

Slováci pomohli odhaľovať doping

Vladimír Jancura © Perex, a.s.

BRATISLAVA, SEIBERSDORF – Slovenskí vedci výrazne prispeli k spoľahlivejšiemu a rýchlejšiemu zisťovaniu známej dopingovej látky Epo v organizme športovcov. Nová metóda je výsledkom spolupráce s rakúskymi kolegami. Dnes ju používajú všetky významnejšie antidopingové laboratória vo svete.

Hormón erythropoetín, čiže Epo, si ľudský organizmus vytvára aj sám. Jeho umelá podoba je však známa a stále používaná dopingová látka, ktorá výrazne zvyšuje výkonnosť najmä vo vytrvalostných športoch. „Podľa niektorých zdrojov sa 20-minútový bežecký výkon môže zlepšiť až o 30 sekúnd,“ upozorňuje známy slovenský chodec Peter Korčok, ktorý sa dnes na Univerzite Mateja Bela v Banskej Bystrici venuje problematike dopingovej látky a možnosti zvyšovania športovej výkonnosti prirodzenou cestou.

Podľa Korčoka sa prítomnosť umelého Epo prvý raz testovala na pretekoch Tour de France v roku 1998, ale vo väčšom rozsahu až o dva roky neskôr na olympiáde v Sydney. Vtedy sa už našiel spôsob ako športovca usvedčiť z Epo dopingovej látky. Približne

Čo je to Epo

Prirodzené Epo (erythropoetín) je životne dôležitý ľudský hormón kontrolujúci tvorbu červených krviniek (erytrocytov). Produkciu Epo si organizmus určuje sám podľa momentálnych potrieb. Koncentrácia červených krviniek ovplyvňuje schopnosť krvi transportovať kyslík, a tým výrazne ovplyvňuje výkonnosť. Umelé deriváty Epo, pôvodne liečivá určené pre pacientov s nedostatkom prirodzeného Epo, sa preto začali používať ako dopingová látka.

Prirodzená produkcia

Oblíčkový hormón podporuje tvorbu červených krviniek

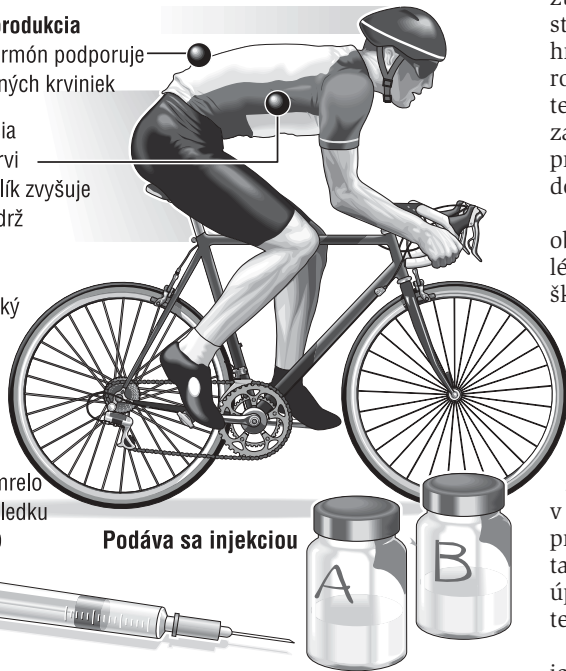
Prínos: Vyššia schopnosť krvi prenášať kyslík zvyšuje energiu a výdrž organizmu

Riziká: Vysoký krvný tlak, problémy krvného obehu - najmenej 18 cyklistov zomrelo zrejme v dôsledku užívania EPO

Odhalenie: Syntetické hormóny sa dajú zistiť z moču, ale ťažko sa odlišia od prirodzených hormónov

ZDROJ: GRAPHICNEWS

INFOGRAFIKA: GRAPHICNEWS, PRAVDA, JS



Podáva sa injekciou

od roku 2001 sa používa test vzoriek moču, ktorý to umožňuje skúmať aj spätne. Ale až do vlaňajška bolo zisťovanie prítomnosti Epo v mnohých prípadoch dosť sporné.

Pri odhaľovaní tejto dopingovej látky ide v konečnom dôsledku o obrazovú analýzu, vizuálne vyhodnotenie testu. Dôležitú úlohu pritom hrajú matematické aj softvérové prostriedky, ktoré sa na tento účel používajú. Od nich závisí rýchlosť a objektivita práce expertov z laboratórií dopingovej kontroly.

