



ANTIDOPINGOVÁ AGENTÚRA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

SPRÁVA ZO ZAHRANIČNEJ PRACOVNEJ CESTY

1. ÚČASTNÍCI ZPC

<i>Meno:</i>	Miroslav	
<i>Priezvisko:</i>	MOTYČÍK	<i>Titul: PhDr.</i>
<i>Funkcia:</i>	riaditeľ	
<i>Znalosť jazykov:</i>	anglický, nemecký, ruský	
<i>Názov organizácie:</i>	Antidopingová agentúra SR	
<i>Adresa:</i>	Hanulova 5/C, 841 01 Bratislava	
<i>Meno:</i>	Ján	
<i>Priezvisko:</i>	BANÍK	<i>Titul: Mgr.</i>
<i>Funkcia:</i>	manažér testovania	
<i>Znalosť jazykov:</i>	anglický	
<i>Názov organizácie:</i>	Antidopingová agentúra SR	
<i>Adresa:</i>	Hanulova 5/C, 841 01 Bratislava	
<i>Meno:</i>	Slavomír	
<i>Priezvisko:</i>	ŠIROKAY	<i>Titul: Bc.</i>
<i>Funkcia:</i>	programový manažér	
<i>Znalosť jazykov:</i>	anglický	
<i>Názov organizácie:</i>	Antidopingová agentúra SR	
<i>Adresa:</i>	Hanulova 5/C, 841 01 Bratislava	
<i>Meno:</i>	Tomáš	
<i>Priezvisko:</i>	PAGÁČ	<i>Titul: Ing.</i>
<i>Funkcia:</i>	manažér prevencie a TUE	
<i>Znalosť jazykov:</i>	anglický, francúzsky	
<i>Názov organizácie:</i>	Antidopingová agentúra SR	
<i>Adresa:</i>	Hanulova 5/C, 841 01 Bratislava	
<i>Meno:</i>	Lubomír	
<i>Priezvisko:</i>	GULÁN	<i>Titul: MUDr.</i>
<i>Funkcia:</i>	manažér vzdelávania	

Znalosť jazykov: anglický, ruský, nemecký
Názov organizácie: Antidopingová agentúra SR
Adresa: Hanulova 5/C, 841 01 Bratislava

Meno: **Soňa**
Priezvisko: **HAULIŠOVÁ** *Titul: Bc.*
Funkcia: ADAMS manažér
Znalosť jazykov: anglický
Názov organizácie: Antidopingová agentúra SR
Adresa: Hanulova 5/C, 841 01 Bratislava

2. **ZAHRANIČNÁ PRACOVNÁ CESTA**

Štát: Rakúsko
Mesto: Seibersdorf
Termín: 23. – 24. november 2014
Prijímajúca organizácia: SEIBERSDORF LABORATORIES, GmbH, Austria
Adresa: A-2444 Seibersdorf, Austria

Účel cesty: ***Anti-Doping Workshop***
„The Prohibited List“

Spôsob financovania: ZPC bola plne financovaná z rozpočtu Antidopingovej agentúry SR.

3. **RÁMCOVÝ PROGRAM POBYTU**

Dátum / čas: 23. november 2014: 19.00 bilaterálne stretnutie so zástupcami
LAB Seibersdorf
24. november 2014: podľa jednotlivých častí správy AD-02

Navštívená organizácia: SEIBERSDORF LABORATORIES, GmbH.

Kontaktované osoby:

- riaditeľ laboratória, pán Dr. Günter Gmeiner a jeho realizačný tím /5/
- odborní pracovníci a zástupcovia národných antidopingových agentúr: Bosna a Hercegovina, Chorvátsko, Maďarsko, Rakúsko, Slovensko, Slovinsko, Srbsko, Estónsko, USA /24/
- zástupcovia: IAAF /1/, IBU /1/, INADO /1/, UCI /2/, UEFA /1/, WADA /1/.

Kontaktné adresy: adresár / podľa organizácie (nezverejňujeme)

4. PRIEBEH ROKOVANÍ

Zahraničná pracovná cesta sa uskutočnila na báze bilaterálnej spolupráce so SEIBERSDORF LABORATORIES /*Doping Control Laboratory Seibersdorf* /, antidopingového laboratória akreditovaného Svetovou antidopingovou agentúrou. Toto laboratórium je analytické pracovisko, ktoré je kľúčovým laboratóriom pre spoluprácu ADA SR v oblasti analytiky a explanácie výsledkov odobratých vzoriek dopingovej kontroly.

