in the horse racing world.

Commercial DNA-based testing for racehorses was started in 2000 by a UK-based company specialized in genetic analysis, called *Thoroughbred Genetics Limited*.

Vesna Barišić
Editor-in-Chief

The 2022 Prohibited List has been redesigned so that any type of injection of corticosteroids shall be prohibited.



Genski doping u konjičkim sportovima: novo normalno u “umijeću varanja”?

Genski doping u “sportu ljudi” na radaru je gotovo dva desetljeća, a napor da se razviju metode otkrivanja ispunjeni su poteškoćama, iako se na tom planu postiže napredak. Svjetska antidopinška agencija (WADA) definirala je genski doping kao “prijenos polimera nukleinskih kiselina ili analoga nukleinske kiseline ili upotrebu normalnih ili genetski modificiranih stanica koje imaju sposobnost poboljšanja sportskih izvedbi” te je na Popisu zabranjenih tvari i metoda od 2003. godine.

Piše Ksenia Barušić

Uspjeh bilo kojeg trkačeg konja određen je genetikom, treningom i prehranom, što u konačnici utječe na fizičke osobine kao što su brzina, mišićna snaga i izdržljivost. Iako trening i prehrana bez sumnje značajno doprinose uspješnosti trkačeg konja, naslijedivanje igra jednako veliku (ako ne i veću) ulogu u utjecaju na izvedbe. Barem je to ono na čemu je trkačka industrija od početaka konjskih utrka temeljila svoje uzgojne programe i naknade za uzgoj konja. Naravno, doping kao sredstvo za poboljšanje izvedbi išao je ruku pod ruku s tim principima u pokušaju manipulacije tim svojstvima.

Razvojem sofisticirane genetske tehnologije za one gene koji su odgovorni za osobine dolazi i potencijal za nove terapije koje neće biti koristan samo za liječenja bolesti i ozljeda mišićno-koštanog sustava, već će i umjetno poboljšati performanse trkačeg konja (inače poznato kao genski doping).

Genski doping u “sportu ljudi” na radaru je gotovo dva desetljeća, a napor da se razviju metode otkrivanja ispunjeni su poteškoćama, iako se na tom planu postiže napredak. Svjetska antidopinška agencija (WADA) definirala je genski doping kao “prijenos polimera nukleinskih kiselina ili analoga nukleinske kiseline ili upotrebu normalnih ili genetski modificiranih stanica koje imaju sposobnost poboljšanja sportskih izvedbi” te je na Popisu zabranjenih tvari i metoda od 2003.

Kako je genska terapija posljednjih godina pokazivala napredak i pozitivne rezultate, ušla je u dopinški svijet trkačih konja i, poput farmakoloških dopinških sredstava, predstavlja prijetnju zdravlju konja, ali i integritetu trkačke industrije i pošteno okruženje kladišta. Štoviše, kao i kod ostalih ilegalnih sredstava, ni učinci na poboljšanje učinka ni nuspojave ove metode dopingiranja nisu dobro poznati. Nažalost, kao što se uvijek iznova primjećuje, eksploracija novih lijekova i drugih dopinških sredstava koja se mogu zloupotrijebiti brži su od mogućnosti razvijanja testnih metoda za njihovo otkrivanje.

Što je genski doping?

Genski je doping izdanak ljudske genske terapije. Genska terapija koristi se za modificiranje ili manipuliranje ekspresije gena ili za izmjenu svojstava bioloških stanica u svrhu obnavljanja neke funkcije povezane s oštećenim ili nedostajućim genom za liječenje bolesti. Genskoj terapiji cilj je borba protiv bolesti zamjenom, inaktivacijom ili popravljanjem neispravnog gena koji uzrokuje bolest, stoga se genski doping može definirati kao neterapijska upotreba genske terapije kod osoba koje to ne trebaju, s namjerom poboljšanja sportskih izvedbi. Iako je to iz očitih razloga neetično, još je važnije da genski doping može biti opasan, čak i smrtonosan.

Jednostavno rečeno, genska terapija, kao i sličan mu genski doping, uključuje uvođenje genetskog materijala u stanice - zapravo uvođenje specifičnih gena koji će u slučaju genske terapije vratiti odgovarajuću funkciju tom genu, a kod genskog dopinga pojačati sportske izvedbe.

Veza gena i stanica

Tijelo se sastoji od biljuna stanica, osnovnih gradivnih elemenata svih živih bića. Unutar jezgre stanica nalaze se tisuće gena. Oni se sastoje od različitog slijeda “nukleotida” koji čine dio kromosoma. Geni nose potrebne genetske informacije i upute za stvaranje proteina i enzima, a koji pomažu u izgradnji i održavanju tijela (npr. mišići, kosti, krv).

Kako se geni unošu u stanice?

Genska terapija nije tako jednostavna kao ubrizgavanje gena u krvotok. Geni ne mogu sami ući u jezgru ciljnih stanica, pa je za unošenje novih dijelova DNK u stanice u tijelu određeni gen obično upakiran u virus. Ta se transportna “vozila” nazivaju vektori. Virusi imaju prirodnu sposobnost predaje genetskog materijala u stanice, ali prije no što se mogu upotrijebiti za prijenos gena u stanice, modificirani su tako da je uklonjena njihova sposobnost izazivanja zarazne bolesti.

Neki virusi, poput retrovirusa, integriraju svoj genetski materijal, uključujući novi gen, u kromosom dok adenovirusi uvođe svoju DNK u jezgru stanice, ali ne i u kromosom. Daleko najčešća klasa virusa koji se danas koriste su virusni vektori nazvani virusi “divlje tipa” povezani s adenovirusom (AVV). Oni nisu povezani s nikakvom patogenošću (za razliku od nekih virusa koji se javljaju u prirodi) te rezultiraju dugotrajnom ekspresijom gena i mogu se izraditi tako da ciljaju određene vrste stanica ili tkiva.

Vektor koji sadrži gen može se dati intravenozno kako bi došao izravno u ciljano tkivo u tijelu gdje ga zatim uzimaju pojedine stanice (in vivo). Alternativno, ciljane se stanice mogu ukloniti iz tijela, uzgajati u laboratoriju i u njih se mogu umetnuti geni, a zatim ponovno uesti u tijelo (ex vivo).

Proces je puno složeniji od opisanog i postoje različite vrste dostavnih sredstava koje nisu virusni vektori (npr. plazmidna DNA, bakterijski vektori), kao i metode za uređivanje gena (CRISPR), koje se koriste kao proizvodi za gensku terapiju ljudi. CRISPR tehnologija je tema sama za sebe. Istodobno je kontroverzna, a istodobno je i na samom vrhu genske terapije u terapijske svrhe, kao i genskog dopinga kod ljudskih sportaša, ali u svrhu ove kratke rasprave nećemo se baviti tom temom.

