

**»Mladi za napredek Maribora 2015«
32. srečanje**

DOPING TEKMOVALNIH KONJEV

Veterina

Raziskovalna naloga

PROSTOR ZA NALEPKO

Avtor: SERGEJA KASPER, ANJA ŽNIDAR

Mentor: NINA KLOBASA

Šola: BIOTEHNIŠKA ŠOLA MARIBOR

Maribor, februar 2015

ZAHVALA

Najprej bi se iskreno zahvalili najini mentorici za vso pomoč, vzpodbudo in moralno podporo pri raziskovalnem delu.

Zahvalili bi se italijanskemu licenciranemu mednarodnemu FEI veterinarju Robertu Busetiju dr. vet. med., za celoten prikaz dopinškega testiranja pri konjih in izčrpne informacije ter izkušnje, ki jih je delil z nama.

Zahvaljujeva se Medicinski fakulteti v Ljubljani – Inštitutu za farmakologijo in eksperimentalno toksikologijo, asis. dr. Lovru Žiberni, mag. farm., farmakologu, doping inšpektorju pri mednarodni kolesarski zvezi za izčrpni prikaz dopinga pri ljudeh, za obrazložitev delovanja SLOADE in ostalih antidopinških organizacij ter vodji Slovenske antidopinške organizacije gospodu Janiju Dvoršaku.

Posebno zahvalo bi namenili veterinarju Milanu Hrenu, dr. vet. med., ki nama je omogočil, da sva raziskavo ob njegovi strokovni pomoči lahko izpeljali do konca.

Hvala tudi lektorju in vsem ostalim profesorjem na šoli, ki so prav tako pripomogli k raziskovanju.

Povzetek

Namen raziskovalne naloge je, da se natančneje seznaniva, kako poteka doping pri tekmovalnih konjih, saj je njegova uporaba danes zelo razširjena, v svetu konjenizma pa vendarle ne toliko izpostavljena. Zanimal naju je vpliv na fiziološke ravni organizma in njegove slabe lastnosti. Raziskovali sva postopek izbire kandidatov, odvzem vzorcev in samo preiskavo vzorcev za ugotavljanje prepovedanih substanc, kar sva lahko tudi videli in pri tem sodelovali. Zelo zanimiva je koleracija in primerjava dopinga pri konjih in ljudeh, na primer jahačih. Ta primerjava naju je zelo presenetila pri najinem raziskovalnem delu, saj si nisva znali predstavljati, kako zelo je doping prisoten in razširjen v svetu. Ugotavljali sva tudi kako delujejo antidopinške organizacije in koliko so pri svojem delu uspešne. Ko sva preučili teoretične vire, sva se potem posvetovali s strokovnjaki, ki so nama stvari natančneje predstavili in tudi praktično pokazali in še izvedli posamezne postopke. Imeli sva privedligij, da sva sodelovali pri dopinškem testiranju konjev, in sicer v okviru svetovnega pokala v preskakovanju ovir FEI World Cup Celje 2014, ki je potekal v Centru konjeniškega športa Celje. Prisostvovali sva pri celotnem postopku, to je od izbora konj za dopinški test, postopka odvzema vzorca urina in krvi, zapečatenja vzorcev do pogovora ter administrativnih postopkov, opravljenih z jahačem ali lastnikom . Ugotovili sva, da predstavlja danes doping velik problem, saj se njegova uporaba izredno širi. Veliko bolj razveseljivo pa je, da skozi leta upada doping pri tekmovalnih konjih.

KAZALO

1	UVOD	8
1.1	Cilji raziskave	9
1.2	Hipoteze	9
2	TEORETIČNI DEL NALOGE	10
2.1	Doping	10
2.2	Zakaj je doping napačen	11
2.3	Vzroki za uporabo	11
2.4	Razlogi za prepoved dopinga	12
2.5	Etična načela	12
2.6	Zgodovina dopinga	13
2.7	Športne discipline	14
2.7.1	Dresurno jahanje	14
2.7.2	Vzdržljivostno jahanje	14
2.7.3	Preskakovanje ovir	15
2.7.4	Konji kasači	15
2.7.5	Konji galoperji	16
2.7.6	Terensko jahanje	17
2.7.7	Voltižiranje	18
2.7.8	Western jahanje	18
2.8	Doping lista	20
2.8.1	Kontrolirane substance	22
2.8.2	Prepovedane substance	23
2.8.3	Prepovedane metode	24
2.9	Vpliv dopinga na organizem konja	25
2.9.1	Čas delovanja substanc	26
2.10	Anti – doping organizacije	28
2.10.1	Anti – doping organizacije pri konjih	28
2.10.2	Anti – doping organizacije pri ljudeh	28
3	MATERIALI IN METODE DE LA	29
3.1	Metodologija	29

3.2	Metoda preučevanja pisnih virov	29
3.2.1	Doping pri zdravljenju konj na tekmah	29
3.2.2	Zdravljenje s kontroliranimi substancami in podporno zdravljenje	31
3.2.3	Druga zdravljenja	32
3.2.4	Veterinarski obrazci	33
3.2.5	Označena mesta za zdravljenje	35
3.2.6	Druga zdravljenja	35
3.2.7	Prepoved tekmovanja.....	35
3.3	Terensko delo – odvzem in preiskave vzorcev	36
3.3.1	Izbira konja za preiskavo.....	36
3.3.2	Potek odvzema vzorca	36
3.4	Metoda opazovanja	40
3.4.1	Odvzem vzorca in preiskave pri jahačih.....	40
3.5	Laboratorijsko delo.....	42
3.5.1	Merjenje gostote urina	42
4	RAZPRAVA.....	43
4.1	Izbor testiranca.....	43
4.2	Odvzem vzorca	44
4.3	Substance in metode	44
4.4	Procentualna primerjava pozitivnih vzorcev	44
4.5	Finance	46
4.6	Nenamerni doping.....	46
4.7	Domnevna kršitev protidopinških pravil	48
4.8	Razlika med antidopinškimi testiranjmi pri konjih in ljudeh	48
4.8.1	Biološki potni list	49
4.8.2	Program posredovanja informacij	50
4.9	Škandali	52
4.9.1	Zasegli doping, namenjen šejkovim konjem.....	52
4.9.2	Zaków – Poljska	52
4.9.3	Lance Armstrong.....	52
4.9.4	Olimpijske igre v Sočiju.....	53
5	ZAKLJUČEK.....	54
5.1	Ugotovitve raziskave	54

5.2	Odvzem vzorca in rezultati dopinških testiranj	55
5.3	Rezultati testiranj in pozitivnih konj na tekmovanjih	56
5.4	Najpogosteje odkrite substance v letu 2013	57
6	SKLEP	58
6.1	Doping se izvaja samo pred tekmami	58
6.2	Odvzem in preiskava vzorca pri ljudeh je enaka kot pri konju	58
6.3	Vzorci se lahko preglejujejo v katerem koli laboratoriju	58
6.4	Doping konjev je podoben dopingu pri ljudeh	59
6.5	V Slovenji je zelo pogosta uporaba dopinga	59
7	PRILOGE	61
7.1	Veterinarski obrazci za zdravljenje konj na tekmah	61
7.1.1	Veterinarski obrazec 1	61
7.1.2	Veterinarski obrazec 2	63
7.1.3	Veterinarski obrazec 3	64
7.2	Doping lista pri ljudeh	66
7.2.1	Snovi in postopki, ki so vedno prepovedani	66
7.2.2	Snovi, ki so prepovedane na tekmovanjih	68
7.2.3	Snovi, ki so prepovedane v določenih športih	69
8	DRUŽBENA ODGOVORNOST	70
9	VIRI IN LITERATURA	71

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Svetovni Kodeks proti dopingu 2015 (Vir: lastna fotografija, 2015)</i>	11
<i>Slika 2: Dresurno jahanje (Vir: http://www.diplomatic-corporate-services.si/uploads/diplomatic-corporate-services.si_dev/img_3208.JPG#)</i>	14
<i>Slika 3: Preskakovanje ovir (Vir: http://www.konji-celje.si/assets/gallery/0862050001399131651.JPG)</i>	15
<i>Slika 4: Kasaška dirka (Vir: http://dzk.si/wp-content/uploads/2013/09/kasa%C4%8D.jpg)</i>	16
<i>Slika 5: Galoperska dirka (vir: http://www.slo-foto.net/modules/Galerija/data/media/11/3101321017.jpg)</i>	17
<i>Slika 6: Terensko jahanje (vir: http://www.turizem-kranjc.si/Slike/jahanje_3.jpg)</i>	17
<i>Slika 7: Voltižiranje (vir: http://i49.servimg.com/u/f49/11/99/26/67/32wu10.jpg)</i>	18
<i>Slika 8: Western jahanje (Vir: http://www.gombac-horses.com/images/litija_vabilo.jpg)</i>	19
<i>Slika 9: Belgijsko plavo (Vir: http://cudaprirode.com/portal/images/stories/goovviidea.jpg)</i>	25
<i>Slika 10: Odvzem vzorcev krvi in urina (Vir: lastne fotografije, 2014)</i>	30
<i>Slika 11: Komplet za vzorčenje (Vir: lastna fotografija, 2014)</i>	37
<i>Slika 12: Komplet za vzorčenje (Vir: lastna fotografija, 2014)</i>	38
<i>Slika 13: Izpolnjevanje obrazcev (Vir: lastna fotografija, 2014)</i>	38
<i>Slika 14: Termična vreča (Vir: lastna fotografija, 2014)</i>	39
<i>Slika 15: Pripomočki za merjenje gostote urina (Vir: lastna fotografija, 2015)</i>	42
<i>Slika 16: Biološki potni list (Vir: https://ssund.files.wordpress.com/2011/07/n.jpg)</i>	49
<i>Slika 17: ADAMS (vir: https://fbcdn-sphotos-h-a.akamaihd.net/hphotos-ak-xpf1/v/t34.0-12/10950148_927283747316025_1499723064_n.jpg?oh=0cccc146665756822b4eccab2f7798db&oe=54CB73AC&_gda__=1422701244_d1a17473230749d3a8b6007d7822cd81)</i>	51

KAZALO TABEL

<i>Tabela 1: Čas delovanja substanc (Vir: http://www.fei.org/system/files/FEI_List_Detection_Times_2014_0.pdf)</i>	27
<i>Tabela 2: Primerjava pozitivnih rezultatov pri jahačih in kolesarjih v letu 2013:</i>	45
<i>Tabela 3: Letni stroški za preiskavo dopinga pri konjih</i>	46
<i>Tabela 4: Število konjskih tekem, število testiranih konj na tekmovanju in pozitivni rezultati odvzetih vzorcev.</i> 56	
<i>Tabela 5: Najpogosteje dokazane prepovedane substance pri konjih v letu 2013</i>	57
<i>Tabela 6: Slovenski športniki, ki so bili pozitivni na dopinških testiranjih v letih 2003 - 2013</i>	60

KAZALO GRAFOV

<i>Graf 1: Število testiranih, pozitivnih in negativnih konj v letih 2003 - 2013</i>	55
--	----

1 UVOD

Doping pomeni uporabo prepovedanih substanc ali metod, ki umetno povečujejo zmogljivost pri športnih dogodkih ali v času priprav nanj. S tem se krši športna etika in škoduje konjevemu fizičnemu in/ali psihičnemu zdravju. Preprosto povedano je doping vse, kar je uvrščeno na doping listo.

Konj je ena od dveh ohranjenih podvrst *Equus ferus*. Je sesalec, ki spada v družino kopitarjev, in sicer lihoprsti kopitar. Je udomačena žival, ki se največkrat uporablja v konjeništvu, konjskih dirkah, dresurah, preskakovanju ovir in drugih športih.

Za to raziskovalno nalogo sva se odločili, ker naju zanima, kako posamezne prepovedane substance vplivajo na zmogljivost konja, kako poteka odvzem vzorca za dopinška testiranja in pri katerih športnih disciplinah ga uporabljajo (zlorablajo). Slišali sva za anti – doping organizacije in želiva izvedeti, kako delujejo in preprečujejo uporabo substanc, ki škodujejo konju.

Ker je doping zelo pogost tudi pri ljudeh, ga bova primerjale z dopingom konjev. Pozanimali se bova, ali so substance pri ljudeh enake oz. podobne kot pri konjih in kakšne posledice pusti pri njih.

Dopinška kontrola ali testiranje je zelo pomemben del spodbujanja in ohranjanja športa brez dopinga (*»clean sport«*), saj ugotavlja športnikovo uporabo prepovedanih snovi in/ali metod. Kontrola je sestavljena iz testiranja in analize vzorca. Testiranje izvede protidopinška organizacija (npr. Konjeniška zveza Slovenije, SLOADO), testiranja na tekmovanjih višje ravni in analizo vseh vzorcev pa opravijo v akreditiranem laboratoriju s strani Svetovne protidopinške agencije (FEI, WADA).

Izvaja se lahko na tekmovanjih ali zunaj njih, npr. na treningu ali domu športnika.

Večina testiranj se opravi brez predhodnega opozorila. Analiza vključuje vzorec urina, krvi ali obojega. Če športnik zavrne zahtevo po testiranju, je lahko kaznovan, kazen pa je enaka kot pri pozitivnem vzorcu.

Športnik ima pravico, da ima ob sebi predstavnika in če je potrebno prevajalca. Prosi lahko za dodatne informacije o procesu odvzema vzorca. V primeru tiskovne konference ali drugega opravičenega razloga lahko prosi za kasnejši prihod na postajo za kontrolo dopinga. Če ima posebne potrebe, zahteva prilagoditve pri procesu odvzema vzorca.

1.1 Cilji raziskave

V raziskovalni nalogi bi radi spoznali, kaj je doping, na kakšen način se ga izvaja in zlorablja pri konjih. Zanima naju kakšne so metode za odvzem, analizo in rezultate vzorcev pri dopinških testiranjih in kdo je akreditiran za njihovo izvedbo. Želiva se seznaniti katere so nedovoljene substance in drugi načini, ki vplivajo na izboljšanje rezultatov pri konjih. Svoje teoretično znanje bova dopolnili ob spremljanju praktičnih primerov in laboratorijskih analiz. Najin namen je tudi, da primerjava doping konjev z dopingom pri ljudeh, predvsem jahačih.