AD – 01 ÚVOD A SÚHRNNÁ AKTUALIZÁCIA

Pracovné zasadnutie otvoril a viedol p. Günter Gmeiner, riaditeľ WADA akreditovaného laboratória a prezident Svetovej asociácie antidopingových laboratórií.

AD – 02 PRACOVNÝ PROGRAM PREZENTÁCIE

Pracovný program tvorili kľúčové odborné prezentácie:

- 1/ Účastníkov seminára privítala generálna manažérka Seibersdorf Laboratories pani Martina Schwaiger.
- 2/ Úvodné slovo a obsahové zameranie seminára predniesol p. Günter Gmeiner. Vo svojom príspevku zhrnul základné informácie o laboratóriu v Seibersdorfe a jeho aktivitách - druh a počet zabezpečovaných analytických činností.
- 3/ **The History of The Prohibited List**
Larry Bowers, USADA

Prednáška, ktorú predniesol p. Larry Bowers (USADA), bola zameraná na historický vývoj dopingového zločinu so zameraním na vznik Zoznamu zakázaných látok. Počiatky dopingového zločinu možno datovať už v roku 1904, kedy Thomas Hicks užil látku strychnín a vyhral zlatú medailu v maratóni na olympiáde v St. Louis. V dvadsiatych rokoch minulého storočia sa rozšírilo užívanie stimulancií, ako už spomenutý strychnín, ale aj kokaín, heroín a amfetamín na potlačenie únavy medzi plavcami, cyklistami a bežcami na dlhé trate. V šesťdesiatych rokoch došlo k prvým úmrtiam športovcov, ktorým bola zistená prítomnosť amfetamínu v krvi. V roku 1963 sa Francúzsko stalo prvou krajinou, ktorá schválila zákon o antidopingovej legislatíve a v roku 1968 Rada Európy prijala prvý medzinárodný antidopingový dohovor. V roku 1971 obsahoval Zoznam zakázaných látok tri skupiny: sympatomimetické amíny (amfetamín, efedrín), centrálné stimulanty (strychnín, analeptiká) a narkotické analgetiká (morfín, metadón). S vývojom vedy a techniky sa začali objavovať nové formy dopingového zločinu - krvné transfúzie, čo vyústilo až k výrobe rekombinantného EPO v roku 1986. V roku 1988 bol americký atlét Ben Johnson pozitívne testovaný na stanozolol počas OH v Soule a následne mu bola odobratá zlatá medaila za beh na 100 m. V tom istom roku boli anabolické steroidy zaradené medzi kontrolované látky. Zoznam zakázaných látok z roku 1992 už obsahoval šesť skupín zakázaných látok (stimulanciá, narkotiká, anabolické steroidy, β -blokátory, diuretiká a peptidové hormóny a ich analógy) ako aj zakázaných metód (krvný doping a manipulácia s krvnou plazmou).

Svetová antidopingová organizácia (WADA) vznikla v októbri 1999 a v roku 2004 vydala prvý Svetový antidopingový kódex.

Prednáška sa venovala aj životopisu športovca a chemika, Manfreda Donike, ktorý významnou mierou prispel k vývoju analytických metód v antidopingu. Zároveň sme boli oboznámení s vývojom metód detekcie ľudského rastového hormónu a dopingovým prípadom Bernhara Kohlsa z roku 2008.

Na záver p. Bowers zdôraznil, že boj proti dopingu je kontinuálny proces, pretože sa vyvíjajú nové látky a metódy ovplyvňujúce výkon športovca ako aj dobu regenerácie, na ktoré je nevyhnutné flexibilne reagovať.

4/ Prohibited Substances and Methods

a/ New Doping Substances

Mario Thevis, Lab. Cologne

S vývojom farmaceutického priemyslu súvisí aj vývoj nových látok aplikovaných v medicíne, ktoré môžu byť zneužívané ako dopingové látky. Prednáška bola zameraná na nové látky, ktoré väzbou na molekuly bunkovej signalizácie modifikujú ich funkciu. Výsledkom je ovplyvnenie internej transdukcie signálu vedúce k zmenám transkripcie a energetického metabolizmu mitochondrií.