Genski doping u sportu

Budući da su geni odgovorni za proizvodnju bjelančevina i tvari koje utječu na staničnu strukturu i funkciju, ako se pokaže da je taj određeni protein u funkciji sportaševih izvedbi, proizlazi da više tog proteina može dodatno poboljšati performanse. Pojavom i napretkom uspjeha u tretmanima genske terapije dolazi do neizbjegljive primjene istoga u sportskom svijetu, bilo da je riječ o čovjeku ili životinji. Budućnost genske terapije bez sumnje je uzbudljiva i korisna, ali tamnija strana je njezin potencijal za zlouporabu u sportu, unatoč potencijalnim rizicima. I doista, u posljednjih nekoliko godina to postaje sve veća briga u svijetu konjskih utrka.

Konjski “izvedbeni” geni za genski doping

U pokušaju da se utvrde geni povezani s trkačkim izvedbama, komercijalni DNK pregled konja započeo je 2000. godine s tvrtkom za gensku analizu trkačih konja u Velikoj Britaniji pod nazivom *Thoroughbred Genetics Limited*. Šest godina kasnije, sekvenca genoma konja finalizirana je, što je znanstvenicima omogućilo da identificiraju nizove gena odgovornih za bolest konja i performanse na temelju proučavanja ljudskih genetskih puteva koji se pripisuju tim značajkama. Od onda se patentirani genski test, zasnovan na nekoliko ovih gena, koristi za predviđanje potencijala trkačeg konja na različitim udaljenostima. Geni za koje se zna da povoljno utječu na brzinu, snagu, sposobnost odolijevanja umoru ili koji utječu na mentalnu sposobnost konja predstavljaju reprezentativne mogućnosti za genski doping. To uključuje gene za regulaciju kisika, gene za mišićni odgovor, gene za energetski metabolizam i gene za ublažavanje болi i ozljeda.

Postoji nekoliko gena koji su prepoznati kao pogodni za poboljšanje sportskih nastupa, od kojih su neki upleteni u ljudska sportska događanja. Na primjer, gen PPAR delta je gen koji je predstavljen u eksperimentu na miševima (2004.) i koji je omogućio da povećaju svoju mišićnu masu što je pokazalo da im povećava izdržljivost. Faktor rasta sličan inzulinu (IGF-1) također je istražen zbog svoje uloge u određivanju mišićne mase i snage. Slično tome, ekspresija gena miostatina (MSTN) snažno utječe na koštanu i mišićnu masu, kao i drugi geni transformirajući faktora rasta (TGF). A tu je naravno i eritropoetin (EPO), glavni regulator proizvodnje crvenih krvnih stanica, a koji je “proslavljen” zbog Lancea Armstronga. Ako se konju uvede

gen odgovoran za proizvodnju EPO-a, to bi mu omogućilo da prirodno poveća svoju proizvodnju ili potenciju EPO-a genetskom modifikacijom i poveća sposobnost prenošenja kisika u krvi. Ovo je samo nekoliko mogućih mehanizama koji bi se mogli iskoristiti genetskom manipulacijom kako bi se poboljšale izvedbe trkačeg konja.

O rizicima

Iako sve ovo zvuči kao san "dopingera", genska terapija razvijena je za liječenje potencijalno fatalnih bolesti i neželjene posljedice se toleriraju kada je u pitanju život ili smrt, ali kod zdravog sporta nije tako. Kada se koriste ove tehnike, kako kod ljudi, tako i kod konja, narativ nam govori da potencijalne nuspojave mogu nadmašiti težnju za uspjehom na terenu. Virusni vektori koji se koriste u prijenosu genetskog materijala mogu pokrenuti snažan imunološki odgovor koji može dovesti do zatajenja više organa i smrti. Također može nehotice stvoriti necijlane učinke tamo gdje su pogodeni geni koji nisu namijenjeni modificiranju i rezultirati poremećajem normalne stanične funkcije. Štoviše, prekomjerna ili nedovoljna ekspresija gena koji kodiraju proteine mogu imati suprotnе učinke. Primjerice, prekomjerno izražavanje gena za eritropoetin (EPO) može dramatično povećati viskoznost krvi i ometati redoviti protok krvi, dok prekomjerno izražavanje miostatina (MSTN gen) može rezultirati brzim porastom mišićne mase ne dopuštajući srcu da se prilagodi, čime se povećava rizik od srčanog udara. Još gore, ako se genska terapija kod konja koristi na zametnim stanicama, što bi promijenilo spolne stanice i prenijelo se na potomstvo (za razliku od somatskih stanica u tkivu), to bi moglo dovesti do nepredviđenog utjecaja na potomstvo.

Ovo je samo ograničeni dio štetnih rizika povezanih s genskom terapijom koju su u terapijske svrhe dizajnirali ugledni izvori. Zamislite sada upotrebu svih tih proizvoda, koje su proizveli i isporučili neregulirani i neodgovorni tajni laboratoriji; rizici su još veći - Frankensteinovo je čudovište ponovno stvoreno?

Detektiranje genskog dopinga kod konja

Tijekom posljednjih nekoliko godina, ideja da bi se geni konja mogli promjeniti kako bi se poboljšali konjski nastupi, prerasla je iz potpuno teoretske perspektive u stvarnost. Znanstveni napredak na polju genske terapije evoluirao je u svrhu intervencije bolesti i ozljeda, ali istodobno nudi primamljivu alternativu lijekovima za poboljšanje sportskih izvedbi. Ta događanja povećavaju korupciju koja je već prisutna u trkačkoj i uzgajivačkoj industriji te potrebu za sposobnošću otkrivanja njezine prisutnosti. Da bi se izbjegla široka upotreba, moraju se razviti testovi koji će učinkovito sprječiti širenje genskog dopinga kao sredstva za varanje.

Otkrivanje genskog dopinga također predstavlja potpuno novu situaciju kada je riječ o rutinskim ispitivanjima. Za razliku od drugih lijekova koji se koriste u svrhe dopingiranja, a koji postoje kao lijekovi s malim molekulama, nosači za genski doping aktiviraju stanice kako bi proizveli proteine koji poboljšavaju performanse. Oni se gotovo ne mogu razlikovati od prirodnih proteinâ, što otežava otkrivanje.