1.2 Hipoteze

- Doping se izvaja samo pred tekmami.
- Odvzem in preiskava vzorca pri ljudeh sta enaka kot pri konju.
- Vzorci se lahko pregledujejo v katerem koli laboratoriju.
- Doping konjev je podoben dopingom pri ljudeh.
- V Slovenji je zelo pogosta uporaba dopinga.

2 TEORETIČNI DEL NALOGE

2.1 Doping

Doping je uporaba substanc ali postopkov, ki jih prepovedujejo vse anti – doping organizacij. V glavnem so doping vsa sredstva, ki preko mere povečujejo telesne dejavnosti oziroma zmogljivosti pri športnih dogodkih ali v času priprav nanj.

Prvo uradno definicijo je leta 1963 sprejel Svet Evrope, ki pravi, da doping pomeni uporabo substanc ali drugih razpoložljivih metod, ki umetno povečujejo zmogljivosti pri športnih dogodkih ali v času priprav nanj, na način, ki krši športno etiko ter škoduje športnikovemu fizičnemu in psihičnemu zdravju.

Doping predstavlja trenutno v športu velik problem. Šport je nekakšno sredstvo za družbeno uveljavitev, hkrati pa tudi posel za tiste najbolj uspešne. S tem dobijo velik družbeni ugled, za njegov doseg pa večkrat posežejo po prepovedanih substancah ali/in metodah, torej doping. Z njegovo uporabo je mogoče pretentati delovanje organizma in njegove fiziološke zakonitosti.

Doping vsi poznamo kot nevarnost. Športnikov, ki po njem posegajo, je veliko, saj je njihov cilj, da so v prednosti pred drugimi. Večkrat pa se pozabi tudi njegova druga, škodljiva plat. Veliko športnikov ima zaradi njega zdravstvene težave, nekaj pa jih je celo izgubilo življenje.

Ker z uporabo dopinga rezultati niso realni in ne predstavljajo dejanskega vloženega truda in napora, se je sčasoma ustanovila Svetovna antidopinška agencija (WADA), njemu vključila tudi športne organizacije in državne institucije.

V skladu s Svetovnim kodeksom proti doping. V športu so športniki osebno odgovorni za prisotnost prepovedanih snovi v njihovem telesu, ne glede na to, kako so prišle vanj.

Definicija MOK-a (Mednarodnega olimpijskega komiteja) in WADA-e (World Anti-Doping Agency) je zapisana v zadnjem antidopinškem kodeksu (Svetovni protidopinški kodeks, 2015). Definira ga kot uporabo zvijače, pa naj gre za učinkovine ali metode, ki so lahko nevarne za športnikovo zdravje oziroma zmožna izboljšati njegove sposobnosti ali prisotnost prepovedane učinkovine v športnikovem telesu ali dokaz o uporabi prepovedane substance ali metode.

Praktična definicija: Doping je vse, kar je uvrščeno na doping listo.



Slika 1: Svetovni Kodeks proti dopingu 2015 (Vir: lastna fotografija, 2015)

2.2 Zakaj je doping napačen

Uživanje prepovedanih substanc pomeni ustvarjanje nepoštene tekmovalne prednosti in s tem pripomore na nepravilen način k boljšemu dosežku. Nekatere substance omogočajo hitrejše okrevanje po treningu ali poškodbi in posledično omogočajo napornejše in učinkovitejše treninge. Doping ni samo moralno sporen, ampak ima tudi patološki vpliv na organizem, saj so substance in metode nenaravne. Doping je nenazadnje nezakonit in prisili športnike v uporabo, ker si želijo boljših rezultatov.

2.3 Vzroki za uporabo

Največji cilj vsakega tekmovalca je zmaga. Zmaga tekmovalcu, v našem primeru jahaču, prinese veliko zadovoljstvo, slavo in omogoči materialne ali denarne nagrade. Do zmage ga

lahko pripelje le veliko trdega dela, napora in časa. Z napornimi treningi se poveča možnost poškodb, zato se lahko poslužujejo različnih prepovedanih sredstev, da jih zmanjša. Treningi so lahko bolj naporni in bolj učinkoviti, konj pa si po njem opomore v krajšem času. Po daljšem času uporabe dopinga pa ta začne vplivati na organizem konja obratno kot bi si želel jahač.

2.4 Razlogi za prepoved dopinga

Uživanje prepovedanih substanc pomeni ustvarjanje tekmovalne prednosti. S tem pripomoremo k boljšemu dosežku na nepošten način, saj so substance in metode nenaravne in na škodljiv način vplivajo na organizem. Doping je nezakonit in prisili druge v uporabo, ker si želijo boljših rezultatov. Uspeh s pomočjo dopinga ne predstavlja rezultata trdega dela in ne talenta.

Največji razlog za prepoved dopinga je zagotovo zdravje in posledice, ki jih pušča na organizmu. Vsaka farmakološka substanca je tujek ali motnja v organizmu, saj poruši ravnovesje v telesu.

2.5 Etična načela

Doping je hujša oblika mučenja, pri kateri se egoistični lastniki in jahači konj kljub prepovedi za boljše dosežke na tekmovanjih zatekajo k ilegalni uporabi organskih in v veliki večini anorganskih sredstev, npr. poživil. Pomembno je dejstvo, da so substance prepovedane z njihovo uporabo pa se deluje proti pravilom zdravega in poštenega tekmovanja. Tekmovanje brez pravil pa je nezanimivo tako za tekmovalce kot tudi za gledalce. Sem lahko prištevamo tudi ekonomske razloge, saj je šport postal velika industrija, ki lahko posamezniku prinese ogromno denarja. Za nekatere jahače je to le posel, s katerim služijo, nikoli pa ne pomislijo na svoje zdravje in zdravje konja.

Športniki ob uporabi dopinga pozabijo na vse informacije o njegovi škodljivosti in na pravila o čistem tekmovanju, tako imenovanem *fair playju*.

Pomembno je dejstvo, da se za doping pri konju odločijo ljudje (jahači, lastniki, trenerji) in ne konj sam, zato je zloraba še toliko hujša. Takšen doping imenujemo nezavedni doping, ki ga

pa najdemo v humanih športih zelo malo, pri konjskem dopingu pa je prisotna izključno ta oblika zlorabe.

2.6 Zgodovina dopinga

Komisija za boj proti dopingu je bila ustanovljena novembra 2009. Vodil jo je profesor Arne Ljungqvist, podpredsednik Svetovne anti-doping organizacije (WADA) in predsednik MOK zdravniške komisije.

Komisijo so sestavljali predstavniki vseh področij veterinarske medicine in vsi predstavniki, ki so zainteresirani za konjeniški šport.

Cilj komisije je bil priti do najboljšega sistema, ki preprečuje uporabo prepovedanih metod ali substanc, ki vplivajo na delovanje konja.

Da bi komisija lahko izvajala svoje naloge, so bili razdeljeni v štiri glavne skupine. Sestavljali so jih člani komisije in tudi strokovnjaki s področja, ki predstavljajo določeno skupino:

- Laboratorijska skupina je imela nalogo, da preuči vprašanja, povezana z analizo FEI (Federation Equestre Internationale) vzorcev.
- Pravna skupina je bila zadolžena videti, kako deluje obstoječi boj proti dopingu in zdravstvena pravila o kontroli.
- Delovna skupina je pregledala povezave med prepovedanimi substancami, njihova naloga je bila ugotoviti, kako razvrstiti te substance.
- Komunikacijska in delovna skupina za izobraževanje pa sta imeli nalogo vzpostaviti komunikacijsko in izobraževalno strategijo za kampanjo *Clean sport*.

Maja 2009 je FEI (Federation Equestre Internationale) ustanovila skupino, kot neodvisno komisijo za ocenjevanje in preiskovanje prakse med člani nemške konjeniške ekipe in njenih uslužbencev na olimpijskem konjeniškem tekmovanju 2008 v Hong Kongu. Pod vodstvom komisarja Lorda Stevensa se je imenovala *Stevensova komisija*, ki je kasneje razširila svojo dejavnost na konjeniški šport in delovanje proti dopingu.

Nov seznam prepovedanih substanc je v veterini stopil v veljavo 5. aprila 2010.

2.7 Športne discipline

Tehnika jahanja in delo s konji je umetnost, ki ji človek v zadnjih nekaj tisočletjih namenja posebno pozornost. Možnost prisotnosti dopinga se preverjajo pri konjih ne glede na to v kateri disciplini tekmujejo.

2.7.1 Dresurno jahanje

Dresura vključuje strog dresurni preizkus, ki ga je potrebno opraviti na ravneh strokovnosti in izkušenj. Namen dresure je s pravilnim šest stopenjskim treningom ohraniti in poudariti konjeve naravne hode. To so korak, kas in galop. Za pridobitev točk morata jezdec in konj izvesti točno določeno gibanje v točno doočenem hodu. Pri tem je pomembno, da je konjeva nosilna moč velika.



Slika 2: Dresurno jahanje (Vir:http://www.diplomatic-corporate-services.si/uploads/diplomatic-corporate-services.si_dev/img_3208.JPG#)

2.7.2 Vzdržljivostno jahanje

Vzdržljivostno jahanje poteka na zelo velikih razdaljah. Dolžina jahanja je lahko različna, od 18 km pa vse do 180 km. Za take razdalje je pomembna dobra kondicija, čeprav so za to potrebne priprave obeh – tako jezdeca kot konja. V večini primerov pred jahanjem konje pregledajo veterinarji in presodijo, ali se bodo lahko spopadli z napori, ki jih čakajo. Zaradi jahačev, ki so obsedeni z zmago je večkrat opaziti uporabo ilegalnih substanc.

2.7.3 Preskakovanje ovir

Danes je ta disciplina na tekmovanjih zelo priljubljena. Vključuje niz ovir, narejenih iz barvnih drog in desk. Če konj oviro podre ali ni poslušen ali pa jezdec ubere napačno pot, prejmeta kazenske točke. Kadar opravita vse naloge brez napake, se uvrstita v naslednji krog tekmovanja, ki je običajno krajši, z višjimi ovirami in merjenjem časa. Doping je v tem primeru prisoten, ne le kot poživilo, ampak velikokrat tudi kot pomirjevalo pri nekaterih konjih.



Slika 3: Preskakovanje ovir (Vir: <http://www.konji-celje.si/assets/gallery/0862050001399131651.JPG>)

2.7.4 Konji kasači

V tej disciplini konji tekmujejo v specifičnem hodu – kasu. Konji vlečejo poseben dvokolesni voz, imenovan sulki. Razporejeni so v različne dirke, razdelijo pa jih glede na starost in zaslužek. Mlajši konji z nižjim zaslužkom imajo nižji denarni sklad, zaradi velike konkurence izkušenih konj, pa so denarne nagrade večje.



Slika 4: Kasaška dirka (Vir: <http://dzk.si/wp-content/uploads/2013/09/kasa%C4%8D.jpg>)

2.7.5 Konji galoperji

V tej disciplini je uporaba dopinga največkrat odkrita, saj je zaradi doseganja izjemno velike hitrosti pri treningih potrebna vzdržljivost in velika mišična masa. V tej športni disciplini je tudi najpogostejši doping pri jahačih.

Galopske dirke se delijo na dirke z ovirami in ravne dirke. Ravne dirke ali dirke brez ovir na ravnem dirkališču delimo glede na dolžino proge, in sicer na kratke proge (do 1400 m), proge na eno miljo (od 1600 do 2000 m) in dolge proge (nad 2000 m).

Dirke z ovirami se delijo na dirke preko šibja, ki potekajo na ravnem dirkališču, ki ga prekinja določeno število prenosnih grmičastih ovir in lovne dirke, slednje so najslavnejše galopske dirke, predvsem zaradi nevarnosti in visokih hitrosti, pa tudi zaradi visokih športnih stav.

Dirkalni konj mora imeti dobro razvite in poudarjene kite, prsi morajo biti široke in globoke, da nudijo veliko prostora pljučem in srcu. Uspeh dirkalnega konja pa ni odvisen samo od hitrosti, ampak v veliki meri tudi od njegovega programa treninga.



Slika 5: Galoperska dirka (vir:<http://www.slo-foto.net/modules/Galerija/data/media/11/3101321017.jpg>)

2.7.6 Terensko jahanje

Vključuje niz naravnih, dokaj trdnih ovir na prostem. Ovire sestavljajo vodni jarki in skladovnice polen. Običajno se jaha v galopu, cilj pa je preizkus veščin, moči in zdržljivosti konja in jezdeca.



Slika 6: Terensko jahanje (vir:http://www.turizem-kranjc.si/Slike/jahanje_3.jpg)

2.7.7 Voltižiranje

Lahko je tekmovalnega ali sprostitvenega značaja. Tekmovalci morajo na konju izvesti določene like, vsaka vaja pa se ocenjuje z ocenami od 0 do 10. Konji dobijo ocene na podlagi mehkega in enakoremnega gibanja.



Slika 7: Voltižiranje (vir:<http://i49.servimg.com/u/f49/11/99/26/67/32wu10.jpg>)

2.7.8 Western jahanje

Je eno izmed najstarejših oblik konjeništv. Jahač drži vajeti samo v levi roki in konja vodi s polaganjem vajeti na eno ali drugo stran konjevega vratu. Desna roka ostaja prosta za delo, predvsem za lovljenje živali ali preganjanje goveda. Western konj mora biti neboječ, se gibati povsod kamor ga vodi jezdec, pogumen, se takoj odzvati, ob zajahanju in razjahanju popolnoma miren. Za takšno vedenje je potrebno pravilno šolanje že zelo zgodaj.



Slika 8: Western jahanje (Vir: http://www.gombac-horses.com/images/litija_vabilo.jpg)

Doping je bil odkrit tudi pri tridnevnih disciplinah (dresura, cross-country) in preskakovanju ovir in rodeu.