AICAR (5-amino-1- β -D-ribofuranozyl-imidazol-4-karboxamid) je syntetický analóg AMP (adenozínmonofosfát), ktorý stimuluje funkciu AMP dependentnej proteín kinázy (AMPK). Tento enzým v sebe integruje, resp. prepája viaceré signálne dráhy a vo výsledku ovplyvňuje širokú škálu metabolických procesov. Aktívny cyklický AMP sa syntetizuje z ATP adenylát cyklázou pri nedostatku zdrojov energie a aktivuje enzým AMPK, ktorý následne indukuje zvýšenie expresie proteínu transkripcného koaktivátora PGC-1 α , ale v neaktívnej podobe. Na aktiváciu tohto proteínu je nutná jeho deacetylácia, ktorú zabezpečuje tzv. sirtuínový proteín, Sirt-1, ktorého aktivita je taktiež ovplyvnená AMPK signálnou dráhou, čím sa okrem iného spúšťa signál na zahájenie metabolizácie „zdrojov paliva“, hlavne mastných kyselín. Aktivácia AMPK pomocou AICAR teda vyvoláva podobnú odpoveď, ako keď bunka hladuje, napríklad v dôsledku intenzívneho cvičenia alebo nízkeho kalorického príjmu a dochádza k spaľovaniu tukov. Agonisty AMPK a zároveň PRAR δ receptora sú mimetiká, ktoré môžu potenciálne ovplyvniť výkon športovca. Užívanie látky AICAR počas 4 týždňov dokázalo zvýšiť výdrž pri behu u laboratórnych myší až o 44 %. V roku 2009 bolo podozrenie, že došlo k zneužitiu tejto látky počas Tour de France. V januári 2011 bol AICAR oficiálne zakázaný a metódy jeho detekcie zavedené do praxe.

Ďalším spôsobom, ako stimulovať dráhu spaľovania tukov bez potrebnej námahy je zablokovať enzým fosfodiesteráza (PDE), ktorý konvertuje cAMP na AMP, a tým inhibuje signálnu dráhu. Medzi inhibítory PDE patrí resveratrol, roflumilast, rolipram a cilomilast. Tieto látky môžu byť zneužívané športovcami predovšetkým v medzisúťažných obdobiach.

b/ Gene Doping: Facts and Fiction

Norbert Bachl, Univ. Vienna

Zneužitie génových manipulácií predstavuje novú generáciu dopingu v zmysle inkorporácie nových génov do organizmu. Cieľom je zabezpečiť syntézu systematických

proteínov ako erytropoetín, rastového hormónu a rastov faktorov, liečba poranení a zranení, zväčšenie svalovej hmoty, ovplyvnenie bolesti a rôzne neurologické stimuly. Génové inžinierstvo môže byť vo všeobecnosti na úrovni somatických alebo pohlavných buniek. V prípade somatickej génovej terapie sa jedná o inzerciu, alternáciu alebo deléciu poškodených, mutovaných génov, ktoré sú príčinou rôznych ochorení. Na druhej strane, oprava pohlavných buniek znamená zásah do dedičného materiálu, a teda sa táto modifikácia preniesie aj na budúce generácie. V tom ale spočíva morálny a etický problém - tieto zásahy do gamét sú principiálne vylúčené a do úvahy pripadá náhrada génov iba v somatických bunkách. Využitie génovej terapie so sebou prináša viaceré limitácie. Technológie zabezpečujúce prenos génov sú zatiaľ málo efektívne. Na úrovni somatických buniek je priam nemožné zabezpečiť, aby bola modifikácia génov trvalá a v neposlednej rade predstavuje génová terapia obrovské riziká, ktoré môžu byť pre pacienta fatálne.

Génový doping znamená vloženie DNA alebo RNA molekuly do ľudského organizmu za účelom stimulácie športového výkonu. Zatiaľ neexistujú žiadne vedecké zistenia alebo pozorovania u človeka, a tým pádom ani riziko takejto metódy nie je stanovené. Predpokladá sa, že experimentovanie s EPO génovým konštruktom je realitou posledných rokov. Pôvodne predstavoval génový doping veľkú hrozbu, pretože jeho detekcia nie je možná klasickými metódami stanovenia zakázaných látok. Kľúčovým problémom je, že neexistuje žiaden rozdiel medzi produktom arteficiálne vloženého génu a tým, čo je produkovaný ako výsledok exprese vlastných génov. Výskumné tímy sa spoliehajú na tri záchytné body: 1. identifikácia génových sekvencií charakteristických pre génový transfér; 2. priama detekcia vlozenej génovej sekvencie; 3. identifikácia zmien aktivít ďalších génov ovplyvnených génovým doppingom.