Međutim, nedavno su istraživači s Veterinarske škole Sveučilišta Pennsylvania razvili novi test za precizno otkrivanje lokalne primjene sredstava za genski doping kod sportskih konja. „Nalazi nove studije, a koju su djelomično podržali Udruga uzgajivača konja Pennsylvania (PHBA) i Komisija za konjske utrke Pennsylvania State, značajan su probaj u kolektivnoj borbi za unapređenje dobrobiti i integriteta sporta kako za konje tako i za ljude.“

Studija i tim istraživača pod vodstvom dr. Mary Robinson, VMD, DACVCP - docentice Veterinarske farmakologije i direktorce Laboratorijsa za konjsku farmakologiju u New Bolton Centru Penn Vet - razvili su i potvrđili reakcijski kvantitativni test lanca polimerizacije u stvarnom vremenu (real-time PCR) koji može otkriti prisutnost agensa za genski doping u plazmi i sinovijalnoj tekućini nakon injekcije u zglob. Ne samo da je to brz i prikladan test za testiranje prije utrke, već je u stanju otkriti sredstvo u krvi do 28 dana. To je značajno zato što predstavlja širok prostor mogućnosti za otkrivanje ilegalnog dopinga kako na natjecanju, tako i izvan natjecanja.

To je razvoj koji mijenja igru.

Znanost se zatvara za one koji se tim napretkom žele koristiti za nepravdu; što više naučimo sa svakom studijom, to će teže biti pojedincima koji žele prevariti sustav koristeći doping.

Ovo se istraživanje provodi u sklopu mnogo većeg projekta New Bolton koji se želi proširiti na svoju konjsku BioBank-u. BioBank je baza podataka koja se sastoji od analize brojnih vrsta uzoraka koji identificiraju biomarkere kod kopitarâ. Cilj je na kraju stvoriti "biološku putovnicu" za sportske konje koja bi se mogla koristiti kako za detekciju već postojećih ozljeda, tako i za otkrivanje sredstava za genski doping.

Trenutno PCR test može otkriti samo određenu gensku terapiju, ali treća studija koja je u tijeku ima za cilj usavršiti metodologiju ispitivanja tako da se mogu utvrditi višestruka sredstva za genski doping za još dulja razdoblja.

„Moramo još puno raditi kako bismo bolje razumjeli prirodu biomarkera i kako u potpunosti iskoristiti njihove mogućnosti, ali znanost za otkrivanje genskog dopinga stiže tamo i puno brže nego što je itko od nas mogao predvidjeti kad smo započeli to istraživanje“, dodao je Robinson. „Ideje koje su se nekada možda činile nedostiznim - poput ručnog uređaja za testiranje sa strane kabine - sada se pojavljuju kao stvarne i opipljive mogućnosti. Samo nam je potrebna kontinuirana podrška kako bismo onamo stigli.“

Genski doping – sadašnjost i budućnost

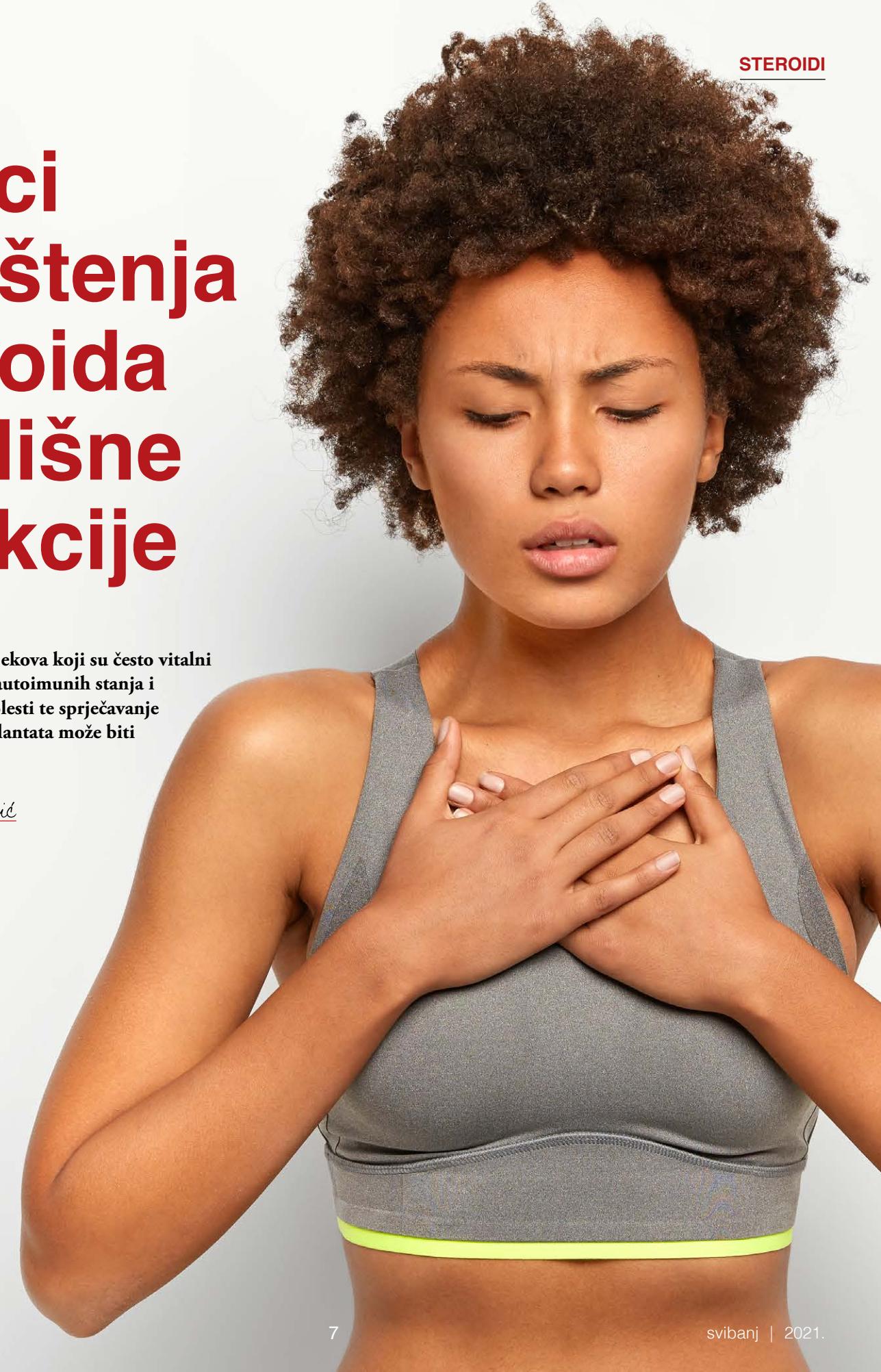
Pojavom genskog dopinga, jahanje se suočava s još težim izazovima. Kao i u prošlosti, oni koji iskorištavaju nedoporučena sredstva za poboljšanje uspješnosti, i dalje traže nove metode koje su učinkovite i koje je teško otkriti. Genski doping savršen je kandidat. S vremenom je genska terapija napredovala i u pogledu sigurnosti i učinkovitosti, a s njom je i rizik od zlouporabe kao dopinškog agensa u konjskim utrkama postao stvarnost. Kako bi ostale korak ispred varalica s dopingom i zadržale integritet sporta, metode temeljene na PCR-u nude održivu mogućnost otkrivanja kod sportskih konja.