2.8 Doping lista

FEI organizacija (Federation Equestre Internationale – mednarodna konjeniška zveza) se bori proti dopingu. Raspolaga s seznamom substanc, ki so kontrolirane in tistimi, ki so prepovedane. Prepovedane substance so tiste, ki izboljšujejo fizične in psihične zmogljivosti in nekatere procese znotraj organizma konjev, npr. delujejo kot antikoagulanti, in sproščajo mišice (*coroxon, dothiepin, cyclobenzaprin*). Kontrolirane oz. dovoljene substance pa so med drugim tudi ekspektoransi za izkašljevanje in nekateri hormoni (*delmadinone acetate, medroxyprogesteron*) ter druge.

Na listi so naslednje substance:

1. Poživila

Poživila so vse zdravilne učinkovine, ki neposredno stimulatивно vplivajo na centralni živčni sistem, saj povzročijo eksitacijo možganov. Konju jih dajejo zato, da dobi učinek hormona adrenalina (hormon nadledvične žleze), ki ga telo sintetizira fiziološko. Konji so sposobni večje koncentracije, poveča se njihova vzdržljivost in stanje budnosti. Uživanje poživil je v več primerih pripeljalo do usodnih poginov. Posledica delovanja teh substanc je motnja v delovanju srca, ožilja in drugih organov. Stranski učinki pa so nespečnost, nervoza, izguba apetita, hipertenzija, tremor.

2. Narkotiki

Narkotične analgetike predstavlja morfin in njegovi kemični in farmakološki analogi, ki jih pridobivamo iz maka. Delujejo na centralni živčni sistem in zmanjšujejo občutek bolečine. Uporabljajo se za prekrivanje bolečine in proti kašlju. Stranski učinki narkotikov so izguba ravnotežja, omotičnost, nespečnost, depresija, plitvo dihanje, bradikardija in zmanjšana sposobnost koncentracije.

3. Anabolični agensi

So steroidi moškega spolnega hormona testosterona. Po aplikaciji povzročijo sintezo proteinov v spolnih organih, koži, okostju in skeletnih mišicah. Posledice so lahko motnje v delovanju ledvic in jeter, agresivnost in možnost rasti tumorjev.

4. Diuretiki

So zdravilne učinkovine, ki povečujejo tvorbo seča. Delujejo direktno na ledvične tubule in povzročijo želeni klinični učinek. Uporabljajo se za kontrolo zvišanega krvnega pritiska in odpravljanje edemov. Uporabljajo jih, da konju v telesu zmanjšajo koncentracijo zdravila, zato je posledično manjša možnost pozitivne doping kontrole, saj prepovedane substance konji z urinom pospešeno izločijo iz organizma.

5. Peptidni hormoni in sorodne spojine

So naravne substance, ki po organizmu »prenašajo sporočila«. Sodelujejo pri sintezi testosterona in kortikosteroidov. Njihov učinek se kaže v smeri povečane rasti ali pa zmanjšanega občutka bolečine.

6. Lokalni anestetiki

So zdravilne učinkovine, ki preprečujejo prevajanje živčnih impulzov. Uporabljajo se za prikrievanje bolečine brez vpliva na centralni živčni sistem. Lahko se uporabljajo kot kreme, spreji, očesne ali ušesne kapljice, lahko pa se jih injicira. Posledice pri prevelikem doziranju so lahko strah, zmedenost, mišični krči, tresenje in srčne napake.

7. Kortikosteroidi

So naravne ali umetne učinkovine. Uporabljajo se za zdravljenje vnetnih procesov, astme, bolečin in alergij. Zaradi številnih stranskih učinkov mora biti uporaba kortikosteroidov nujno pod kontrolo veterinarja. Možni stranski učinki so hipertenzija, slabo celjenje ran, nespečnost, osteoporoza, motnje v reprodukciji.

8. Beta zaviralci

So skupina zdravilnih učinkovin, ki se večinoma uporabljajo za zdravljenje angine pektoris, hipertenzije, migrene in srčnih aritmij. Lahko znižajo krvni tlak, umirijo in upočasnijo prehitel ritem srca.

2.8.1 Kontrolirane substance

FEI pravila in predpisi dovoljujejo uporabo nekaterih snovi v konjski krmi, kot so:

- Vitamini B – kompleksa, aminokisljine in elektroliti. Te so dovoljene dajati peroralno (skozi usta), vendar jih v nekaterih okoliščinah lahko veterinar raje aplicira intravensko ali intramuskularno.
- Preventivne in obnovitvene skupine terapij. Mnogi od teh proizvodov se dajejo peroralno.

Na listi kontroliranih substanc najdemo bronhodilatatorje, npr. *clenbuterol*, ki konjem omogočijo lažje dihanje in jim pomagajo širiti brohije v prvotno stanje, če so se ti skrčili.

K zmagi konja pripomorejo tudi pomirjevala, ki ga sproščajo in mu omogočajo odteči svojo najboljšo dirko. Pogosto pomirjevalo je *acepromazin*. Višji odmerki pomirjeval lahko zmanjšajo konjevo učinkovitost.

Na tej listi pa seveda najdemo tudi ogromno drugih substanc, kot so vazodilatatorji, npr. *theobromin* za zdravljenje akutnega stanja. Širijo krvne žile, zato povzročijo, da se žilni upor zniža, poveča pa se krvni pretok. Delujejo z aktivacijo vazomotorne centra, ki je v možganih in sprošča gladke mišice v stenah žil. Uporabljajo se za zdravljenje hipertenzije, angine pektoris in srčnega popuščanja.

Naslednja skupina so že omenjeni kortikosteroidi. To so umetna zdravila, ki so podobna kortizolu, ki ga naravno proizvaja nadledvična žleza. Kortikosteroidi zmanjšujejo produkte vnetnih mediatorjev, da ne bi prišlo do vnetja tkiv. V organizem jih lahko apliciramo peroralno (skozi usta), intravensko (neposredno v veno) ali pa intramuskularno (v mišico). Eden izmed kontroliranih je *triamcinolon*.

2.8.2 Prepovedane substance

Seznam prepovedanih substanc omogoča športnikom in svetovalcem, da jasno opredelijo snovi, ki se jih ne sme uporabljati pred tekmovanjem in med njim. Prav tako pomaga identificirati tiste snovi, ki niso dovoljene za uporabo pri konjih. Pomembno je vedeti, da na seznam uvrščajo tudi vse druge snovi, ki imajo podobno kemijsko strukturo ali podobne biološke učinke kot prepovedane snovi, ki jih najdemo na seznamu.

Seznam prepovedanih snovi pri konjih je začel veljati 5. aprila 2010. Snovi na seznamu letno pregleda skupina strokovnjakov pri FEI. Postopek pregleda seznama je stalen, posodobljeni seznam se objavi najmanj 90 dni pred začetkom veljavnosti (od 1. januarja) vsako leto.

Na listi prepovedanih substanc najdemo nekatere bronhodilatatorje, kot sta *aformeterol* in *metaproterenol*, saj delujejo kot stimulansi. Stimulansi, kot je *adrenalin*, pospešujejo prevajanje živčnih impulzov v sinapsah, tako da povečajo količino nevrotransmiterjev. To so molekule, ki prenašajo živčno vzburjenje skozi sinapso.

Do velikih zlorab prihaja tudi pri protibolečinskih substancah. Konj, ki z bolečinami šepa dan pred tekmovanjem, ne more čez noč »čudežno ozdraveti« in se na tekmi dobro uvrstiti ali celo zmagati. Ena izmed prepovedanih protibolečinskih substanc je *valdecoxib*.

Prepovedani so tudi opioidni analgetiki, ki neposredno delujejo na centralni živčni sistem in lajšajo bolečino. Prav tako zmanjšajo toleranco bolečine in odziv nanjo. Eden izmed njih je *morpheridin*, najbolj pogost kontroliran pa ja *morfin*.

FEI svari veterinarje tudi pred zdravili rastlinskega izvora, toniki in pastami, saj lahko vsebujejo eno ali več prepovedanih snovi. Uporaba katerega koli zeliščnega ali naravnega proizvoda, ki vpliva na konja pomirjajoče ali vzpodbujajoče, je s predpisi FEI izrecno prepovedana. Uporaba pomirjevala med tekmovanjem lahko ima tudi posledice.

2.8.3 Prepovedane metode

Konjem ni dovoljeno tekmovati:

1. Po traheotomiji (kirurški poseg na sapniku).

Traheotomija je kirurški poseg na sprednji steni vratnega dela sapnika. Poseg se opravi v primeru, če se dihalne poti zaprejo in konj ne more dihati. V sapnik se vstavi cevčica, ki omogoča dihanje.

2. Če je prisotna hipersenzitivnost ali hiposenzitivnost (vključno z nevrektomijo) okončin.

3. Genskem doppingu.

Genski doping je neterapevtska uporaba gensko spremenjenih celic, genskih elementov in uporaba agensov, ki direktno ali indirektno vplivajo na sposobnosti, ki so gensko pogojene.

Dolgoročne posledice spreminjanja genske zasnove niso zaznane. V eksperimentalni fazi pa je bilo zabeleženih že kar nekaj smrtnih primerov. Glavni cilj je izboljšanje sposobnosti konja oz. športnika.

Na svetu je zelo znana pasma bikov Belgijsko plavo govedo, ki ima zaradi genskega inženiringa in načrtne genske selekcije dvojno omišičenost. Pasma sva povezali z genskim doppingom, in sicer predstavljamo si primer konja, ki je bil žrtev genskega doppinga in konja, ki je svojo mišično maso pridobil in okreпил izključno s trdim delom in treniranjem. Konju pri katerem so izvedli genski doping, so povečali mišične celice in s samim doppingom vplivali na kardiovaskularni sistem, na skelet in mišičnino. Konj pri katerem genskega doppinga ni bilo ima mišične celice veliko bolje oskrbljene s krvjo, eritrociti, kisikom in hranilnimi snovmi.

Konju manipuliranem z doppingom se je namreč površina celic povečala, vendar obseg celic se ni povečal sorazmerno s površino, kar je na koncu slabše za sam organizem in nanj deluje patološko. Na tekmovanju je pričakovati, da se bo konj, ki je bil »oškodovan« z doppingom po 400m teka zgrudil, drugi pa odtekel veliko večjo razdaljo.



Slika 9: Belgijsko plavo (Vir: <http://cudapriode.com/portal/images/stories/goovviidea.jpg>)

2.9 Vpliv dopinga na organizem konja

Doping konju povečuje ali zmanjšuje motivacijo do dela in poslušnosti. Prav tako zmanjšujejo ali izboljšujejo sposobnost izkoriščanja energije. Z dopingom konja jahači dosežejo boljše ali zmanjšane fizične in psihične sposobnosti konja za določen čas, kar je zelo pomembno, saj je pri tekmah pomembna tudi zbranost in koncentracija.

Prepovedane snovi in substance lahko vplivajo na enega ali več telesnih sistemov konja. Vpliv lahko ima na živčni sistem, na dihalni sistem za lažji pretok zraka, na srce in krvni obtok za širjenje žil in posledično hitrejši in boljši pretok krvi, na mišično-skeletni sistem za hitrejšo obnavljanje mišic, za povečan obseg mišic, pojavlja se manj zlomov, kosti so močnejše in treningi so posledično bolj produktivni.

Doping pa lahko vpliva tudi na reproduktivni, urinarni, gastrointestinalni, imunski in endokrini sistem.

Doping so prav tako izločki endokrinih žlez in njihovi sintetični nadomestki ter snovi, ki prekrivajo prisotnost in delovanje prepovedanih snovi.¹

¹ Več o vplivu dopinga na strani 20.

2.9.1 Čas delovanja substanc

Čas odkrivanja substanc ni enak času umika substanc iz organizma. Čas zaznavanja je približen čas, v katerem substanca ostane v konjevem organizmu. Če se v tem času opravi doping test, bo laboratorij izdal pozitiven rezultat. Čas umika substanc pa določa veterinar s količino zdravila. Pri odmeri količine zdravila mora biti veterinar pozoren na velikost konja, metabolizem, stopnjo aktivnosti, nedavne ali trenutne bolezni.

Pri vseh zdravilih je zelo pomembna klinična presoja, saj lahko ogrozimo življenje konja, če mu zdravila apliciramo preblizu tekmovanja. Tako lahko prekrijemo simptome, kar pa bi zaostriilo klinično stanje. Konj, ki ima težave z gibali, bi lahko tako na tekmovanju dobil še znatnejše poškodbe, saj bi namesto počitka za rehabilitacijo, tekmoval na tekmovanju.

Tabela 1: Čas delovanja substanc (Vir: http://www.fei.org/system/files/FEI_List_Detection_Times_2014_0.pdf)

Substanca	Priprava	Odmerek	Način aplikacije zdravila	Število konjev	Čas zaznave substance (v urah)
PHENYLBUTAZONE#	Equipalazone	4.4 mg/kg/5 days/2x/day	peroralno	2	168 (7d)
	Phenylarthrite	8.8 mg/kg	intravenozno	6	168
	Equipalazone	8.8mg/kg/2x/day 1 + 4.4 mg/kg/2x/day for 10 days	peroralno	6	168
*FLUNIXIN#	Finadyne	1 mg/kg	intravenozno	4	144(6d)
KETOPROFEN#	Ketofen	2.2 mg/kg/5 days/1x/day	intravenozno	6	96 (4d)
*DIPYRONE# (METAMIZOLE)	Vetalgin	30 mg/kg	intravenozno	10	72 (3d)
MELOXICAM#	Metacam,	0.6mg/kg/14 days	dnevno peroralno	8	72 (3d)
DEMBREXINE#	Sputolysin	0.3 mg/kg/ 9 doses at 12 hr intervals	peroralno	6	120 (5d)
MEPIVACAINE#	Intra-Epicaine	0.07-0.09 mg/kg (2ml/40mg)	subkutano lateralno, distalni del uda	6	48 (2d)
		0.28-0.35 mg/kg (8ml/160mg)	subkutano	6	48 (2d)
DETOMIDINE#	Domosedan	0.02 mg/kg	intravenozno	10	48 (2d)
LIDOCAINE#		60-300 mg	subkutano	6	48 (2d)
CLENBUTEROL*	Ventipulmin	0.8 g/kg bid q 8 days	peroralno	6	168 (7d)
N-BUTYL SCOPOLAMINE#	Buscopan mono	0.3 mg/kg	intravenozno	6	24 (1d)
DEXAMETHASONE	Aqueous solution	10 mg Na-phosphate	intravenozno	6	48 (2d)
METHYLPREDNISOLONE ACETATE	Depomedrol	200mg in 3 joints	intraartikularno	5	672 (28d)
		100mg in 2 joints	intraartikularno	5	336 (14d)
TRIAMCINOLONE ACETONIDE	Kenacord retard 40 (40 mg/m	12 mg in one joint	intraartikularno	6	168 (7d)
BETAMETHASONE	Celeston/ Soluspan	30mg total body dose in up to 2 joints	intraartikularno	8	168 (7d)

* Študije so pokazale, da lahko ponovni vnos zdravil (npr. *dipyrone*, *flunixin*, *clenbuterol*) z iztrebljanjem konja boks kontaminira in se v njej ohrani več časa. Zaradi tega je potrebno bokse temeljito očistiti večkrat.