„Pri vyhodnocovaní Epo obrazov nastáva často problém s rôznymi typmi ich poškodení, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť celkový výsledok dopingového testu,“ vysvetľuje docent Ivan Bajla, pracovník Ústavu merania SAV, ktorý dlhodobo pôsobí v Rakúskom výskumnom centre v Seibersdorfe. V niektorých prípadoch môžu podľa neho takéto obrazové poškodenia úplne znemožniť dopingový test.

Bolo preto potrebné znížiť ich počet na čo najnižšiu mieru, „lebo vzdať sa v týchto prípadoch testu z technických príčin znamená umožniť potenciálny doping“, dodáva

Bajla. Výskumný slovensko-rakúsky tím sa zamerával na jedno z najčastejších a zároveň najhorších poškodení Epo obrazov – na lokálne geometrické poruchy. Je zaujímavé, že spôsob ako odstrániť tieto poškodenia navrhol mladý slovenský výskumník Svorad Štolc ml., ktorý pracuje ako doktorand v Ústave merania SAV pod vedením školiteľa docenta Bajlu.

„Nová metóda pomohla podľa predbežných testov znížiť chybovosť rozpoznávania dôležitých objektov v Epo obrazoch dva až štyrikrát,“ konštatuje výskumník. Zároveň sa výrazne znížila potreba manuálneho zásahu zo strany experta dopingovej kontroly. „Tým sa, samozrejme, zrychlil a zefektívnil celý proces vyhodnocovania,“ zdôrazňuje Štolc.

Najnovšiu podobu softvérového systému s metódou odstraňovania obrazových poškodení dnes využívajú všetky akreditované protidopingové laboratória na svete. Jej základnú myšlienku ochraňuje patent. „Spoľahlivejšími testami zisťovania Epo sa dosiahlo aspoň to, že športovci, ktorí chcú siahnuť po Epo dopingovej látky, sa už nemôžu cítiť tak bezpečne ako predtým,“ tvrdí Štolc.

Cyklistika a doping

● **Tom Simpson.** Na Tour de France 1967 počas stúpania na Mont Ventoux spadol z bicykla a zomrel. Bral amfetamíny.

● **Bjarne Riis.** Dopoval v rokoch 1993 až 1998, užíval najmä Epo. V roku 1996 vyhral Tour.

● **Erik Zabel.** „Epo som užil iba raz v roku 1996, ale necítil som sa dobre, tak som po týždni prestal,“ povedal šesťnásobný najrýchlejší šprintér na Tour.

● **Rolf Aldag.** Epo bral v rokoch 1995 až 2002. Tak ako Riis a Zabel jazdil v tíme Telekom (dnešný T-Mobile).

● **Aféra Festina.** U maséra tohto tímu našli počas Tour 1998 štyristo ampuliek Epo. Tím vylúčili z pretekov.

● **Lance Armstrong.** V jeho vzorkách z roku 1999 dodatočne objavili Epo, ktoré



sa v tom čase nedalo zistiť. Testy sa však robili iba na vedecké účely a ich výsledky mali zostať utajené.

● **Tyler Hamilton.** Mal pozitívny test po víťazstve v časovke na olympiáde v Aténach. Jeho B-vzorku však omylom zmrazili, preto museli Američana oslobodiť. O pár týždňov ho prichytili na Vuelte, dostal dva roky.

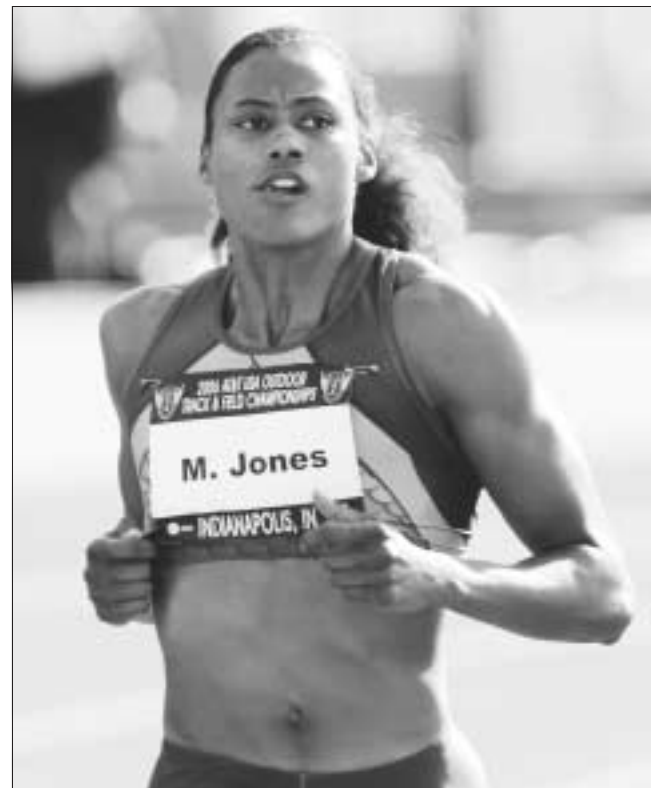
● **Jan Ullrich.** Pozitívny test mal iba po užití drogy na diskotéke, inak dopingovým komisárom unikol. Hoci sa jeho spolujazdci priznávajú, on mlčí a radšej skončil kariéru.