Do danas je utvrđeno da nekoliko gena utječe na učinak konja i stoga su potencijalni kandidati za genski doping. Štoviše, kako se s vremenom genske tehnologije u razumijevanju njihovih učinaka na performanse konja razvijaju, katalog potencijalnih oblika genskog dopinga će se povećavati. Primjena metode otkrivanja stoga je najvažnija za odvraćanje onih koji razmišljaju o upotrebi genskog dopinga, kao i zaštite zdravlja i dobrobiti konja.

Rizici korištenja steroida na dišne infekcije

Zlouporaba ovih lijekova koji su često vitalni za liječenje astme, autoimunih stanja i kronične plućne bolesti te sprječavanje odbacivanja transplantata može biti gora od bolesti.

Piše Usna Baraćić



Liječnici ih ponekad propisuju kod grlobolje i prehlade, iako je vrlo malo dokaza o njihovoj dobrobiti.

“Steroidne doze i kultura trenutnog zadovoljenja”, uvodnik objavljen 8. listopada na stranici *JAMA Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, naglašava kroničnu bolest američke medicinske njege: često neuspjehi pokušaji utemeljenja medicine na dokazima. „Možda sam živio pod kamenom, ali iznenadio sam se kad sam saznao da liječnici često propisuju oralne ili injektirane kortikosteroide za akutne infekcije respiratornog trakta poput upale grla, sinusitisa, bronhitisa i prehlade, iako nema puno dokaza o njihovoj dobrobiti, a i rizici vezani uz primjenu tih lijekova su nadaleko poznati.

Ipak, nedavna analiza gotovo 10 milijuna ambulantnih posjeta u Sjedinjenim Državama pokazala je da je gotovo 12 posto pacijenata s akutnim dišnim(respiratornim) infekcijama propisan oralni ili injektirani steroid, a ta je sumnjiva praksa u porastu. Analiza je pokazala da su se propisivanja steroida poput prednizona za liječenje akutnih respiratornih bolesti od 2007. do 2016. godine gotovo udvostručila.

Iako steroidi mogu biti od neprocjenjive vrijednosti, čak i spasonosni, zloupotreba lijekova koji su često vitalni za liječenje astme, autoimunih stanja i kronične plućne bolesti te sprječavanje odbacivanja transplantata može biti gora od bolesti.

Urednik, dr. Edward D. McCoul, otorinolaringolog iz Zaklade *Ochsner Clinic*, opisao je scenarij koji se očito ponavlja u Sjedinjenim Državama stotinu tisuća puta godišnje među pacijentima kojima se daju injekcije steroida za akutne dišne infekcije: „U trenucima primanja intramuskularne injekcije vaše gušenje se smanjuje, glavobolja nestaje, a razina energije leti uvis.”

„Svakako”, rekao mi je dr. McCoul, „osjećate se barem privremeno bolje - steroidi, uostalom, suzbijaju upalu i izazivaju euforiju, energiziraju. Ali po kojoj cijeni?”

Odgovor na to pitanje opisan je u drugom komentaru objavljenom u *Annals of Internal Medicine*. Dr. Beth I. Wallace iz *Michigan medicine* i dr. Akbar K. Waljee iz *V.A. Ann Arbor Healthcare System* nabrojao je tri ozbiljna rizika koja mogu uslijediti već nakon tri dana liječenja kortikosterooidima oralno uzimanih čak i od relativno mlađih, inače zdravih bolesnika: gastrointestinalno krvarenje, sepsa i zatajenje srca.

Danska studija otkrila je povećani rizik od dijabetes i osteoporoze među pacijentima koji su primali jedan ili više injekcija steroida godišnje tijekom tri ili više godina za liječenje alergijskog rinitisa, što je opet upotreba steroida o čijoj koristi nema dokaza.

Dr. Evan L. Dvorin, internist u zdravstvenom sustavu Ochsner i dr. Mark H. Ebell sa Sveučilišta Georgia, pišući u časopisu *American Family Physician*, dodali su još nekoliko zastrašujućih nuspojava povezanih s kratkotrajnom/niskodoznom uporabom steroida: povisena razina šećera u krvi, poviseni krvni tlak, poremećaji raspoloženja i spavanja, prijelomi i krvni ugrušci.

Dr. Wallace, reumatolog čiji pacijenti često ovise o dugotrajnoj terapiji steroidima, rekao je: „Velik broj mlađih, inače zdravih pacijenata liječi se na način za koji znamo da može biti štetan za stanje za koje steroidi jednostavno nisu nužni.”

U intervjuu je dr. Dvorin rekao da iako steroidi mogu ljudi natjerati na euforiju, oni također mogu “natjerati neke ljudi da se osjećaju prilično loše uzrokujući tjeskobu, nervozu i manično ponašanje”. Kod ljudi s već postojećom psihozom, kratkotrajne injekcije steroida mogu pokrenuti

psihotičnu epizodu, rekao je dr. McCoul.

Dr. Dvorin i Ebll napisali su: „Liječnici bi mogli pretpostaviti da je kratkotrajna uporaba steroida bezopasna i bez nadaleko poznatih dugoročnih učinaka steroida kada se učestalo uzimaju. Međutim, čak i kratka uzimanja sistemskih kortikosteroida povezani su s mnogim mogućim štetnim učincima.” (Sistemski” se odnosi na oralne i injektirane steroide, za razliku od lokalne upotrebe na koži.)

Nadalje, ne postoje vjerodostojni dokazi koji opravdavaju takve rizike pri liječenju stanja poput prehlade ili upale sinusa, primjetili su liječnici iz Michigana. Kad je propisano neko liječenje, posao je liječnika da prvo odvagne koje su očekivane koristi, a koji mogući rizici. Međutim, Dr. Wallace i Waljee izvjestili su da se “rafal kortikosteroida često propisuju za samoograničena stanja, gdje nedostaju dokazi o koristi.” Vodeće na popisu takve nepriladne upotrebe steroida su akutne infekcije respiratornog trakta koje se obično riješe bez specifičnog liječenja u roku tjedan ili dva.

Kao i kod antibiotika i opijata, kratkotrajna primjena injektiranih ili oralnih steroida ima “dobro definirane indikacije, ali svejedno može nanijeti štetu, kao što često i jest slučaj kada su dokazi o koristi manjkavi”, zaključili su.