2.10 Anti – doping organizacije

Obstaja več organizacij, ki se borijo proti dopingu v športu. S tem skrbijo za »clean sport« (čisti šport), zdrav organizem, promocijo, koordinacijo in nadzor boja proti dopingu v vseh športih in v vseh oblikah.

2.10.1 Anti – doping organizacije pri konjih

1. FEI (*Federation Equestre Internationale*) organizacija se bori proti dopingu pri konjih. Ima sestavljen seznam prepovedanih substanc, ki je sestavljen iz dveh skupin. Skupini sta razdeljeni na prepovedana in nadzorovana zdravila. Prepovedane snovi niso dovoljene za uporabo pri konjih, ki tekmujejo, nadzorovane pa so priznane kot snovi za terapijo konj, vendar se ne smejo uporabljati na prireditvah pod okriljem FEI.

2.10.2 Anti – doping organizacije pri ljudeh

1. WADA (World Anti-Doping Agency) je svetovna antidopinška agencija, ustanovljena 10. novembra 1999, z namenom, da s svetovnim protidopinškim programom zagotovi usklajenost antidopinških pravil po celem svetu.

2. MOK (mednarodni olimpijski komite) je organizacija s sedežem v Švici. Organizacijo sestavlja 205 nacionalnih olimpijskih komitejev. V Sloveniji je to Olimpijski komite Slovenije.

3. SLOADO (Slovenska antidopinška organizacija) je nacionalna antidopinška organizacija, ki si skupaj s slovenskimi športnimi zvezami prizadeva ščititi pravice športnikov za udeleževanje v športu brez dopinga. Njihova vizija je zaščititi temeljno pravico športnika, da trenira in tekmuje v okolju brez dopinga.

4. INADO (Institute of national anti-doping organisations) ščiti pravico športnikov ter spodbuja čisti šport v svoji državi ter v tujini, kjer športnik tekmuje. Organizirajo izobraževanja za športnike, njihove trenerje ter druge sodelujoče osebe. Zbirajo vzorce ter rezultate.

3 MATERIALI IN METODE DE LA

3.1 Metodologija

Pri svojem raziskovalnem delu sva uporabili metodo preučevanja pisnih virov, metodo opazovanja, delo v laboratoriju in delo na terenu.

3.2 Metoda preučevanja pisnih virov

Želeli sva se seznaniti kako je urejena zakonodaja in pravilniki pri doppingu in veterinarskih storitvah pri konjih. Zanimalo naju je kdo je lahko veterinar na tekmovanjih različnega nivoja tekem in kdo ima pooblastila za ugotavljanje doppinga pri konjih. Na svoja vprašanja sva zbirali odgovore s proučevanjem različnih pravilnikov in zakonov, na podrobna vprašanja pa so nama odgovorili tudi strokovnjaki, ki se v Sloveniji in tujini ukvarjajo ter so pooblaš čeni za področje boja proti doppingu.

3.2.1 Dopping pri zdravljenju konj na tekmah

V Sloveniji za zdravljenje konj veljajo FEI pravila. Glavni pravilniki FEI, ki urejajo področje zdravljenja konj so splošni pravilnik, veterinarski pravilnik in antidopinški pravilnik.

V Sloveniji zaradi specifične situacije na tekmovanju konje zdravi en pooblaš čeni veterinar (dežurni veterinar na tekmovanju). V času tekme lahko pride do najrazličnejših zapletov ali poškodb, ki jih veterinar lajša oz. zdravi s substancami, zaradi katerih lahko pride do nenamerne ga pozitivnega rezultata na dopping. Veterinar mora zato vse, kar je konju predpisal in apliciral za zdravljenje, zapisati v uradne obrazce za zdravljenje konj na tekmovanjih.



Slika 10: Odvzem vzorcev krvi in urina (Vir: lastne fotografije, 2014)

3.2.2 Zdravljenje s kontroliranimi substancami in podporno zdravljenje

1. Substance, ki so na FEI listi nedovoljenih substanc navedene kot kontrolirane substance in jih konj dobiva med tekmovanjem ali pred njim omogočajo pozitiven rezultat.
2. Med tekmovanjem mora biti pred aplikacijo substanc, zdravljenjem in podpornim zdravljenjem vse zabeleženo na ustreznem veterinarskem obrazcu.
3. Zdravljenje lahko izvaja le veterinar, ki je pooblaščen za zdravljenje tekmovalnih konj. V urgentnih primerih, ko gre za vprašanje dobrobiti konja, se lahko izvede urgentno zdravljenje. Po takšni aplikaciji mora biti izpolnjen Veterinarski obrazec številka 1, ta mora biti izpolnjen preden konj zapusti mesto tekmovanja in pred koncem tekmovanja.
4. Uporaba kontroliranih substanc se lahko uporablja za zdravljenje med tekmovanjem samo v nekaterih primerih, ki so skladni s splošnim pravilnikom, veterinarskim pravilnikom in antidopinškim pravilnikom.
5. Uporaba prepovedanih substanc pred tekmovanjem ali med njim je strogo prepovedana.
6. Med tekmovanjem je strogo prepovedana intraartikularna aplikacija (aplikacija v sklep) katerega koli zdravila.
7. Zdravljenje, ki se izvaja pred tekmovanjem (npr. med transportom) je dovoljeno vendar mora biti zabeleženo v obrazcih.
8. V skladu s pravili mora pooblaščen veterinar tekmovanja vedno pred podpisom veterinarskega obrazca preveriti, ali lahko določeno zdravljenje vpliva na sposobnost konja za tekmovanje, poštenost tekmovanja in dobrobit konja in atleta.

9. Če je pooblaščen veterinar tekmovanja v dvomih glede uporabe neke substance, se mora posvetovati z mednarodnim FEI veterinarjem Konjeniške zveze Slovenije, ki mora biti dosegljiv po telefonu ves čas tekmovanja.

3.2.3 Druga zdravljenja

1. Uporaba drugih terapij za konje na tekmovanjih je dovoljena, če te terapije izvaja ustrezno kvalificirana in prijavljena oseba, kot je opredeljeno v Veterinarskem pravilniku in zdravljenje ne vključuje prepovedanih substanc.

2. Zdravljenje s pnevmatsko generiranimi valovi (Shock wave ali ESWT) ni dovoljeno med tekmovanjem niti 5 dni pred njegovim začetkom.

3. Krio – terapija ni dovoljena med tekmovanjem niti 5 dni pred njegovim začetkom.

4. Hlajenje z ledom ali vodo je dovoljeno, če temperatura ni nižja od 0°C.

5. Hlajenje z napravami za hlajenje, ki lahko hladijo pod 0°C ni dovoljeno, razen če prijavljeni veterinar tekmovanja napravo lahko izključi za nižje temperature.

6. Uporaba opreme, ki ne zahteva specifične odobritve, kot so grelne ali magnetne blazine, se izvaja v hlevih in ga rutinsko kontrolirajo »stewardi«.

3.2.4 Veterinarski obrazci

Med tekmovanji se uporablja veterinarske obrazce za avtorizacijo urgentnih zdravljenj, npr. altrenogesta pri kobilah za koncentracijo in normalizacijo (test za doping bo pozitiven, tekmovalec bo diskvalificiran), infuzijske raztopine ter vitamini, aminokisliline, hialuronska kislina za sklepe, ki sami po sebi niso doping.

Veterinarski obrazec 1

Avtorizacija zdravljenja v nujnih primerih (omejeno je le na substance in skupine nadzorovanih zdravil). Izpolni ga pooblaščen veterinar tekmovanja. O zdravljenju se posvetuje s FEI odobrenim veterinarjem Konjeniške zveze Slovenije. V urgentnem stanju predhodno posvetovanje ni potrebno.

FEI odobreni veterinar Konjeniške zveze Slovenije se mora glede na prošnje za odobritev Veterinarskega obrazca 1, odločiti posamično od primera do primera. Odloči se na podlagi presoje stanja z zahtevo, da konj nadaljuje tekmovanje. Če se strinja s prošnjo, je potrebno o tej zahtevi govoriti s predsednikom sodniškega zbora.

Za konje, ki so uradno umaknjeni s tekmovanja, mora biti izpolnjen obrazec, vendar ga ni treba podpisati predsedniku sodniškega zbora. Kopije obrazca morajo biti izročene odgovorni osebi, predsedniku sodniškega zbora in v 72 urah odposlane na naslov Veterinarske komisije Konjeniške zveze Slovenije oz. na FEI pri mednarodnih tekmovanjih.

Veterinarski obrazec 2

Izvaja se ob uporabi altrenogesta pri kobilah. Uporaba altrenogena (Regumate) je dovoljena samo pri kobilah, ki imajo motnje v obnašanju s pojatvenim ciklusom.

Veterinarski obrazec 3

Avtorizacija zdravljenja in podpornih zdravljenj, ki niso vključena v rehidracijske tekočine in antibiotiki.

Obrazec mora avtorizirati s podpisom pooblaščen veterinar pred aplikacijo kakršnih koli zdravil, ki niso na listi prepovedanih substanc. Zdravila se ne smejo aplicirati zunaj določenega območja, razen v izrednih primerih in po potrditvi pooblaščenega veterinarja tekmovanja. Takšna potrditev je dovoljena le, če je obrazec podpisal pooblaščen veterinar tekmovanja in podpisani izvaja samo aplikacijo na tem območju.

Nebulizacija ali inhalacija je dovoljena samo za aplikacijo substanc, ki niso na seznamu prepovedanih substanc in se lahko izvaja v boksu, določenem za zdravljenje ali v konjevem boksu. Za rehidracijske tekočine/elektrolite se zahteva minimalna količina deset litrov i/v. Za »eventing« intravenske in nazogostrične tekočine velja, da ne smejo biti aplicirane v 12 urah pred startom faze cross-country. Kisik je lahko apliciran samo po inhalacijski cevki v eno nozdrv. Vseh teh substanc se ne sme uporabljati med fazami, v katerih konj tekmuje isti dan ali med počitkom.

Veterinarski obrazec 4

Izjava o uporabi določenih substanc.

Prijavo lahko poda veterinar, ki zdravi konja na tekmovanju s substancami, ki so na listi specifični samostojno prijavljenih substanc. Ta obrazec lahko izpolnijo samo veterinarji, ki so svojo prisotnost prijavili pooblaščenemu veterinarju tekmovanja. Izpolnjen obrazec mora biti na voljo v vpogled na zahtevo uradne osebe.

Prijavljene substance, ki se jih lahko uporablja po pravilnem izpolnjenju obrazca so za podporo sklepov (aminoglikani, pentosan polifosfat, hialuronska kislina), injekcijski vitamini, aminokislina in injekcijska homeopatska zdravila (Traumeel, Zeel).

Vsi veterinarski obrazci so veljavni le za tisto tekmovanje, na katerem so izpolnjeni. Z izjemo dovoljenih inhaliranih ali oralno apliciranih substanc morajo biti vsa zdravljenja aplicirana v boksih za zdravljenje konj, razen če jih posebej ne odobri pooblaščen veterinar tekmovanja. Vse razloge za zdravljenje v drugem prostoru opiše in razloži v veterinarskem poročilu.

Originalno izpolnjene in avtorizirane obrazce skupaj z veterinarskim poročilom mora uradni veterinar tekmovanja v 72 urah po končanem tekmovanju odposlati na Konjensko zvezo Slovenije. Apliciranje substanc, ki so dovoljena na veterinarskih obrazcih, lahko rutinsko nadzirajo stevardi ali druge za to pooblašene osebe.

3.2.5 Označena mesta za zdravljenje

Zdravljenje z uporabo Veterinarskega obrazca 1, 3 ali 4 se mora izvajati v označenem območju. Izjeme so npr. tekočinsko zdravljenje ali urgentno stanje s predhodnim strinjanjem pooblaščenega veterinarja tekmovanja. Ob vsakem času mora pooblaščen veterinar tekmovanja imeti pri sebi na vpogled avtoriziran veterinarski obrazec za konja, ki ga zdravi. Vsaka druga oseba, ki posreduje brizge, igle ali prepovedane substance, se prijavi sodniškemu zboru in se skladno sankcionira. Vsak konj, ki je v bližini ali oskrbi te osebe, mora opraviti antidopinški test. Vse stroške krije oseba, pri kateri so našli igle, brizge ali prepovedane substance.

3.2.6 Druga zdravljenja

Zdravljenje s pnevmatsko generiranimi valovi (Shock wave) ni dovoljeno niti 5 dni pred začetkom tekmovanja niti med njim, enako velja tudi za krio – terapijo. Hlajenje z ledom ali vodo je dovoljeno, če temperatura ni nižja od nič stopinj Celzija, kolikor se uporabljajo naprave za hlajenje, ki hladijo pod nič stopinj Celzija, se mora uporabiti naprava, ki se lahko izključi za nižje temperature.

3.2.7 Prepoved tekmovanja

Konjem ni dovoljeno tekmovati po traheotomiji (poseg na sapniku, kjer zrak vstopi v spodnje dihalne poti) in ob prisotnosti hipersenzitivnosti ali hiposenzitivnosti okončin ter po genskem doppingu.