Prednáška mala názov génový doping - fakt alebo fikcia. Na záver možno konštatovať, že budúcnosť tejto metódy je faktom, a jej prítomnosť bohužiaľ nie je fikciou.

c/ Glucocorticosteroids and β -Agonists

Zoran Monojlovic, CROADA

Prednáška p. Zorana Monojlovica z chorvátskej antidopingovej agentúry sa venovala dvom skupinám zakázaných látok. Beta-2 agonisty, známe aj ako beta-2 adrenergné agonisty, ktoré stimulujú beta-2 receptory, výsledkom je rozšírenie dýchacích ciest. Beta-2 agonisty sa využívajú najmä na liečbu prieduškovvej astmy. Aj keď sa v súčasnosti používajú vysoko selektívne látky, vysoké dávky môžu stimulovať aj beta-1 receptory v srdci. Možné vedľajšie účinky môžu byť zvýšená pulzová frekvencia, oslabenie srdcového svalu, arytmia a angina pectoris. Môže sa objaviť aj zvýšená hladina glukózy v krvi. Zneužitie týchto látok športovcami s cieľom krátkodobého zvýšenia športového výkonu v dôsledku dilatácie dýchacích ciest nie je vedecky podložené. Glukokortikosteroidy sú zlúčeniny, ktoré sa prirodzene vyskytujú v ľudskom organizme ako aj syntetické zlúčeniny s rôznymi účinkami na organizmus. Glukokortikosteroidy majú protizápalový účinok a zmiernujú bolesť. Inhibujú množstvo procesov počas infekcie. Účinkujú cez proteínový a lipidový metabolizmus a majú anabolický efekt. Potlačením bolesti a zápalu môžu prispieť k zvýšeniu športového výkonu. Všetky glukokortikosteroidy sú zakázané počas súťaže od roku 2004 ak sú aplikované orálne, intravenózne, intramuskulárne alebo rektálne.

d/ Anabolic Agents and Growth Promoters

Nenad Dikic, ADAS

Táto prednáška bola zameraná na oboznámenie s tzv. „counterfeit medicine“, čiže akousi falošnou medicínou, s ktorou sa stretávame v každodennej praxi. Množstvo výživových doplnkov, ktoré sú bežne dostupné na internete, býva kontaminovaných zakázanými látkami, predovšetkým prohormónmi. Hlavným problémom je, že zloženie, ktoré je uvedené na prípravku, nezodpovedá skutočnosti. Pán Dikic v závere prednášky vyjadril odporúčanie pre športovcov, aby pristupovali k užívaniu doplnkov výživy s maximálnou opatnosťou, a keď už sa rozhodnú takéto prípravky užívať, aby uprednostnili tie s označením „doping free“. Takto označené výživové doplnky prešli analytickou analýzou, ktorá deklaruje, že obsahujú iba látky, ktoré sú uvedené na etike.

e/ News in Erythropoiesis Stimulating Agents

Christian Reichel, Seibersdorf

Cieľom prezentácie p. Reichela bolo oboznámiť nás s novinkami v súvislosti s látkami stimulujúcimi erytropoézu. Vo všeobecnosti je signálna dráha riadiaca erytropoézu zahájená väzbou ligandu (erythropoetín) na väzbové miesta erythropoetínového receptora, čím dochádza k jeho dimerizácii a internej transdukcii signálu. Aktivujú sa tzv. JAK kinázy, ktoré následne fosforylujú ďalšie efektorové molekuly, čím dochádza k ich aktivácii. Na stimuláciu tejto dráhy môžu byť použité rôzne agonisty EPO receptora, napr. EPO dimér, EPO mimetický peptid, zlúčenina 5 alebo malé mimetické molekuly. Výsledkom, či už prirodzenej alebo arteficiálnej stimulácie EPO receptora je stimulácia erytropoézy. V súčasnosti sa hľadajú nové metódy detekcie, vďaka ktorým je možné odhaliť zneužitie látok stimulujúcich erytropoézu u športovcov. Tieto metódy môžu byť priame alebo nepriame. Pri priamych metódach sa využíva gélová elektroforéza v kombinácii s imunologickou detekciou (Western blot). Nepriame metódy sú zamerané na detekciu rôznych krvných parametrov.