U Louisiana, gdje dr. McCoul ima svoju praksu, injekcije steroida za infekcije gornjih dišnih putova šokantno su česte, rekao je. „Pacijenti mogu ići na hitni prijem pet ili šest puta godišnje kako bi primili steroide.“ Iako sami lijekovi ne izazivaju ovisnost, dobivanje ovih injekcija je “poput ovisnosti”, rekao je.

“To je sveobuhvatna praksa za koju praktički nema dokaza”, dodao je dr. McCoul. „Važno je da javnost shvati da je većina infekcija gornjih dišnih putova samoograničena; nije potrebna intervencija. One se same riješe i ako potražite pomoć.“

Međutim, kad pacijenti ipak odaju liječniku, očekuju da se nešto dogodi i liječnici to često rado obave. Naknadu im je osigurana ako daju injekciju, ali ne i ako daju pacijentu recept za oralne steroide.

Jedna injekcija steroida je ekvivalent šest dana oralnog prednizona u dozi od 20 miligrama dnevno, rekao je dr. Dvorin. No, za razliku od tableta koje pacijenti mogu prestati uzimati, nakon što se primijeni injekcija, lijek se ne može ukloniti iz tijela ako uzrokuje štetni učinak ili ne donosi korist.

Na pitanje kako izbjegići neprimjerenu uporabu steroida, dr. Dvorin je predložio pacijentima da one koji im nabavljaju lijek pogledaju u oči i pitaju: „Je li utemeljen na dokazima? Je li to nešto što će mi stvarno pomoći? Koje su moguće nuspojave? Jesu li steroidi stvarno potrebnii? Što još mogu učiniti ili poduzeti za ublažavanje simptoma?“

Ima manje opasnih mogućnosti, rekao je dr. Wallace. Uključuju lijekove koji se prodaju bez recepta, poput ibuprofena, acetaminofena (Tylenol i njegove marke) i noćnog sirupa protiv kašla. Dr. McCoul predložio je upotrebu dekongestiva bez recepta za smanjenje stvaranja sluzi i ublažavanje pritiska u glavi. Alternativno, može se isprobati slani sprej za nos, za koji je rekao da je “jedna od najboljih stvari koje osoba može učiniti za bilo koje akutno ili kronično stanje gornjih dišnih putova u kojem upala igra ulogu.”

Možete kupiti mješavinu soli ili napraviti vlastitu za uporabu u uredaju poput Neti “čajnika”. Pomiješajte tri žličice nejodirane soli s jednom žličicom sode bikarbune. Dodajte žličicu smjese u 220 ml destilirane (ili prokuhanе i ohlađene) vode u uredaju. Nagnite glavu iznad sudopera pod kutom od 45 stupnjeva, ulijte mješavinu u jednu nosnicu i lagano ulijte u drugom nosnicom.

Nandrolon

Otkrivanje nandrolona u urinu okidač je nužne sveobuhvatne, a ponekad i složene istrage razumijevanja izvora.

Piše Visna Barisic

Nandrolon je anabolički androgeni steroidni hormon koji može poboljšati izvedbu.

Otkrivanje nandrolona i njegovih metabolita u urinu relativno je jednostavno.

Pozitivan test na nandrolon često je sporan i redovito izaziva sumnje. Nandrolon je anabolički androgeni steroidni hormon i WADA ga navodi kao “člana obitelji” zabranjene skupine hormona koja uključuje poznatiji testosteron.

Androgeni dio znači “učiniti muškim”, iako metabolizam našeg tijela čini učinke nandrolona na ovom području relativno slabim u usporedbi s njegovim anaboličkim aktivnostima.

Ta anabolička aktivnost privlači sportaše da koriste nandrolon zbog njegovih potencijalnih učinaka na poboljšanje izvedbi, koji uključuju:

- rast mišića, stvarajući snagu
- obnovu tkiva nakon oštećenja, poboljšavajući oporavak nakon napornog treninga, omogućavajući povećanje opterećenja u treningu prije nego što dođe do ozljede
- potencijal za povećanu proizvodnju crvenih krvnih zrnaca, obično željeni ishod za sportaše kojima je potrebna izdržljivost

Otkrivanje nandrolona i njegovih metabolita u urinu relativno je jednostavno pa bi sportaši trebali biti svjesni rizika otkrivanja.

Pep Guardiola, Linford Christie, Shoaib Akhtar i Greg Rusedski neka su od poznatih imena pozitivna na nandrolon, iako nisu svi suspendirani, iz razloga koje ćemo uskoro saznati.

Guardiola je zabranjeno bavljenje nogometom četiri mjeseca, a 2005. godine, nakon žalbe, izrečena mu je uvjetna zatvorska kazna u trajanju od sedam mjeseci - iako ga je Apelacijski sud u Bresciji kasnije oslobođio svih optužbi.

U međuvremenu, Akhtar je dobio zabranu igranja kriketa na dvije godine, ali je zabrana ukinuta nakon žalbe.

Pozitivan nandrolonski test često je sporan jer složeni metabolički putevi izazivaju sumnju u uzrok. Kao i kod svih hormona, metabolički procesi razgrađuju nandrolon i proizvode niz metabolita, a koji su svi otkriveni u urinu.

Slika nandrolona daleko je od toga da bude jasna jer su njegovi metaboliti pronađeni u urinu muškaraca bez upotrebe dopinga, trudnica, žena koje koriste oralnu kontracepciju, pa čak i kod majmuna. Kod ljudi koji ne koriste lijekove koncentracija metabolita obično je vrlo niska, ali može se povećati nakon intenzivnog vježbanja.

To sugerira da naša tijela mogu proizvoditi metabolite nandrolona iz prirodnih izvora koji nisu nandrolon te se time stvara rizik od lažno pozitivnih rezultata. To je dovelo do spornih slučajeva, a WADA pokušava upravljati time postavljanjem onoga što se naziva „pragom tolerencije“, tako da se uzorak urina smatra pozitivnim samo ako je koncentracija metabolita veća od određene razine.

U prošlosti se također tvrdilo o slučajevima koji su izazvani uslijed “zagodenja” hrane i dodataka prehrani, što je dodatno zakomplificiralo stvari (slučaj Rusedskog odbačen je kad je prihvaćeno da je ATP igračima dijelio kontaminirane dodatke). Dakle, otkrivanje nandrolona u urinu okidač je nužne sveobuhvatne, a ponekad i složene istrage razumijevanja izvora.

Antidopinški dužnosnici moraju uzeti u obzir koncentraciju lijeka u urinu jer bi visoke koncentracije, znatno iznad praga WADA-e, gotovo sigurno upućivale na doping. Ishodi su često nezadovoljavajući, ali nakon otkrivanja mora uslijediti vjerodostojna i transparentna istraga.