3.3 Terensko delo – odvzem in preiskave vzorcev

V sklopu terenskega dela sva obiskali tekmo svetovnega pokala v preskakovanju ovir FEI World Cup Celje 2014, ki je potekal v Centru konjeniškega športa Celje, kjer se nama je ponudila priložnost, da spremljava celoten postopek dopinškega testiranja pod vodstvom veterinarja Roberta Busetta, dr. vet. med. in delo uradnega FEI veterinarja na tekmovanju Milana Hrena, dr. vet. med.

3.3.1 Izbira konja za preiskavo

Obstaja več možnosti za izbiro konja, ki se ga testira.

Na večini tekmovanj se vzorci odvzamejo zmagovalcu oz. prvim trem najbolje uvrščenim konjem. Ena izmed možnosti izbire pa je lahko naključna izbira. Veterinar ali računalnik izbere neko naključno številko.

Konja se lahko testira tudi večkrat na enem tekmovanju. Veterinar se na primer odloči, da bo odvzel vzorec konju, ki je nekaj dni pred tekmo šepal, na tekmovanju pa se niso pokazale kakršne koli težave ali bolečine.

Ko je konj izbran za testiranje, se ga takoj, ko je to mogoče, odpelje v boks za testiranje. Zbiranje vzorcev opravi veterinar, ki je za to usposobljen in pooblaščen od FEI.

3.3.2 Potek odvzema vzorca

Za odvzem vzorca potrebujemo komplet za vzorčenje (*kit box*). To je škatla, ki vsebuje rokavice, steklenici za urin z varnostnimi pokrovi, ki preprečujejo, da bi vanje prišle katere koli druge snovi, epruvete in igle za odvzem krvi, dve varnostni vrečki ter črtne kode oz. nalepke z enakimi številkami.

Škatlo z omenjeno vsebino veterinar odpre pred lastnikom konja, da se ta prepriča, da v njih ni bilo kakršnih koli snovi, ki bi lahko spremenile rezultat testa.



Slika 11: Komplet za vzorčenje (Vir: lastna fotografija, 2014)

Vsakemu konju se vzame vzorec krvi in urina. Zbrana kri in urin se razdelita v vzorec A in vzorec B. Krvi se odvzame štiri epruvete, dve epruveti sta za vzorec A in ostali dve za vzorec B, urin se zbere za vsak vzorec posebej v svojo steklenico (torej dve steklenici).

V primeru, da konj ne urinira v šestdesetih minutah, se odvzame samo vzorec krvi. V tem primeru veterinar odvzame šest epruvet krvi, štiri epruvete so namenjene za vzorec A, ostali dve za vzorec B.

Vzorec A se v laboratoriju pregleda, vzorec B pa se hrani v hladilniku. V primeru, da je A vzorec pozitiven, lahko lastnik zahteva še pregled vzorca B, izbere si lahko tudi laboratorij, v katerem ga bodo pregledali ali v Franciji ali Angliji.



Slika 12: Komplet za vzorčenje (Vir: lastna fotografija, 2014)

Testiranje veterinar dokonča z izpolnitvijo dokumentov (*FEI medication control form*). Dokument je sestavljen iz originala in dveh kopij. Original obdrži veterinar, prvo kopijo obdrži odgovorna oseba za konja, drugo kopijo pa se shrani v plastično vrečko in se jo priloži v komplet za vzorčenje.

Odgovorna oseba ali njegov imenovani zastopnik podpiše obrazec, s katerim potrjuje, da je bil priča celotnemu postopku in nima ugovorov glede celotnega postopka. Če obstajajo pomisleki ali pritožbe, jih lahko zapiše na dokument.



Slika 13: Izpolnjevanje obrazcev (Vir: lastna fotografija, 2014)

Vsi vzorci so skrbno spravljani v originalno vzorčno škatlo, ki se zapre in zapečati s testnim trakom. Komplet se nato shrani v izotermično vrečo z lednimi obkladki. Vrečka se nato odpošlje v referenčni laboratorij.

Ko vzorci prispejo v laboratorij, se vzorec B shrani in čaka na kasnejše zahteve testiranja. Vzorec A pa se uporablja za začetno analizo. Postopek lahko opravi kjer koli in konča med 7 in 21 dnevi. Če se odkrijejo prepovedane substance, se rezultate takoj sporoči veterinarskemu oddelku FEI. Ta oddelek potem sodeluje s pravno službo FEI, da preučuje posebnosti primera in odloči o potrebi po nadaljnjih ukrepih.



Slika 14: Termična vreča (Vir: lastna fotografija, 2014)

3.4 Metoda opazovanja

Želeli sva se seznaniti kako poteka doping pri ljudeh, predvsem pri jahačih . Z mentorico sva obiskali Medicinsko fakulteto v Ljubljani – Inštitut za farmakologijo in eksperimentalno toksikologijo, kjer nama je farmakolog, dr. Lovro Žiberna pripravil izčrpno in zelo zanimivo predavanje o dopingu pri ljudeh.

3.4.1 Odvzem vzorca in preiskave pri jahačih

Odvzem vzorca pri jahačih je zelo zapostavljen, to pa zato, ker je drag. Po zadnjih statističnih podatkih je v letu 2013 en primer odvzema vzorca pri jahaču pred svetovnim prvenstvom v Londonu, ki ga je naročila Kanadska konjeniška zveza za švedskega tekmovalca.

Če se vzorec odvzeme jahaču, ima ta enak status kot vsi drugi športniki in se obravnava enako kot pri njih. Vzorec se odvzame samo na tekmovanjih višjega ranga (olimpijada, svetovno, kontinentalno prvenstvo).

V primeru, da je vzorec pozitiven, so sankcije enake kot pri drugih športih.

Vzorec običajno odvzamejo jahačem, ki tekmujejo v športni disciplini galoperjev, vzdržljivostnega jahanja in preskakovanja ovir.

Pri tekmovalcih prihaja do različnih zlorab; eden izmed primerov je bil povišana vrednost hormona testosterona. Vzrok je bila večja količina zaužitega hmelja, ki se je nahajal v solati, kar je privedlo do povišane vrednosti tega hormona. Testosteron je pomemben za ohranjanje zdravja in dobrega počutja, povečuje mišično maso, vzdržljivost ter preprečuje osteoporozo, kar je pri naporu in številu treningov na svetovni ravni ključnega pomena, saj če se zaradi kakršne koli poškodbe izpusti nekaj treningov, se vzdržljivost, koncentracija in možnosti za zmago zmanjšajo.

Za izbor športnikov – jahačev je odgovoren uradnik in/ali nacionalna organizacija za kontrolo dopinga.

Postopek testiranja se opravi brez predhodnega opozorila, tudi kadar koli zunaj tekmovanja. Športnik se izbira na različne načine: z naključno izbiro, na podlagi rezultatov tekmovanj ali zaradi posebnih razlogov.

Kontrola se opravlja enakopravno za vse športnike in vsebuje testiranje ali ponovno testiranje na osnovi naključnega izbora. Testiranje se mora obvezno opraviti takoj, ko se športnika obvesti.

V primeru, da je jahač mladoletna oseba, lahko zahteva posebne prilagoditve. Športnik, ki je mladoleten, ima pravico sospremljevalca v času celotnega postopka kontrole dopinga, tudi v toaletnih prostorih, vendar spremljevalec ne sme direktno opazovati oddaje vzorca.

3.5 Laboratorijsko delo

V sklopu laboratorijskega dela sva v šolskem laboratoriju del analize vzorca poiskusili izvesti tudi sami.

3.5.1 Merjenje gostote urina

Športnik mora v steklenički pustiti nekaj urina, da lahko UKD izmeri specifično gostoto vzorca urina in s tem preveri, ali je vzorec primeren za analizo.

Sami sva za primer izmerili gostoto urina pri konju.

Zato sva potrebovali napravo – refraktometer, ki jo je najprej potrebno umeriti. To sva naredili tako, da sva nanj pod kotom 45° kanili kapljico fiziološke raztopine in zaprli pokrov. Ko se je tekočina razlila, sva refraktometer obrnili proti svetlobi in ga umerili tako, da sva navoj vrteli tako dolgo, da je »slika« postala jasna. Ko je bil umerjen, sva ponovno odprli pokrov, nanj kanili kapljico urina, refraktometer obrnili proti svetlobi in na skali odčitali gostoto. Namerili sva, da je gostota urina najinega vzorca 1.006 mg/ml.



Slika 15: Pripomočki za merjenje gostote urina (Vir: lastna fotografija, 2015)

4 RAZPRAVA

Pisati raziskovalno nalogo o tem raziskovalnem področju ni bila težka odločitev, težja je bila realizacija naloge. Raziskovanje sva začeli z izbiro točno določene teme. Raziskovalno nalogo z naslovom *Doping tekmovalnih konjev*, sva izbrali, ker naju tema osebno zanima, je aktualna v veterinarski medicini konj in primerljiva s humano medicino.

Prvi korak pri raziskovanju je bil izbiranje informacij iz najrazličnejših virov, ki sva jih skrbno preučile in izluščile bistvo. Največ informacij in praktičnih izkušenj sva izvedeli od strokovnjakov, ki se s tem področjem profesionalno ukvarjajo.

Na začetku pisanja raziskovalne naloge sva si postavili pet hipotez, ki so bile najine smernice skozi raziskovanje. Ob tem so se nama postavljala številna druga vprašanja, na katera sva poskušali odgovoriti.

Pri raziskovalnem delu sva prišle do mnogo novih spoznanj, soočale sva se s številnimi težavami, vendar sva jih s trdim delom rešili, saj je tema naloge zelo zanimiva.

Zelo zanimiva se nama zdi primerjava dopinga pri konjih in ljudeh, zato sva del raziskovanja posvetili tudi tej temi. Primerjali sva različna področja dopinga.

4.1 Izbor testiranja

Postopek dopinškega testiranja se pri konjih in ljudeh opravi brez predhodnega opozorila, lahko tudi izven tekmovanja. Izbira testiranja je pri obeh enaka, in sicer z naključno izbiro, na podlagi rezultatov tekmovanja ali zaradi posebnih razlogov.

4.2 Odvzem vzorca

Pri odvzemu vzorcev prav tako ni večjih razlik med konji in ljudmi, obojim kot vzorec odvzamejo urin in kri, in sicer vzorca A in B. Razlika je le v količini vzorcev in pri odvzemu vzorca urina, saj pri konjih v primeru nezmožnosti uriniranja po šestdesetih minutah odvzamejo le vzorce krvi, medtem ko pri ljudeh ni omejenega časa, saj morajo v vsakem primeru vzorec urina oddati.

4.3 Substance in metode

Pri pregledu dopinških list in pravilnikov se snovi, postopki in metode, ki so prepovedane, ne razlikujejo med protidopinškimi organizacijami pri konjih in ljudeh. Prav tako se pojavnost substanc pri pozitivno dokazanih vzorcih konjev lahko primerja s pozitivno dokazanimi vzorci pri ljudeh, torej se zlorablja pri obojih največkrat zelo podobne substance. Pomembno je dejstvo, da se kot doping pri ljudeh opredeljujejo tudi zdravila, ki so registrirana v veterinarski medicini.

4.4 Procentualna primerjava pozitivnih vzorcev

Iz tabele so razvidni primerjalni pozitivni rezultati v letu 2013 za jahače in kolesarje. Ker je zaradi medijev in njihovega omadeževanja imen razširjeno zmotno mišljenje, da je kolesarjenje eden izmed športov, kjer je doping najbolj pogost, sva se odločili, da to raziščeva in primerjava z dopingom pri jahačih.

Poiskali sva podatke za vsako športno disciplino posebj in ugotovili, da je doping pri jahačih razširjen, odstotek pozitivnih vzorcev je 2,3%, kar je višje kot odstotek pozitivnih vzorcev pri kolesarjih, ki znaša 1,2 %. Ta podatek naju je zelo presenetil, vendar moramo vedeti, da je sam vzorec testirancev pri kolesarjih znatno večji, in sicer 22.252 kolesarjev na letni ravni, medtem ko se jahačev v enem letu testira 566.

Tabela 2: Primerjava pozitivnih rezultatov pri jahačih in kolesarjih v letu 2013:

Šport	Disciplina	Število vzetih vzorcev	Število pozitivnih vzorcev (v %)
JAHANJE	Equestrian	387	2.3
	Preskakovanje ovir	58	
	Dresurno jahanje	43	
	Eventing	35	
	Profesionalne dirke	20	
	Vzdržljivostno	12	
	Gimnastika na konjih	11	
	=566		
KOLESARJENJE	Cestno kolesarstvo	9472	1.2
	Cestne dirke	8271	
	Dvoransko	1896	
	Gorsko	1377	
	Ciklokros	730	
	BMX	426	
	Trial	32	
	Umetnostno	30	
	Biološki potni list	14	
	Invalidni kolesarji	4	
		=22.252	

4.5 Finance

Zanimal naju je tudi letni strošek za dopinške teste pri konjih, saj je potrebnih več laboratorijskih testov, da dobimo zanesljiv in kakovosten rezultat nekega vzorca. Stroške testiranja krije Konjeniška zveza Slovenije.

Tabela 3: Letni stroški za preiskavo dopinga pri konjih

Skupni stroški (švicarski franki)	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Veterinarji	396,00	434,78	428,25	472,18	510,96	525,16
Laboratorij	627,58	727,28	560,55	569,35	596,72	697,67
Transport	97,14	127,90	98,43	116,60	116,72	134,12
Komplet za vzorčenje	52,00	71,19	72,69	74,06	80,89	84,00

Pri ljudeh je zaradi večjega števila športnih disciplin in tekmovalcev število odvzemov vzorcev za odkrivanje dopinga večje, posledično je večji tudi strošek. Zanimalo naju je kdo financira humana dopinška testiranja. V Sloveniji prispevki prihajajo večih organizacij, in sicer iz Olimpijskega komiteja Slovenije, Fundacije za šport in Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport.