f/ Xenon as a doping agent

Wolfgang Benetka, Seibersdorf

Po zimných olympijských hrách v Soči 2014 sa začala objavovať otázka, či inhalácia xenónu je novou metódou dopingingu a samozrejme, či je možná jej detekcia. A práve túto otázku sa snažil zodpovedať p. Benetka. Xenón sa inhaluje v zmesi s kyslíkom v pomere 50:50 niekoľko minút, pričom efekt tejto inhalácie trvá približne 48-72 hodín. Medzi popísané efekty inhalácie xenónu patrí zvýšený respiračný objem, zníženie svalovej únavy, zvýšenie produkcie testosterónu, zlepšená nálada a v neposlednej rade, zvýšená produkcia erythropoetínu. Xenón (aj argón) sú zakázané od 1. septembra 2014. Zaujímavosťou je, že xenón má iný mechanizmus účinku ako je to pri hypoxii, ktorá sa dá dosiahnuť či už tréningom vo vysokej nadmorskej výške, alebo tréningom v špeciálne upravených halách, kde je znížený obsah kyslíka. Kým pri hypoxii dochádza k aktivácii proteínu HIF (hipoxiou indukovaný faktor), ktorý je následne translokovaný do jadra, čo má za následok zvýšenie transkripcie viacerých génov, medzi ktorými je aj gén kódujúci erythropoetín, xenón indukuje zvýšenú hladinu efektorového proteínu mTOR cez rastový faktor IGF-1. Problémom otázky xenónu ako dopingovej látky je jeho detekcia. V súčasnosti výskumné tímy pracujú na viacerých metódach detekcie založených na analýze krvi s využitím plynovej a hmotnostej spektrometrie, distribúcie izotopov a vytvorení komplexov plazma-xenón.

g/ Peptides and peptidomimetics: new hidden threats in doping
Borut Štrukelj, SLOADA

Peptidy a peptidomimetiká sú vo všeobecnosti zakázané a ich potenciálne dopingové zneužitie predstavuje veľký problém. Ich hlavnou komplikáciou je metóda detekcie. V súčasnosti vznikajú stále nové a nové peptidové mimetiká, a ich širokospektrálna detekcia je problematická. Potenciálnymi cieľmi v dopingu s využitím peptidov a/alebo peptidomimetik sú rastový faktor IGF-1, EPO receptory, hGH receptory, agonisty ghrelínu a inhibítory myostatínu. Problémom sú aj peptidy stimulujúce erytropoézu, ktoré nevykazujú štruktúrnú podobnosť s erytropoetínom, čo výrazne limituje možnosť ich stanovenia. Medzi takéto látky patrí napr. peginesatid (hematid). Pán Štrukelj zdôraznil význam vývoja ďalších metód detekcie týchto látok s cieľom obsiahnuť celú škálu peptidov ako aj ich mimetik.

h/ HCG Results Management
Caroline Thom, UEFA

Problematika ľudského choriogonadotropínu je rozsiahla, a prednáška p. Caroline Thom nás oboznámila s problematikou interpretácie výsledkov nepriaznivého analytického nálezu. hCG sa sleduje iba u mužov (spolu s luteinizačným hormónom), pretože jeho efekt ovplyvňujúci športový výkon nebol u žien pozorovaný. U žien sa produkuje v prvom trimestri tehotenstva. Ide o veľmi citlivú záležitosť, pretože u mužov môže zvýšený hladina hCG indikovať tumor semenníkov, preto je nevyhnutné k interpretácii výsledkov a ďalšiemu vyšetrovaniu pristupovať so zvýšenou pozornosťou. Tento fakt bol podporený dvoma prípadmi z praxe, kde bola pri dopingovej kontrole u športovca zistená zvýšená hladina hCG. Postupnými krokmi bolo však zistené nádorové ochorenie. V závere prednášky bolo vyjadrené odporúčanie pre antidopingové agentúry riadiť sa podľa „Guidelines reporting and management of hCG findings“.