● **Ivan Basso.** Spolu s Ullrichom ho vlni nepustili na štart Tour pre kontakty s dopingovou sieťou. Vyšetrujú ho, stále nemôže súťažiť.

● **Floyd Landis.** Vlni vyhral Tour, ale v tele mal priveľa testosterónu. Najal si právnikov a snaží sa dokázať nevinu.



Priznal sa. Bjarne Riis (v strede) je prvým víťazom Tour de France, ktorý priznal užívanie Epo. Jeho spolujazdec Jan Ullrich (vpravo) naďalej zapiera.



Unikla. Sprintérku Marion Jonesovú negatívny výsledok B-vzorky zbavil obvinení z dopingovej látky. FOTO: SITA/AP (2)

Víťaza určí až dopingová kontrola alebo súd

BRATISLAVA (ms) – Tri písmená, ktoré hýbu cyklistickým pelotónom. Epo je skratka látky s názvom erythropoetín. Alebo aj zaručená cesta k úspechu. V deväťdesiatych rokoch minulého storočia vyhrávali vavríny na najslávnejších cyklistických pretekoch sveta Tour de France, teraz sa jeden za druhým priznávajú – podvádzali sme.

„Bral som Epo, bola to každodenná súčasť môjho života,“ uviedol Dán Bjarne Riis, ktorý vyhral Tour v roku 1996. „Nepovažujem sa za

víťaza. Moje žlté tričko je doma v škatuli, môžete si ho vziať,“ vyhlásil.

Lenže – koho vyhlásiť za víťaza? Druhý skončil Nemecký Jan Ullrich, o ktorom jeho vtedajší masér Jef d'Hont tvrdí, že systematicky užíval okrem Epo aj rastové hormóny. Tretí bol Francúz Richard Virenque, ktorého neskôr z dopingovej látky usvedčili. Sedemnásobný víťaz Tour American Lance Armstrong sa môže pochváliť jediným – nič mu nedokázali. Obvinení na jeho adresu však bolo ne-

úrekom. Lanský víťaz Floyd Landis mal pozitívny test na testosterón a behá po súdoch.

Kto je víťaz? Jeho meno sa už veľa nepočuje, pretože neprešiel poslednou dopingovou kontrolou.

Záver minulého storočia bol zlatým vekom Epo. Skvelý účinok a nízke riziko prichytenia. Hoci sa o tejto látke vedelo už dlho, nejestvovali spoľahlivé testy na jej zistenie. A tak cyklisti sypali. Nielen hviezdy, ale aj nosiči vody. Ak by nezvládli divé

tempo pretekov, o rok by už nedostali novú zmluvu.

Český lekár Jan Hnizdil, ktorý pôsobil pri profesionálnych cyklistických tímoch, si myslí, že veľké etapové preteky typu Tour de France či Giro d'Italia nemožno vyhrať bez dopingovej látky. „Videl som to na Giro. Cyklisti boli takí vyčerpaní, že po skončení etapy neboli schopní jesť normálnu stravu a v podstate všetci ešte v dresoch odchádzali do hotelov na infúzie. Dostávali výživu, podporné látky, ale aj steroidné hor-

móny. A vôbec to nevedeli. Keď sa pýtali biochemika, čo v infúziách je, odpovedal, že vitamíny. Niekedy to pripomínalo pokusy na zvieratách,“ povedal Hnizdil v rozhovore pre český denník MF Dnes.

Oficiálne testy na Epo sa objavili až v roku 2000 pred olympiádou v Sydney, stále však nie sú úplne spoľahlivé. Dokázal to aj prípad americkej sprintérky Marion Jonesovej – vlni mala pozitívny test na Epo, analýza B-vzorky však bola negatívna.