4.6 Nenamerni doping

Je nezavedno jemanje in dodajanje prepovedanih snovi v prehrano, prehranska dopolnila ali napitke. Posreduje jih lahko tretja oseba, npr. trener, zdravnik, prijatelj, družinski član.

Nenamerni doping lahko razdelimo na 4 kategorije:

- nezavedno jemanje,
- zdravniške napake,
- terapevtske izjeme,
- prehranska dopolnila (poživila, steroidni hormoni, anabolični androgeni steroidi in beta 2-agonisti).

Pri konjih je doping vedno nenameren, saj se ga ne posložujejo zavestno in po lastni volji. V tem primeru je vedno človek (jahač, trener ali lastnik konja) tisti, ki substanco vnese v organizem. Lahko se zgodi, da zaradi nevednosti ali nepazljivosti ljudje nenamerno vnesejo substance, ki so prepovedane.

Pri ljudeh je opazen nameren in nenameren doping. V primeru nenamerne dopinga gre za nezavestno zaužitje prepovedanih snovi, bodisi zaradi zdravniške napake, ki je lahko namerna ali nenamerna, bodisi zaradi hrane ali prehranskih dopolnil. Zdravnik lahko tekmovalcu nenamerno predpiše ali aplicira zdravila, v katerih so prepovedane snovi, npr. Claritine in Aspirin ne vsebujeta prepovedanih snovi, medtem ko jemanje Claritina kombo ali Aspirina complex pokaže pozitiven rezultat na dopinškem testiranju. Športniki lahko zaradi nevednosti sami nenamerno zaužijejo prepovedane substance.

Pri namernem dopingu pa gre za zavestno kršitev antidopinških pravil, saj snovi po lastni volji vnese v organizem.

Največji problem predstavljajo kontaminirani pripravki. Proizvajalci lahko nepravilno označijo svoje izdelke, ker ne specificirajo natančne vsebine ali relativnih deležev posameznih snovi v izdelku. Po zakonodaji so proizvajalci odgovorni za varnost prehranski dopolnil in dodatkov h krmi. Veliko težavo predstavljajo tudi zeliščni pripravki, ki jih pripravljajo jahači, lastniki konj ali športniki sami.

Opisanih je nekaj primerov nenamerne dopinga pri ljudeh:

1. Nadzeya Ostapuchuk

Nadzeya je bila atletinja, ki je tekmovala na olimpijskih igrah. Test dopinga je bil pozitiven, našli so metenolon. Sama je dejala, da o dopingu ni vedela ničesar. Njen trener je priznal, da ji je zaradi slabih rezultatov pred olimpijskimi igrami v hrano dajal snov, ki bi izboljšala njene rezultate. Kaznovali so jo z odvzemom medalje ter enoletno prepovedjo tekmovanja, njen trener pa je dobil prepoved treniranja za 4 leta.

2. Andrea Raducan

Andrea je dobila zlato medaljo na olimpijskih igrah v Sydneyu leta 2000. Prišlo je do zdravniške napake zaradi zdravljenja z Nurofeno Cold & Flu, ki vsebuje pseudoefedrin. Zaradi prisotne prepovedane snovi so jo kaznovali z odvzemom zlate medalje.

3. Kicker Vencill

Kocker je bil pozitiven na testu dopinga zaradi kontaminiranega prehranskega dopolnila. Multivitamini so vsebovali sledove 19-norandrosterone. Zaradi tega ni nastopil na olimpijskih igrah v Atenah leta 2004.

4.7 Domnevna kršitev protidopinških pravil

Pravila so pri obeh organizacijah enaka. Ko akreditiran laboratorij sporoči, da je bila v vzorcu najdena prepovedana snov, FEI/SLOADO najprej preveri, ali ima za najdeno snov konj/športnik izdano terapevtsko izjemo. FEI/SLOADO obvesti jahača ali lastnika konja/športnika in njegovo nacionalno zvezo o domnevni kršitvi protidopinških pravil. Da mu možnost, da poda svoje mnenje o tem kako je prepovedana snov prišla v njegovo telo. Jahač ali lastnik konja/športnik ima pravico, da zahteva analizo vzorca B in da je zraven pri njegovem odpiranju. Ima možnost, da prizna krivdo in se odreče zaslišanju pred disciplinsko komisijo. V takšnem primeru takoj začne teči čas namenjen kazni. V primeru, da se ne strinja z domnevno kršitvijo pravil, mora dokazati zakaj je bil njegov vzorec pozitiven.

4.8 Razlika med antidopinškimi testiranjmi pri konjih in ljudeh

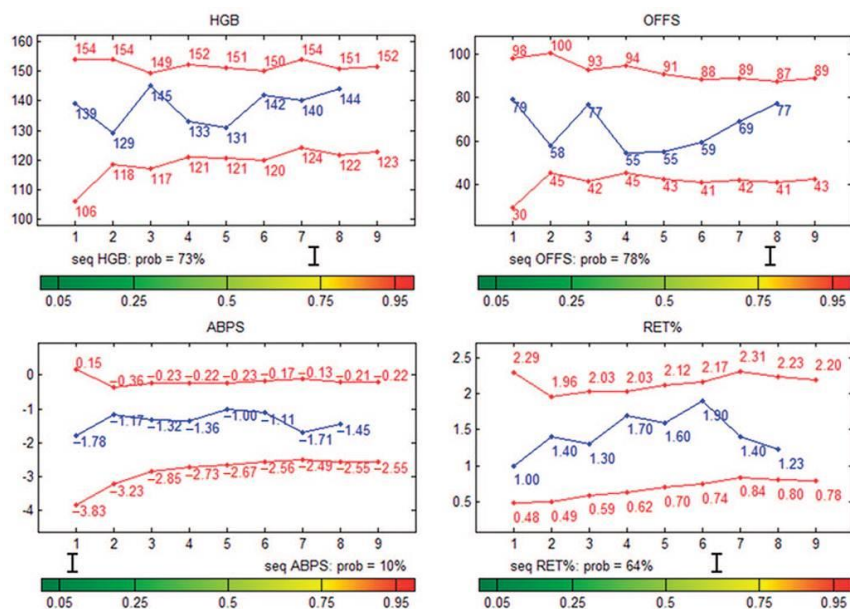
Večina parametrov in postopkov pri dopinških testiranjih in antidopinških organizacijah je enaka, vendarle pa so pri humanem dopingju nekatere razlike, in sicer imajo športniki izdelan biološki potni list in aplikacijo programa posredovanja informacij.

4.8.1 Biološki potni list

Biološki potni list pri konjih ni razvit, saj zahteva večletne raziskave. Pri tem pa predstavlja velik finančen zalogaj.

Biološki potni list je dolgotrajni test, pri katerem ugotavljajo nihanja fizioloških parametrov. Razvijati so ga začeli leta 2000, šele po devetih letih pa je dozorel za uporabo v praksi. V njegov razvoj je z znanstvenega in finančnega vidika največ vložila Mednarodna kolesarska zveza (UCI). Biološki potni list v nasprotju s splošno razširjenim mnenjem, da je v uporabi bolj za kolesarje, uporabljajo tudi drugi športniki od smučarjev, biatloncev, tekačev do hitrostnih drsalcev. Vsebuje hematološki in steroidni profil posameznega športnika ter rezultate vseh dopinških testiranj. Prvič je bil uveden leta 2008 v kolesarstvu. Vsi kolesarji, ki so bili vključeni v ta program, so morali dati najmanj 10 krvnih in 4 urinske vzorce.

Od 1. januarja 2014 se vse podatke bioloških vzorcev krvi in urina zbirajo v centralne sistemu ADAMS, kjer jih metodološko obdelajo. Od 2. januarja 2015 je nujen za vse humane nacionalne protidopinške organizacije.



Slika 16: Biološki potni list (Vir: <https://ssund.files.wordpress.com/2011/07/n.jpg>)

Na grafu vidimo vrednosti krvnih markerjev iz biološkega potnega lista atletinje. Modra črta označuje vrednosti markerjev dobljenih iz različnih vzorcev, odvzetih iz daljšega časovnega

obdobja. Rdeči črti označujeta individualno spodnjo in zgornjo mejo nihanja vrednosti, ki se ima za normalno.

Profil atletinje kaže nihanja, ki niso fiziološka. Potrebna je bila nadaljna raziskava, ki je ugotavljala, ali so odstopanja posledica bolezni ali dopinga.

4.8.2 Program posredovanja informacij

Program je namenjen določenim vrhunskim športnikom, ki jih je izbrala v skupino za testiranje Mednarodna športna zveza ali nacionalne protidopinške organizacije. Podatke morajo vpisovati v sistem ADAMS. Do teh postopkov ima dostop le športnik sam in njegova skrbniška organizacija. Dostop ima lahko tudi druga oseba, ki jo je pooblastil športnik.

Člani mednarodne ali nacionalne testirne skupine so dolžni izvajati Program posredovanja lokacij za prihajajoče trimesečno obdobje.

Zagotoviti morajo naslednje podatke:

- Poštni naslov prebivališča: to je domači naslov, kjer preživljajo večino svojega življenja.
- Naslov bivališča: naslov, kjer bivajo čez noč in je lahko na njihovem domačem naslovu ali pa so naslovi, kot je naslov na dopustu.
- Ime in naslov objekta: lokacije, prizorišča, kjer trenirajo in hodijo v šolo.
- Podatki o tekmovanju: ime tekmovanja, naslov prizorišča, datum.

Za vsak dan v trimesečju obdobju je potrebno med 6:00 in 23:00 uro zvečer zagotoviti eno uro, ko bodo na voljo za nenapovedano testiranje.



Slika 17: ADAMS (vir:https://fbcdn-sphotos-h-a.akamaihd.net/hphotos-ak-xpf1/v/t34.0-12/10950148_927283747316025_1499723064_n.jpg?oh=0cccc146665756822b4eccab2f7798db&oe=54CB73AC&__gda__=1422701244_d1a17473230749d3a8b6007d7822cd81)

Če športnik, član NRTP, ne izpolni navedenih zahtev in za to nima ustreznega opravičila, mu lahko disciplinska komisija ugotovi nepopolno prijavo. Kolikor protidopinška komisija športnika ne najde na lokaciji, ki jo je opredelil kot lokacijo v enournem časovnem obdobju, lahko disciplinska komisija ugotovi neuspešno testiranje. Tri nepopolne prijave ali neuspešna testiranja v obdobju 12 mesecev se obravnavajo kot kršitev protidopinških pravil, za kar je predvidena sankcija od 12 do 24 mesecev prepovedi tekmovanj.

4.9 Škandali

Pri temi, ki sva si jo izbrale za raziskovalno nalogo, pa nisva mogli mimo vrste opisanih škandalov, ki so pretresle svet športa. Najzanimivejše sva izbrali in jih na kratko opisali.

4.9.1 Zasegli doping, namenjen šejkovim konjem

3. maja 2013 so predstavniki Britanske obmejne agencije in britanskega Veterinarsko-medicinskega direktorata zasegli in uničili prepovedan tovor. V njem je bilo za okoli 10 tisoč britanskih funtov steroidnih injekcij, anestetikov in protivnetnih sredstev. Ocenili so, da so lahko celo toksični in celo smrtno nevarni za konje. Pošiljka pa je bila označena z napisom krma za konje. Namenjena je bila Mohammedu bin Rashidu Al Maktoumu, ki je ministrski predsednik in podpredsednik Združenih arabskih emiratov ter ustavni monarh Dubaja.

4.9.2 Zaków – Poljska

Oktober 2014 sta se dva zmagovalca dirke vzdržljivostnega jahanja znašla na seznamu konj, pozitivnih na doping. Tekma je potekala v kraju Zakrów na Poljskem. Oba konja sta prihajala iz Združenih Arabskih Emiratov in hlevov Mohameda al Subooshija. Konj Violino je bil z jahačem Moh Ahmed Bin Suroor Al Mazrooijem zmagovalec tekme na 160 km, konj Cinnamon Sky z jahačem Saeed Hamoud Saeed Al Khayarijem pa prvi na 120 kilometrski tekmi za mlade jahače.

4.9.3 Lance Armstrong

Škandal, ki je pretresel ves svet in predvsem svet kolesarstva. Lance Armstrong je bil junak, ki je preživel raka in osvojil sedem naslovov na velikem Touru. Izkazalo se je, da je pri svojih podvigih uporabljal nedovoljena poživila, kar je sam priznal na resničnosni oddaji. Mednarodna kolesarska zveza mu je odvzela vseh sedem zmag na dirkah po Franciji, vrniti pa je moral tudi bronasto olimpijsko medaljo, ki jo je osvojil leta 2000 v Sydneyu.

4.9.4 Olimpijske igre v Sočiju

Na teh olimpijskih igrah je bilo na testu dopinga pozitivnih kar nekaj tekmovalcev.

Ena izmed njih je nemška biatlonka v smučarskem teku Eva Sachenbadher-Stehle, ki ji je bil potrjen pozitiven test. Nemški predstavniki so iskali načine, kako jo zavarovati. Tiskovni predstavnik nemške smučarske zveze in njen glavni trener sta dejala, da je za dopinški pozitiven test krivo prehransko dopolnilo, v katerem naj bi se nahajala prepovedana snov.