Trendovi primjene dodataka prehrani

Važeće zakonodavstvo nije harmonizirano i ne nameće praćenje sastava dodataka s jednakom ozbiljnošću kao za farmaceutske proizvode, što dovodi u pitanje sigurnost primjene raznih dodataka. Ekdisteron je upravo zbog uočenog obrasca primjene kod profesionalnih sportaša postavljen na Listu praćenja WADA-e (Svjetske antidopinške agencije). Za sada nije zabranjen sportašima, no moguće je da će u budućnosti doći i na Popis zabranjenih sredstava, prije svega ako se uoči njegova zlouporaba u sportu.

Piše *Marija Givonja, dr. med.*

Zadnjih je desetljeća dramatično porasla potrošnja dodataka prehrani koji se koriste radi povećanja sportske izvedbe i većina sportaša ih često uključuje u svoj prehrabeni režim tijekom treninga i natjecanja. Razlozi za njihovu primjenu su brojni: želja za poboljšanjem zdravlja, povišenjem razine energije, povećanjem mišićne snage i izvedbe. Takvi navodi koriste se u promociji proizvoda, nerijetko i s neracionalnim i nedokazanim zdravstvenim tvrdnjama. Cilj takve promocije je svakako privući što veći broj kupaca, konzumenta takvih proizvoda, prilikom čega se ne biraju sredstva te se koristi neupućenost i lakovjernost kupaca. Ciljna skupina za prodaju takvih proizvoda nisu samo vrhunski sportaši, nego i rekreativci i opća populacija, upravo zbog veće brojnosti potencijalnih kupaca.

Ekdisteroidi

Ekdisteroidi se široko promoviraju sportašima kao dodaci prehrani koji povećavaju snagu i mišićnu masu, i koji mogu biti korisni sportašima tijekom treninga s otporom, na način da smanjuju umor i olakšavaju oporavak. Među njima je najpoznatiji ekdisteron. Neki od čestih naziva za ekdisteron uključuju ekdisten, ekdizon, izoinokosteron, 20-hidroksiekdizon i β -ekdisteron. Nekoliko je studija izvestilo o širokom rasponu farmakoloških učinaka ekdisteroida u sisavaca. 1980-ih je najaktivniji fitoekdisteroid, ekdisteron (β -ekdizon, „ruska tajna“) bio sumnjičen da je bio korišten od strane ruskih olimpijaca. Razine ekdisteroida u zapadnjačkoj prehrani relativno su niske (<1 mg/dan), dok su kod bodybuildera korištene doze i do 1000 mg dnevno. Opsežna su istraživanja provodena na različitim životinjskim vrstama i na ljudima te se pokazalo da ekdisteron povećava sintezu proteina u skeletnim mišićima, vjerojatno preko stimulacije estrogenских receptora beta (ER β), za razliku od anaboličkih androgenih steroida (AAS) koji mišićnu masu povećavaju uglavnom svojim vezivanjem za androgenSKI receptor (AR).

Ekdisteron - izvori

Ekdisteron, koji se može pronaći u špinatu i ekstraktima špinata, je fitoeksteroid – steroid koji se prirodno nalazi u biljkama te pripada skupini fitoeksterola, „tvari struktorno sličnih kolesterolu“. Špinat je relativno siromašan izvor ekdisteroida pa bi tako osoba koja bi konzumirala veće količine špinata, dnevno teško unijela više od stotinjak miligrama ekdisteroida. Sportaši među sobom ponekad neodgovorno preporučuju konzumaciju do nekoliko grama ekdisteroida dnevno, što je doziranje koje nikad nije bilo ozbiljno istraživano za dugoročnu sigurnost.

Sve više proizvoda s ekdisteronom

Sve je više dodataka prehrani s ekdisteroidima koji se označuju kao „prirodne anaboličke tvari“. Prema studijama, njihovo anaboličko djelovanje posredovano je vezanjem za estrogenске receptore. Mnogi od tih dodataka sadrže ekstrakte špinata. Potrebno je, međutim, skrenuti pažnju na moguće lažno deklariranje proizvoda: tako jedna studija izlaže analizu jednog konkretnog proizvoda deklariranog kao ekstrakt špinata, da bi na kraju dokazala kako je dodatak prehrani zapravo proizведен korištenjem biljke *Cyanotis arachnoidea* umjesto špinata. I ovaj primjer ukazuje na potrebu za oprezom i odgovornošću kako sportaša, tako i konzumenta za ono što unosi u organizam. Naime, problem nastaje kad potrošač, logično, očekuje da dodatak prehrani sadrži navedene sastojke u deklariranim količinama i da sadrži samo ono što se nalazi na naljepnici. To nažalost često ne stoji kada se dokaže nedosljednost u kontroli kvalitete proizvodnje i čuvanja dodataka. Tako osim ovog postoje i drugi dokumentirani slučajevi u kojima se u nekim proizvodima sastojci dodataka prehrani mogu dodati u manjoj ili čak većoj prijavljenoj količini ili pak izostaviti. Sastavni dijelovi dodataka prehrani koji nisu navedeni na etiketi proizvoda mogu biti razlog pojave neželjenih nuspojava, što je vjerojatnije kod neprikladnog navođenja sastava. Naime, tvari koje se ne nalaze deklarirane na proizvodu, mogu biti biloški aktivne tvari koje kao takve imaju veći potencijal za izazivanje određenih reakcija. Stoga su proizvodi koji sadrže razne vrste različitih tvari i/ili ekstrakata biljaka i čija je ‘namjena’ poboljšanje sportske izvedbe, povećanje iskorištenja energije i povećanja mišićne mase, rizična skupina proizvoda, posebice ako iza proizvodnje ne stoji proizvođač koji može dati garantiju kvalitete i proizvodnje.

Zakonodavstvo za dodatke prehrani

Nažalost, važeće zakonodavstvo nije harmonizirano i ne nameće praćenje sastava dodataka s jednakom ozbiljnošću kao za farmaceutske proizvode, što dovodi u pitanje sigurnost primjene raznih dodataka. Veliki je problem proizvodnja dodataka bez pratećih sigurnosnih mehanizama i kontrole u proizvodnji, te njihova globalna dostupnost putem internetske prodaje. Na taj način i u zemljama koje imaju uređen zakonodavni sustav za dodatke prehrani, može doći do nekontrolirane potrošnje nesigurnih i sumnjivih proizvoda.

Ekdisteron i antidoping

Ekdisteron je upravo zbog uočenog obrasca primjene kod profesionalnih sportaša postavljen na Listu praćenja WADA-e (Svjetske antidopinške agencije). Za sada nije zabranjen sportašima, no moguće je da će u budućnosti doći i na Popis zabranjenih sredstava, prije svega ako se uoči njegova zlouporaba u sportu.