5/ Selected Topics

a/ Paperless Controls
Larry Bowers, USADA

Prezentácia sa venovala predstaveniu novej elektronickej aplikácie, ktorá by mohla v budúcnosti nahradiť klasické vypisovanie formulára pri dopingovej kontrole.

b/ Understanding WADA Standards and TDs
-The WADA Monitoring Program
-Confirmation of Steroid Profile Data
Günter Gmeiner, Seibersdorf

P. Gmeiner nám predstavil Monitorovací program pre rok 2015. Upozornil nás na niektoré zmeny, ku ktorým v tomto zozname došlo, ako aj na novo zavedené látky, ktorých prítomnosť vo vzorkách bude monitorovaná. Monitoring pseudoefedrínu je od roku 2015 ukončený a do monitorovacieho programu pribudli dve nové látky, Telmisartan a Meldonium. Telmisartan je atypický antagonist receptoru pre angiotenzín II s evidentnými agonistickými vlastnosťami v súvislosti s receptorom PRAR δ . Meldonium je látka s potenciálnym účinkom na

srdce.

6/ Ukončenie, záver

Záverečné slovo a zhodnotenie seminára predniesol p. Günter Gmeiner. Poďakoval účastníkom seminára za aktívnu účasť a oznámil tematické zameranie seminára v roku 2015, ktoré bude venované WADA Technical Document for Sports Specific Analysis.

5. ODPORÚČANÉ ZÁVERY

ZÁVERY A RELEVANTNÉ ODPORÚČANIA

ADA SR vykonáva svoju činnosť v oblasti dopingovej kontroly v súlade s celosvetovo platnými pravidlami a v priamej spolupráci a koordinácii s Antidopingovým laboratóriom v Seibersdorfe. V tomto zmysle bude nadväzane:

- informovať komisárov a spolupracovníkov pre TUE o medzinárodných štandardoch a doporučených postupoch pri riešení problematiky atypických nálezov hCG,
- vo vzdelávacej kampani upozorňovať športovcov na riziko kontaminácie výživových doplnkov a výskyt tzv. „FAKE“ produktov,
- iniciovať zvýšenie finančnej dotácie zo štátneho rozpočtu na umožnenie analýzy zakázaných látok v najviac predávaných slovenských výživových doplnkoch,
- koordinovať zavádzanie nových pravidiel súvisiacich s Kódexom 2015 a najnovších vývojových postupov v antidopingovej analytike a explanácii analytických výsledkov testov dopingovej kontroly.

6. ZOZNAM OBDRŽANEJ DOKUMENTÁCIE

1/

Seibersdorf Laborator GMBh
Doping Control Laboratory
Anti-Doping Workshop „The Prohibited List“

Agenda

Listovka, 1 s.

2/

USADA
Evolution of the List of Prohibited Substances and Methods

Listovka, 7 s.

3/

Seibersdorf Laboratories
poďakovanie so spoločnou fotografiou
Listovka, 1 s.

Vyššie uvedené materiály v originálnom vyhotovení sa nachádzajú na adrese sídla Antidopingovej agentúry SR.

7. **PRÍNOS**

Poznatky z prezentácií a pracovných stretnutí odborne zameraných skupín predstavujú progresívnu a vysoko efektívnu koordinačnú, informačnú a dokumentačnú bázu pre rozvoj vzdelávacieho a antidopingového programu v krajinách po celom svete. Predmetná komunikácia a poznatky sú priebežne uplatňované v rámci Národného antidopingového programu a využité v bezprostrednej riadiacej praxi, v legislatívnom procese, v antidopingovej regulácii, v domácej a medzinárodnej spolupráci, ako aj pri zverejňovaní a popularizácii antidopingových opatrení.

Koordinácia a nastavenie postupov pri zabezpečovaní analytiky testov dopingovej kontroly je vysoko progresívna a nezameniteľná forma efektívnej spolupráce medzi laboratóriom a národnými antidopingovými organizáciami.

8. **SPÔSOB ZVEREJNENIA SPRÁVY**

Správa je zverejnená na webovej stránke www.antidoping.sk, jej východiská budú priebežne prezentované na pracovných stretnutiach zameraných na aktualizáciu a rozvoj Národného antidopingového programu.

Bratislava, 02. december 2014

Vypracovali: Tomáš Pagáč, Ľubomír Gulán, Slavomír Širokay, Ján Baník a Soňa Haulišová

Súhlasíme so zverejnením správy na webovej stránke Antidopingovej agentúry SR.

Schválil: Miroslav MOTYČÍK