5 ZAKLJUČEK

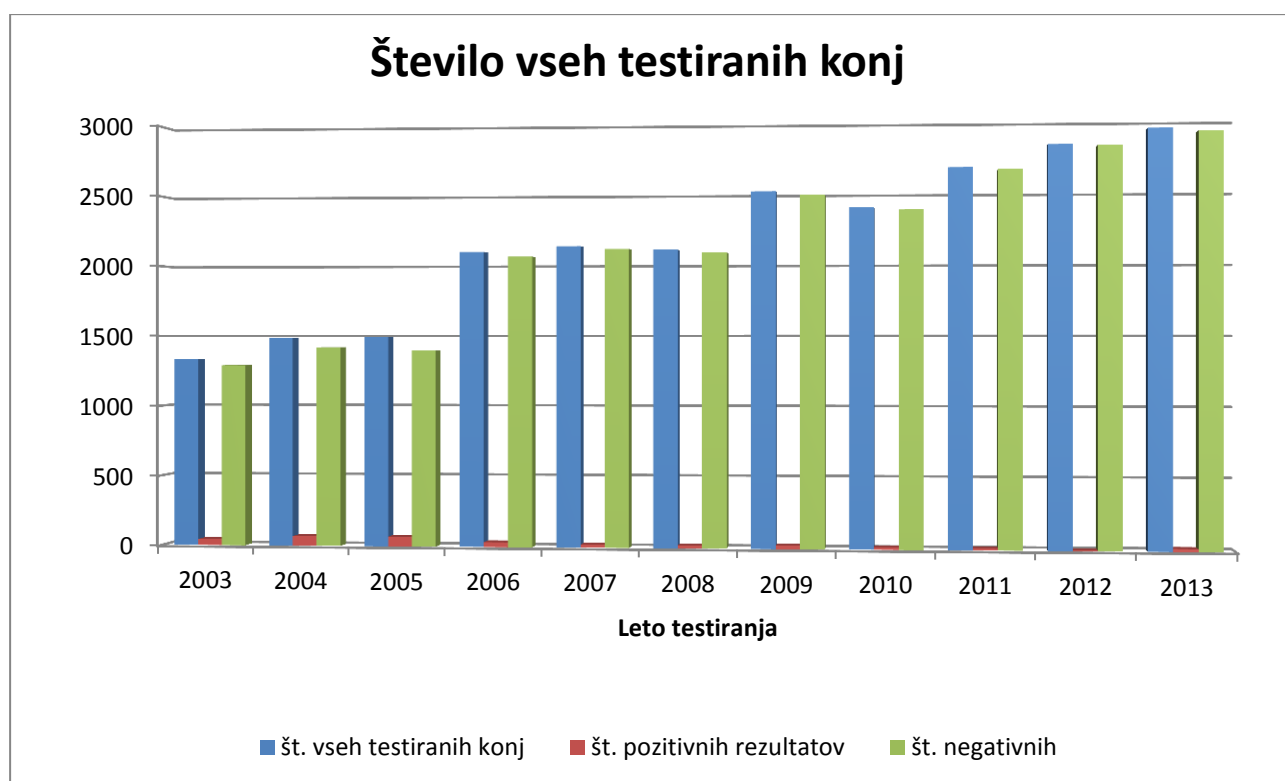
5.1 Ugotovitve raziskave

Doping se opredeljuje kot pojav ene ali več kršitev antidopinških zakonitosti, ki jih določajo pravilniki FEI. Protidopinške agencije in dopinška testiranja se izvajajo z namenom, da se uporaba in zloraba prepovedanih substanc in metod zniža in da se lastnike konj, treneje, jahače in javnost ozavešča o škodljivosti dopinga. V svoji raziskovalni nalogi sva ugotovili, da uporaba nevarnih snovi in prepovedanih metod pri konjih z leti upada.

5.2 Odvzem vzorca in rezultati dopinških testiranj

S pomočjo spodnjega grafa sva raziskali, koliko konj je bilo v letih od 2003 do 2013 testiranih in koliko od teh je bilo pozitivnih na dopinških testih. Razvidno je, da se število testiranih konj z leti povečuje, število pozitivnih vzorcev pa z leti upada. V letu 2003 je bilo testiranih 1332 konj, od teh je bilo 43 konjev pozitivnih na doping, med leti od 2006 do 2008 je bilo testiranih približno enako število konj (ca. 2100), število pozitivnih je začelo padati (od 34 pozitivnih do 21 pozitivnih), v letu 2013 pa je bilo testiranih že 2946 konj in od teh je bilo pozitivnih le 21.

Graf 1: Število testiranih, pozitivnih in negativnih konj v letih 2003 - 2013



5.3 Rezultati testiranj in pozitivnih konj na tekmovanjih

Iz razpredelnice je razvidno, da se število tekmovanj v svetu konjeniškega športa povečuje. Posledično je naraščalo tudi število odvzema vzorcev na tekmovanjih, zato sva se odločili, da raziščeva koliko od odvzetih vzorcev konj na tekmovanjih je bilo na doping pozitivnih. Rezultate sva zbrali in vpisali v spodnjo razpredelnico. Ugotovili sva, da je doping v tekmovalnem konjeniškem športu, kljub povečanemu številu tekem, upadel in da je uporaba le-tega vedno manjša.

Tabela 4: Število konjskih tekem, število testiranih konj na tekmovanju in pozitivni rezultati odvzetih vzorcev

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Št. tekmovanj	205	218	222	280	271	256	273	284	320	322	343
Povprečno št. testiranih konj na tekmovanje	6.5	6.8	6.7	7.5	7.9	8.3	9.2	8.5	8.4	8.8	8.6
Pozitivni rezultati	3.2 %	4.6 %	2.3 %	2.3 %	1 %	1 %	1 %	0.7 %	0.5 %	0.2 %	0.7 %

5.4 Najpogosteje odkrite substance v letu 2013

Raziskavo sva usmerili v to, katere substance so bile najpogosteje odkrite v letu 2013, in jih predstavili v spodnji razpredelnici v odstotkih. Raziskava je pokazala, da so najpogosteje dokazani anabolni agensi, takoj za njimi pa stimulanse. Ni pa zagotovo, da so te substance tudi najpogosteje zlorabljene, saj naprimer velikokrat zlorabljene peptidne hormone veliko težje dokažemo kot pa anabolike in stimulanse, ker so testi zanje zahtevnejši in tudi dražji.

Tabela 5: Najpogosteje dokazane prepovedane substance pri konjih v letu 2013

Najdene substance	Delež pozitivnih rezultatov
Anabolni agensi	63 %
Stimulant	10 %
Diuretiki in ostali maskirni agensi	7.5 %
Glukokortikoidi	6.3 %
Peptidni hormoni, rastni dejavniki in sorodne snovi	3.8 %
Beta 2-agonisti	2.6 %
Hormoni in metabolični modulatorji	1.8 %
Narkotiki	0.8 %
Beta blokatorji	0.5 %
Kemijska in fizična manipulacija	0.02 %

6 SKLEP

6.1 Doping se izvaja samo pred tekmami

Ta hipoteza je ovržena, saj v veliki večini vsi tisti, ki uporabljajo prepovedane substance, jih vnesejo v organizem že pred tekmo, na treningih. Razlog za to je prikrivanje uporabe nedovoljenih substanc, v času odvzema vzorca za analizo dopinga.

Doping se v konja vnaša že na treningih tudi zato, da mu izboljšajo, okrepijo imunski sistem in postane nedovzeten na določene zunanje dejavnike, da se mu poveča mišična masa, izboljša koncentracija in da hitreje pridobi kondicijo.

6.2 Odvzem in preiskava vzorca pri ljudeh je enaka kot pri konju

Hipotezo sva potrdili, saj odvzem in preiskava vzorca pri ljudeh in konjih načeloma potekata po istem postopku in pravilih, saj so vse protidopinške organizacije med seboj povezane in delujejo homogeno.

Bistvena razlika je v tem, da imamo za ugotavljanje dopinga pri ljudeh flebotomista, ki ima licenco za jemanje krvi in samo ta lahko odvzame kri na doping postaji, prav tako gre s testirano osebo v sobo za odvzem urina, če ta nima spremljevalca.

Pri konjih pa na mednarodnih tekmovanjih vse to opravi veterinar, ki ima pri FEI opravljeno licenco, na tekmovanjih nacionalnega nivoja, pa veterinar »uradnik za kontrolo dopinga«.

Velika razlika pa je tudi pri odvzemu urina, saj če konj v 60 minutah ne urinira se vzame samo vzorec krvi, pri ljudeh pa se čaka tako dolgo, da ni zagotovljena minimalna količina vzorca.

6.3 Vzorci se lahko preglejujejo v katerem koli laboratoriju

Hipotezo sva ovrgli, saj vzorce lahko analizirajo izključno v akreditiranih laboratorijih. Vzorci se nikakor ne smejo pregledovati v katerem koli laboratoriju, to pa zaradi zaupnih podatkov ali pa pomanjkljive laboratorijske opreme in točnosti rezultatov.

Pri konjih odvzete vzorce najpogosteje pošljejo v pooblaščen laboratorij s strani FEI v Francijo ali Anglijo. Za humane vzorce pa je v Evropi devetnajst akreditiranih laboratorijev, Sloveniji najbližji je na Dunaju.

6.4 Doping konjev je podoben dopingu pri ljudeh

Hipotezo sva potrdili. V času raziskovanja sva ugotovili, da se doping pri konjih in doping pri ljudeh ne razlikuje bistveno, možno ju je primerjati v etičnem smislu »*clean sporta*«, pa tudi substance in sam učinek dopinga na organizem se ne razlikuje veliko.

Glavna razlika je v zavestani presoji uporabe dopinga, saj se konj zanj ne odloči sam in s tem kršil pravila antidopinških organizacij, medtem ko človek to naredi zavestno in po svoji volji.

6.5 V Sloveniji je zelo pogosta uporaba dopinga

Ugotovili sva, da v Sloveniji ni veliko primerov dopinga pri konjih. Pri ljudeh je doping bolj prisoten, vendar pri jahačih ni veliko opisanih in dokazanih primerov zlorabe, saj imamo na profesionalni ravni manjše število jahačev kot pa kolesarjev, smučarjev, smučarskih skakalcev, plavalcev in ostalih športnikov.

Ker je doping v športu zelo velik pojav in se vedno bolj širi, sva kot primer navedli tudi slovenske športnike, ki so bili v zadnjih 10 letih pozitivni na doping.

Tabela 6: Slovenski športniki, ki so bili pozitivni na dopinških testiranjih v letih 2003 - 2013

Leto	Ime in priimek	Šport	Snov	Sankcije
2013	Robert Vrečer	kolesarstvo	klomifen	20 mesecev
2012	Boštjan Buč	atletika	***	1 leto
	Blaž Furdi	kolesarstvo	amfetamini	2 leti
2010	Tadej Valjavec	kolesarstvo	EPO **	2 leti
2009	Ivan Držič	košarka	THC	3 mesece
2008	Helena Javornik	atletika	EPO	2 leti
	Marko Kmetec	nogomet	efedrin	9 mesecev
2007	Jolanda Čeplak	atletika	EPO	2 leti
	Miha Virčič	kolesarstvo	testosteron	1 leto
	Borja Jelčič	Kolesarstvo	oksandrolon	1 leto
2006	Boštjan Šimunčič	atletika	Anabolični steroidi	2 leti
	Jure Logar	kolesarstvo	THC	6 mesecev
	Tomaž Nose	kolesarstvo	tesoviron	1 leto
2005	Sandi Dečman	atletika	Anabolični steroidi	2 leti
2004	Saša Farič	alpsko smučanje	THC	2 leti
2003	Davor Durakovič	hokej na ledu	efedrin	4 mesece
	Primož Skerbinek	alpsko smučanje	stanazol	2 leti
	Matjaž Brumen	rokomet	THC	4 mesece
	Saša Prokofojev	atletika	stanazol	2 leti
	Rusmin Dedič	nogomet	testosteron	6 mesecev

**Kršitev dokazana na podlagi biološkega potnega lista

***Kršitev zaradi treh napak v porgramu Posredovanja lokacij

Z ozirom na svetovno statistiko je raziskava pokazala, da v Sloveniji ni razširjenih toliko stimulanosov, diuretikov in glukokortikoidov kot drugod po svetu, temveč so prisotni kanabinoidi, anabolični steroidi in uporaba eritroproetina.

7 PRILOGE

7.1 Veterinarski obrazci za zdravljenje konj na tekmah

7.1.1 Veterinarski obrazec 1

AVTORIZACIJA URGENTNEGA ZDRAVLJENJA

Kopija tega obrazca mora biti izročena odgovorni osebi in sodniškemu zboru. Original zadrži pooblaščen veterinar tekmovanja in ga pošlje na Konjeniško zvezo Slovenije neposredno po tekmovanju.

Disciplina (obkrožite ustrezno):

Skakanje Dresura Eventing Vožnja vpreg Voltažiranje Endurance Reining

Med tekmovanjem (napišite ime tekmovanja): _____

Izpolni pooblaščen veterinar tekmovanja (s tiskanimi črkami):

Ime konja:	Konjeva ID številka:	Številka hleva:
Odgovorna oseba:	Številka tekmovanja:	Država/NF:

Simptomi ali stanje, ki zahtevajo urgentno zdravljenje so:

SUBSTANCA (aktivna učinkovina)	IME ZDRAVILA	ODMEREK	POT (IM, IV...)	DATUM	ČAS

Podpis pooblaščenega veterinarja tekmovanja

Ime:	Podpis:
Številka licence:	Datum:

Izpolni FEI odobreni veterinar

V skladu z Veterinarskim pravilnikom FEI potrjujem zdravljenje konja in mislim, da konj:
je primeren ni sposoben tekmovanja. (obkrožite ustrezno)

Ime:	Podpis:
------	---------

FEI ID:	Datum:
<p><u>Izpolni predsednik sodniškega zbora</u></p> <p>V skladu s Splošnim in Veterinarskim pravilnikom FEI in po priporočilu FEI odobrenega veterinarja zgoraj opisani konj, ki je bil urgentno zdravljen: lahko nadaljuje s tekmovanjem mora biti umaknjen iz nadaljnega tekmovanja.</p>	
Ime predsednika sodniškega zbora:	Datum in čas avtorizacije:
	Podpis:
Število tekem:	Končna uvrstitev konja:

7.1.2 Veterinarski obrazec 2

AVTORIZACIJA DAJANJA ALTRENOGESTA (REGUMATE) KOBILAM, KI TEKMUJEJO

Kopija tega obrazca mora biti izročena odgovorni osebi in sodniškemu zboru. Original zadrži pooblaščen veterinar tekmovanja in ga pošlje na Konjeniško zvezo Slovenije neposredno po tekmovanju.