Kortikosteroidi i antidoping

U Popisu zabranjenih sredstava za 2022. nastupit će promjena što se tiče injektibilnih primjena kortikosteroida na način da će svaka primjena kortikosteroida putem injekcije biti zabranjena. To znači da će, osim intramuskularne i intravenske primjene kortikosteroida, zabranjene na natjecanju biti i sve vrste lokalne primjene putem injekcija – npr. primjena u zglobovnu čahuru, izvanmišićna primjena injekcijom u području oko zgloba, kosti, tetine i slično.

Piše Roman Latinović, dr. med.



Kortikosteroidi su skupina lijekova koji zbog svojeg mehanizma djelovanja imaju vrlo široko područje primjene. Oni se mogu koristiti kod čitavog niza bolesti raznih organskih sustava. Osnovni način djelovanja je utjecaj na imunološki odgovor i subzbijanje upalne reakcije, što za posljedicu ima manje oticanje tkiva, smanjenje pritiska u zahvaćenim područjima, smanjenje boli pa time i olakšavanje simptoma bolesti.

Primjena u sportu

U sportu se kao tipičan primjer indikacijskih područja primjene kortikosteroida mogu uzeti upravo bolesti mišićno-koštanog sustava. Sportaši su tijekom svoje karijere zbog brojnih i zahtjevnih treninga i natjecanja izloženi velikim naprezanjima, te su i ozljede puno češće kod njih nego u općoj populaciji. Kod takvih stanja nerijetko se poseže za kortikosteroidima, najčešće putem injekcija. Primjenom kortikosteroida nastoji se smanjiti bolnost i poboljšati pokretljivost dijela tijela (npr. zgloba) te ubrzati oporavak kod raznih bolnih stanja zbog ozljeda.

Kortikosteroidi i sportska izvedba

Problem primjene kortikosteroida u sportu ne nastaje zbog same primjene radi liječenja raznih oštećenja, već zbog činjenice da su kortikosteroidi tvari s ergogenim učinkom, što znači da povećavaju fizičku izvedbu. Poznat je fiziološki mehanizam djelovanja kortikosteroida kao 'stresnog hormona', onog koji se luči u stanju stresa i koji snabdijeva organizam dodatnim energetskim kapacitetima koji su u literaturi poznati kao 'fight or flight reaction' (spremnost za borbu ili bijeg – op.a.). To dovoljno govori o ergogenom potencijalu, odnosno kroz podizanje energetske razine dovodi do mogućeg povećanja fizičke (sportske) izvedbe. Zbog navedenog, kortikosteroidi čvrsto drže svoju poziciju zabranjenih tvari na Popisu zabranjenih sredstava Svjetske antidopinske agencije (WADA-e). To naravno ne znači da se kortikosteroidne ne može koristiti u sportu za liječenje, već da postoje odredene propozicije pod kojima je dozvoljeno uzimati 'zabranjene tvari'.

Kortikosteroidi – status na Popisu zabranjenih sredstava za 2021.

Trenutno, kortikosteroidi su zabranjeni samo na natjecanju i u slučaju ako su primijenjeni sustavno, odnosno na jedan od sljedećih načina: oralno (npr. uzimanjem tableta na usta gutanjem), intramuskularno (injekcija direktno u mišić), intravenzorno (injekcija direktno u krvnu žilu, odnosno venu) i rektalno (primjena kortikosteroida kroz analni otvor, npr. čepići ili mikrokлизme). Sportaši svakako trebaju biti opreznii i kada uzimaju ili primaju kortikosteroidne u vremenu izvan natjecanja, jer unesena tvar i njezini metaboliti i markeri ostaju još neko vrijeme u tijelu, pa njihov nalaz na testu provedenom na natjecanju može predstavljati kršenje antidopinskog pravila. Za takve slučajevne, odnosno ako se radi o primjeni kortikosteroida izvan natjecanja, najbolje je kontaktirati Službu za antidoping i ishoditi mišljenje o potrebi izdavanja terapijskog izuzeća ili samo terapijsko izuzeće. Terapijsko izuzeće za kortikosteroidne potrebno je isključivo za navedene zabranjene putove primjene i izdaje se jedino ako postoji kriterij sudjelovanja na natjecanju u vrijeme kad će se u uzorku sportaša još uvijek nalaziti bilo zabranjena tvar ili njezini metaboliti i markeri.

Lista praćenja (Monitoring lista)

Uz Popis zabranjenih sredstava koji se izdaje najmanje jedanput godišnje, WADA također izdaje i Listu praćenja poznatu i pod nazivom 'Monitoring lista'. Na Listi praćenja nalaze se tvari za koje se provodi praćenje njihove primjene i eventualne zloupotrebe u sportu. Tvar koja se nalazi na Listi praćenja nije nužno pokazatelj njezinog statusa po pitanju Popisa zabranjenih sredstava. Dobar primjer za to su upravo kortikosteroidi koji se nalaze i na Popisu zabranjenih sredstava i na Listi praćenja.

Kortikosteroidi na Listi praćenja

Na Listi praćenja definirani su modaliteti za praćenje prisutnosti kortikosteroida ili njihovih metabolita ili markera u uzorku sportaša: za te potrebe prati se primjena kortikosteroida **na natjecanju** za sve načine primjene koji su dozvoljeni, odnosno koji nisu zabranjeni, što isključuje primjenu oralnim, intramuskularnim, intravenznim ili rektalnim putem. Dakle, u tip praćenja na natjecanju uključeni su dozvoljeni načini primjene kao lokalna primjena na kožu (npr. krema / mast / losion za primjenu na koži), sluznicu (npr. kapi za nos), oko (npr. kapi za oči), uhu (kapi za uho), primjena inhalacijom (raspršivači za primjenu na nos ili usta) i lokalno primjenjeni kortikosteroidi putem injekcija (npr. primjena direktno u zglobovnu čahuru). Što se tiče praćenja primjene kortikosteroida **izvan natjecanja**, prate se svi načini primjene, jer niti jedan način primjene izvan natjecanja nije zabranjen.

Najava izmjena na Popisu za 2022. za kortikosteroidne

WADA je već najavila izmjenu za Popis zabranjenih sredstava za 2022. Službeni Popis za 2022. bit će dostupan na stranici WADA-e od 1. listopada 2021., odnosno tri mjeseca prije njezinog stupanja na snagu, što je uobičajeni postupak kako bi se cijelokupna sportska zajednica pravodobno informirala o promjenama na Popisu. Što se tiče kortikosteroida, na pragu je 'veća' izmjena statusa na Popisu, te je iz istih razloga promjena koja je već trebala biti na snazi u 2021., odgodjena za 1. siječnja 2022.