Opozorilo: dajanje altrenogesta žrebcom ali kastratom je kršenje antidopinških pravil (EADCMR)

Disciplina (obkrožite ustrezno):

Skakanje Dresura Eventing Vožnja vpreg Voltažiranje Endurance Reining

Med tekmovanjem (*napišite ime tekmovanja*): _____

Jaz, _____ (lečeči veterinar ali odgovorna oseba) potrjujem, da bom uporabljal / uporabljam altrenogest za:

Ime kobile:	Konjeva ID številka:	Številka hleva:
Odgovorna oseba:	Številka tekmovanja:	Država/NF:

Razlog za dajanje altrenogesta: _____

Odgovorna oseba / Lečeči veterinar

Potrjujem, da je bil altrenogest uporabljen v skladu s tremi pogoji navedenimi spodaj:

Ime: _____ Podpis: _____ Datum: _____

Pooblaščen veterinar tekmovanja

Številka licence: _____ Podpis: _____ Datum: _____

Število štartov na tekmovanju: _____ Končna uvrstitev: _____

Uporaba altrenogesta je na tekmovanjih dovoljena pod naslednjimi pogoji:

1. altrenogest se lahko uporablja samo pri kobilah,
2. uporablja se lahko le skladno s priporočenim odmerkom proizvajalca in za namen zaustavitve estrusa,
3. Veterinarski obrazec 2 mora biti izpolnjen, podpisan in odobren s strani pooblaščenega veterinarja tekmovanja pred tekmovanjem.

Opozorilo: pred uporabo altrenogesta je potrebno prebrati in razumeti opozorila in kontraindikacije, ki jih navaja proizvajalec. Konje se testira na prisotnost altrenogesta.

7.1.3 Veterinarski obrazec 3

AVTORIZACIJA UPORABE ZDRAVIL, KI NISO NAVEDENA KOT PREPOVEDANA ALI SAMO-KONTROLA

Kopija tega obrazca mora biti izročena odgovorni osebi in sodniškemu zboru. Original zadrži pooblaščen veterinar tekmovanja in ga pošlje na Konjensko zvezo Slovenije neposredno po tekmovanju.

Na enem obrazcu se lahko zavede le TRI RAZLIČNE SUBSTANCE.

Disciplina (obkrožite ustrezno):

Skakanje Dresura Eventing Vožnja vpreg Voltažiranje Endurance Reining

Med tekmovanjem (*napišite ime tekmovanja*): _____

Jaz, _____ (prijavljeni lečeči veterinar ali odgovorna oseba) bom uporabljal naslednja zdravila (max 3 substance) za:

Ime konja:	Konjeva ID številka:	Številka hleva:
Odgovorna oseba:	Številka tekmovanja:	Država/NF:

SUBSTANCA (aktivna učinkovina)	IME ZDRAVILA	RAZLOG ZA UPORABO	ODMEREK	POT (IM, IV..)	DATUM	ČAS

Status tekmovanja (obkroži ustrezno):

Pred tekmovanjem Med tekmovanjem Umaknjen s tekmovanja Po tekmovanju

Indikacija za rehidracijo (obkroži ustrezno):

Po transportu Po maratonu / Cross-Country fazi Drugo (obrazložiti)

Lečeči veterinar

Številka licence: _____ Podpis: _____ Datum: _____

Avtorizacija pooblaščenega veterinarja tekmovanja

Številka licence: _____ Podpis: _____ Datum: _____

Pooblaščen veterinar tekmovanja s podpisom tega obrazca potrdi postopek.

Pod nobenimi pogoji ta podpis ne more biti smatran kot veterinarski nasvet oziroma avtorizacija za zdravljenje opisano zgoraj. Veterinarski nasvet, ki se tiče posedovanja, uporabe oziroma legalnosti

kateregakoli zdravila pod nacionalnim zakonom lahko da samo lečeči veterinar. Pooblaščen veterinar tekmovanja s podpisom tega obrazca preda kakršnokoli odgovornost za dajanje zdravil in za vse legalne ali druge posledice uporabe teh zdravil, če je tako dajanje v nasprotju z lokalnim zakonom. Ta odgovornost je na lečečem veterinarju.

7.2 Doping lista pri ljudeh

7.2.1 Snovi in postopki, ki so vedno prepovedani

1. SNOVI

K njim spadajo nedovoljene snovi, anabolni agensi, peptidni hormoni, rastni hormoni in sorodne snovi, beta 2-agonisti, antagonisti hormonov in modulatorji, ter diuretiki in ostali makerni agensi.

Vse skupine poživil delujejo na enak način kot pri konju.

- Nedovoljene snovi

Sem spadajo vse farmakološke snovi, ki niso navedene v nobeni od drugih kategorij, ter niso odobrene s strani zdravstvenih oblasti za humano terapijo in so vedno prepovedane.

- Anabolni agensi

Uporabljajo jih športniki, ki dvigujejo uteži, metalci krogle in drugi težkoatleti. Posledice so lahko motnje v delovanju ledvic in jeter, agresivnost in možnost rasti tumorjev.

V medicini se uporabljajo za zdravljenje menopavze pri ženskah, hipogonadizma in bolezni mišic. Stranski učinki so akne, plešavost pri moških, lahko ustavi rast, poveča agresivnost in spolno slo. Prenehanje jemanja anaboličnih steroidov lahko vodi v depresijo.

Stranski učinki se pri spolih razlikujejo. Pri moških se lahko pride do povečanja prsi, zmanjšanja testisov in zmanjšana produkcija sperme. Pri ženskah se lahko odraža z globjim glasom, ustavi rast dojk, povečanje klitorisa, nenormalen menstrualni ciklus, ter povečana poraščenost obraza, hrbta in trebuha.

- Peptidni hormoni, rastni dejavniki in sorodne snovi

Športniki jih uporabljajo za povečanje mišične mase in moči, za regeneracijo poškodovanih tkiv in mišic, ter za večjo število eritrocitov, ki povečajo možnost oksigenacije tkiva.

Stranski učinki so znojenje, tresenje, povišan krvni tlak, povečano tveganje za nastanek krvnih strdkov, srčnega zastoja ali kapi.

- **Beta 2-agonisti**

Uporabljajo se za razširitev dihalnih poti pri astmi in drugih dihalnih obolenjih. Stranski učinki so glavobol, mišični krč, znojenje slabost.

- **Diuretiki in ostali maskirni agensi**

Športniki jih uporabljajo, da izgubijo odvečno težo in da v telesu zmanjšajo koncentracijo zdravila, ki bi posledično lahko pokazali pozitivno doping kontrolo. Uporaba diuretikov je lahko zelo nevarna, saj lahko hitro pride do dehidracije. Pri preveliki količini izgube vode lahko pride do odpovedi ledvic ali srca, kar pa vodi v smrt.

Stranski učinki so dehidracija, omotica, smrt, mišični krč, nizek krvni tlak, motnje srčnega ritma ter drugi.

2. POSTOPKI

- **Krvni doping**

Je transfuzija krvi ali rdečih krvnih celic športnika v primeru, ko to iz zdravstvenih razlogov ni potrebno. Športniki ga uporabljajo, ker povečuje aerobno kapaciteto. Najbolj pogost je pri kolesarjih, smučarjih in plavalcih, saj lahko dosežejo boljše rezultate.

Možni stranski učinki so krvni strdki, hemolitične reakcije, infekcije in alergijske reakcije.

- **Kemijska in fizična manipulacija**

To so tiste substance in tehnike, ki vplivajo na urinski vzorec, uporabljen za doping kontrolo. Primeri so zamenjava urinskega vzorca in kateterizacija. Športniki se jih poslužujejo zato, da bi prekrili v telesu prepovedane substance.

Možni stranski učinki so glavobol, vrtoglavica, rdečica, ledvični kamni.

- **Genski doping**

To je uporaba normalnih in gensko spremenjenih celic, transport nukleinskih kislin uporaba agensov, ki direktno ali indirektno vplivajo na sposobnost, ki so gensko pogojene.

Večina tehnologij za prenos genov je še v eksperimentalni fazi.

Dolgoročne posledice spreminjanja genske zasnove niso zaznane. V eksperimentalni fazi pa je bilo zabeleženih že kar nekaj smrtnih primerov.

7.2.2 Snovi, ki so prepovedane na tekmovanjih

Sem spadajo poživila, narkotiki, kanabinoidi in glukokortikosteroidi.

- Poživila

Stimulansi, ki jih največkrat srečujemo pri športu so amfetamin, ki se zdravi terapevtsko za depresijo in rahle disfunkcije možganov, kokain, ki se uporablja kot antidepresant in lokalni anestetik. Njegov problem je, da povzroča adikcijo (odvisnost). V športu je pri uživanju le tega največkrat prišlo do odpovedi srca.

Naslednji pogosto uporabljen stimulans je efedrin, ki se uporablja za zdravljenje astme, alergij, in hipotenzije. Danes se najpogosteje uporablja kot nosni dekongestiv.

Nam najbolj znano poživilo pa je kofein, ki ga dodajamo brezalkoholnim pijačam, prisoten pa je tudi pri večjem številu zdravil. Kofein zmanjšuje občutek utrujenosti in se skupaj s acetil salicilno kislino-nam znan Aspirin, uporablja za povečanje analgetičnega toka.

- Narkotiki

Športniki jih uporabljajo, da po poškodbi prekrijejo bolečino. Prav tako se uporabljajo proti kašlju. Stranski učinki narkotikov so izguba ravnotežja, omotičnost, nespečnost, depresija, plitvo dihanje, bradikardija in zmanjšana sposobnost koncentracije.

- Kanabinoidi

Kanabis, hašiš, marihuana, THC... so nedovoljene snovi, ki so prepovedane na tekmovanjih.

Marihuana

Pridobivajo jo iz Indijske konoplje. Športniki jo uporabljajo za sprostitev pred tekmovanjem. Deluje na srce, pljuča, centralni živčni sistem in na reproduktivni sistem.

Ker marihuana deluje na srce, pljuča, centralni živčni sistem in na reproduktivni sistem, so verjetni stranski učinki povečan srčni ritem, povečan krvni pritisk, vnetje pljučnega tkiva in rak zaradi kajenja, motnje v ravnotežju in koordinaciji, izguba spomina, nezmožnost koncentracije, psihoze, halucinacije, zmanjšano število spermijev, motnje ovulacije, ter moten imunski odziv.

- **Glukokortikosteroidi**

Lokalni anestetiki

Športniki jih uporabljajo za prikrivanje bolečine. Verjetni stranski učinki so zmedenost, motnje govora, vizualni in slušni problemi, strah, ter zmedenost.

Kortikosteroidi

Športniki jih uporabljajo za zdravljenje vnetnih procesov, astme in bolečin.

Verjetni stranski učinki so hipertenzija, slabo celjenje ran, nespečnost in osteoporoza.

7.2.3 Snovi, ki so prepovedane v določenih športih

- **Alkohol**

Je vrsta kemikalij, katera je večina toksičnih. Športniki ga uporabljajo, da se znebijo treme, si popravijo samozavest in da se sprostijo.

Verjetni stranski učinki so motnje v ravnotežju, pozen reakcijski čas, težave s koordinacijo, agresivnost in po daljši uporabi težave z jetri.

- **Beta-blokatorji**

Športniki jih uporabljajo za zmanjšanje strahu. Z njimi poskušajo odpraviti ali zmanjšati tresenje rok in telesa. Skupine športnikov, ki jih uporabljajo so strelci, lokostrelci, skakalci v vodo, smučarski skakalci, sankalci in peterbojci.

Verjetni stranski učinki so hipotenzija, bradikardija, mrzle okončine in nespečnost.

8 DRUŽBENA ODGOVORNOST

Ugotovili sva, da ima najina tematika raziskovalne naloge veliko družbeno odgovornost. Živali so bitja, ki prav tako čutijo kot človek. To pomeni, da si tudi te zaslužijo spodobno življenje brez trpljenja in izživljanja. Ker pa so v športu želje po zmagi in uspehu večkrat prevelike, tekmovalci več ne igrajo poštene igre, temveč razmišljajo o možnostih pridobitve prednosti. Dober primer tega je lahko doping, saj lahko z uporabo nedovoljenih snovi pridemo do nepoštene prednosti in posledično do nepoštene zmage. Zaradi takšnih primerov si lahko postavimo vprašanje, kaj nam dejansko zmaga v življenju sploh pomeni in kako lahko družba deluje in shaja v tako tekmovalno naravnem smislu in ritmu življenja.

9 VIRI IN LITERATURA

1. Aleš Fevžer, 2013, Slovenski olimpijski heroji, Ljubljana, Samozaložba
2. Ashley Wood, 2011, Konji - Celovit priročnik za oskrbo in nego, Tržič, Založba Učila
3. Iztok Humar, 2005, Njegovo veličanstvo konj, Nova Gorica, Samozaložba,
4. Maria Costantino, Amanda Long, 2014, Konji, Tržič, Založba KMŠ
5. Moira C. Harris, Nicola Jane Swinney, Tina Vrečko, 2011, Konji: Izvor in značilnosti 100 pasem z vsega sveta, Ljubljana, Tehniška založba Slovenije
6. Rudi Čajavec, Stjepan Heimer, 2004, Medicina športa, Celje, Zdravstveni dom
7. Rudi Čajavec in sodelavci, 2000, Medicina športa, Celje, Samozaložba
8. Vassil Girginov, Jim Parry, Milan Hosta, 2007, Olimpijske igre : Študijski vodnik po razvoju modernih olimpijskih iger, Ljubljana, Fakulteta za šport

9. <http://www.fei.org/fei/cleansport/ad-h/prohibited-list> (6.12.2014)
10. <http://www.fei.org/fei/horse-health-and-welfare/doping-controlled-medication> (26.1.2015)
11. <https://wada-main-prod.s3.amazonaws.com/resources/files/WADA-2013-Anti-Doping-Testing-Figures-ABP-REPORT-BLOOD-ANALYSIS.pdf> (26.1.2015)
12. <https://wada-main-prod.s3.amazonaws.com/resources/files/WADA-2013-Anti-Doping-Testing-Figures-LABORATORY-REPORT.pdf> (27.1.2015)
13. <https://chrtowsky.wordpress.com/2011/07/21/doping-in-bioloski-potni-list/> (28.1.2015)