Svi injektibilni načini primjene kortikosteroida zabranjeni od 2022.

U Popisu zabranjenih sredstava za 2022. nastupit će promjena što se tiče injektibilnih primjena kortikosteroida na način da će svaka primjena kortikosteroida putem injekcije biti zabranjena. To znači da će, osim intramuskularne i intravenske primjene kortikosteroida, zabranjene na natjecanju biti i sve vrste lokalne primjene putem injekcija – npr. primjena u zglobovnu čahuru, izvanmišićna primjena injekcijom u području oko zgloba, kosti, tetine i slično.

Lokalna primjena kortikosteroida često se koristi u sportu, kao što je već ranije navedeno. Trenutkom nastupanja ovakvih izmjena, sportaši će i za lokalnu primjenu kortikosteroida putem injekcije na natjecanju morati zatražiti terapijsko izuzeće od nacionalne antidopinske organizacije (sportaši nacionalne razine) ili od međunarodnog sportskog saveza (sportaši međunarodne razine). Najbolje je na vrijeme se informirati o

svim promjenama putem web stranice za antidoping (<https://antidoping-hzta.hr/>) ili kontaktiranjem Službe za antidoping (putem e-maila: pitanja-antidoping@hzjz.hr ili telefonski na broj: 01/5510-653).

Striktna odgovornost sportaša

Potrebitno je podsjetiti da je striktna odgovornost upravo na sportašu koji je dužan osigurati da zabranjena tvar ne uđe u organizam. To se odnosi naravno i na kortikosteroide. No, ako postoji medicinska indikacija za njihovu primjenu te se za isto ishodi terapijsko izuzeće, sportaš će imati dozvolu za uzimanje takvog lijeka i nalaz aktivne tvari, metabolita ili markera takve 'zabranjene' tvari neće predstavljati kršenje antidopinškog pravila.



Odgovornost liječnika, osoblja iz tima sportaša

U slučaju da liječnik primjeni zabranjenu tvar sportašu radi liječenja medicinskog stanja, liječnik nije odgovoran za pozitivan nalaz i sankcije koje iz tog proizlaze. Iznimka od tog pravila je ako je liječnik koji primjenjuje takvu zabranjenu tvar dio pratećeg osoblja sportaša. No i u takvom slučaju ostaje i dalje odgovornost sportaša, koji mora poduzeti sve mјere da ne dođe do kršenja antidopinškog pravila.

Primjer 1

Ako liječnik koji je dio pratećeg osoblja sportaša dà sportašu zabranjeni lijek (npr. intramuskularna injekcija kortikosteroida) i na taj način 'osposobi' igrača za natjecanje te ne poduzme korake da igrač ne bude na natjecanju ili da se ishodi terapijsko izuzeće prije natjecanja, prekršitelj antidopinškog pravila će, osim igrača koji je dobio navedeni lijek, biti i liječnik koji je dio pratećeg osoblja sportaša.

Primjer 2

Ako liječnik koji nije dio pratećeg osoblja sportaša dà sportašu zabranjeni lijek (npr. intramuskularna injekcija kortikosteroida), a sportaš nakon toga ne zatraži terapijsko izuzeće i ode na natjecanje bez njega, prekršitelj antidopinškog pravila će biti isključivo igrač, ali ne i liječnik koji je u okviru liječenja primijenio lijek sportašu.

Najprije edukacija, a zatim testiranje

Sportaš je prije bilo koje primjene ili uzimanja lijeka dužan provjeriti status takvog lijeka (zabranjen ili dozvoljen, odnosno uvjete pod kojima je lijek zabranjen ili dozvoljen). U slučaju kršenja antidopinškog pravila, neinformiranost sportaša nije argument koji bi utjecao na stupanj krivnje sportaša ako počini kršenje antidopinškog pravila.

Načelo koje se stalno ponavlja i koje glasi 'najprije edukacija, a zatim testiranje', dovoljno govori o potrebi prethodne edukacije sportaša. I u tom smislu, sportaši trebaju poduzeti sve korake, uključujući informiranje o zabranjenim tvarima, kako bi sprječili da dođe do kršenja antidopinških pravila. To je također doprinos sportaša čistom sportu!

Međunarodni olimpijski dan (Olympic day) – 23. lipnja 2021.

Svake godine, 23. lipnja, u organizaciji Međunarodnog olimpijskog odbora (MOO) održava se proslava Olimpijskog dana, dana koji promiče sportske i olimpijske vrijednosti.

I ove godine proslava Međunarodnog olimpijskog dana biti će drugačija nego prijašnjih godina. Prošle godine zbog pandemije koronavirusa proslava se održala u cijelosti putem interneta, brojni sportaši diljem svijeta, na taj dan, vodili su online treninge uživo.

Proslava je drugačija, ali poruka je ista - vrijednosti čistog sporta, poštivanje pravila, težnja za izvrsnošću i usavršavanjem te poštениm natjecanjem. U susret nadolazećim Olimpijskim igrama, ove su poruke od iznimnog značaja.

Već godinama, istog dana, širom svijeta se obilježava Olimpijski dan i njegov je cilj da se u tom danu pozove što već broj građana na bavljenje sportom te da se u tom danu istaknu sve vrijednosti bavljenja sportom. Bitno je promicati važnost i značaj olimpijskih vrijednosti. Međunarodni olimpijski odbor izabrao je ovaj datum zbog svog povijesnog značaja, odnosno u spomen na dan svoga osnutka, 23. lipanj 1894. godine.

Prvi put je Olimpijski dan obilježen 23. lipnja 1948. godine, devet država u svojim zemljama prenijelo je poruku mladima o važnosti bavljenja sportom te ih pozvalo da učine sport sastavnim dijelom njihovog života. Danas se ovaj dan obilježava u više od 200 zemalja svijeta.

Predstavnici svih dobnih skupina sudjeluju u sportskim događajima posvećenim ovom danu. Na tim natjecanjima više nego bilo gdje vrijedi poznati slogan da je važno sudjelovati, a ne pobijediti.

Ove, kao i svih prijašnjih godina, sudjelovat će i Služba za antidoping kroz promociju vrijednosti čistog sporta, težnji za izvrsnošću bez korištenja zabranjenih tvari ili metoda.

Nedavno smo obilježili i Play True Day čija je ovogodišnja tema za razmišljanje bila 'Što za vas značiigrati pošteno?'. Važno je stalno podsjećati i djelovati na sportaše i širu javnost o pravim i čistim vrijednostima sporta, kao i na opasnosti uzimanja dopinga.





HRVATSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO

