

NOVÁ DOPINGOVÁ LÁTKA NA ZVÝŠENIE VYTRVALOSTI

Vyšetrovanie dopingového obvinenia nemeckého lekára Marka Schmidta v rámci operácie Aderlass odhalilo zneužívanie novej dopingovej látky tzv. **syntetického hemoglobínu H7379**. Ide o látku, ktorá by mala byť schopná viazať a transportovať kyslík, čo by športovcom prinieslo podobné účinky ako pri krvnom dopingu alebo dopingu erytropoetínom (EPO).

Samotná antidopingová operácia Aderlass bola prvýkrát medializovaná vo februári 2019, kedy počas majstrovstiev sveta v severskom lyžovaní v Rakúsku došlo k policajnej razii i niekoľkým zatknutiam. Lekár zrejme vyvinul novú dopingovú látku, ktorá sa v antidopingových laboratóriách dovtedy vôbec netestovala. Dr. Schmidt zároveň sprostredkoval tento typ dopingu okrem lyžiarov aj cyklistom.

Vyšetrovatelia operácie Aderlass sa domnievajú, že **H7379 sa používal už v roku 2016**. V skutočnosti vtedy H7379 ešte na trhu k dispozícii nebol ani ako látka na výskumné účely. **Tieto zistenia potvrdzujú, že dopingový trh je veľmi dobre organizovaný, a že experimentálne látky sa v tom čase k športovcom dostali z laboratórií nelegálne.**



Aj napriek tomu, že H7379 nebol testovaný na humánne použitie a zatiaľ neexistujú ani vedecké štúdie, ktoré by preukázali, že zvyšuje športový výkon, **podľa Zoznamu zakázaných látok a metód ide o zakázanú metódu M1. (Manipulácia s krvou alebo krvnými zložkami)**. Predpokladá sa, že po injektovaní do tela športovcov H7379 viaže kyslík a pomocou transportu krvi ho môže prenášať do tkanív, čím sa zvýši vytrvalosť pri športovom výkone. Smutné je, že dopingoví hriešnici sa pre vidinu víťazstva neboja experimentovať s novými, ešte neoverenými látkami aj na úkor ohrozenia vlastného zdravia.

H7379 JE VO VZORKÁCH ŤAŽŠIE ODHALIŤ

Vo väčšine akreditovaných antidopingových laboratórií počiatočný skríning H7379 vo vzorkách krvi nedokáže detegovať. **Prítomnosť tejto látky je možné dokázať až pri druhotnom cieleňom pretestovaní, ktoré sa vykonáva iba u vzoriek, ktoré sú po prvotnom skríningu podozrivé na nosiče kyslíka na báze hemoglobínu.**

PREDPOKLADANÉ RIZIKÁ ZNEUŽÍVANIA

V súčasnosti sa H7379 vyrába v lyofilizovanej práškovej forme na výskumné účely. Nevie sa ako dlho po podaní v organizme zotrúva, ako sa odbúrava, ani aké vedľajšie účinky môže spôsobovať. Ak má človek v krvi príliš veľa hemoglobínu, v krvných cievach môže dochádzať **k tvorbe zrazenín, a teda i k riziku vzniku mozgovej príhody alebo infarktu myokardu**. Ďalším zo život ohrozujúcich stavov pri zneužívaní H7379 môže byť aj **akútne zlyhanie obličiek**.

PRETESTOVANIE VZORIEK

Výšetrovatelia operácie Aderlass odhalili zneužívanie H7379 aj u elitných cyklistov, ktorí boli v tom čase s Dr. Schmidtom v úzkom kontakte. Niekoľko cyklistov, u ktorých sa potvrdil doping novým syntetickým hemoglobínom už dostalo aj zákaz činnosti. Na zistenie prevalencie H7379 v cyklistike sa opätovne testujú staré vzorky odobraté od roku 2016 (výsledky zatiaľ neboli zverejnené).

Správy o zneužívaní H7379 u bežcov na dlhé trate zatiaľ neexistujú, no pretestovanie vzoriek zo svetových podujatí v posledných rokoch by mohlo priniesť zaujímavé zistenia.

DOPOVAŤ SA NEOPLÁCA, S VEĽKOU PRAVDEPODOBNOŠŤOU VÁS ODHALIA

Veľa ľudí má pocit, že odborníci pomáhajúci športovcom dopovať sú vždy o krok vpred pred antidopingovými komisármi a laboratóriami. Ich výhodou je to, že na potenciálne zvýšenie výkonu môžu použiť len určitú časť molekuly zkázananej dopingovej látky, prípadne ju môžu modifikovať. **Keďže antidopingové laboratória nemôžu testovať všetky vzorky na "všetko", ale len na látky uvádzané v Zozname zakázaných látok, nové dopingové látky alebo len časti molekúl už zakázaných látok tak pri prvotnom skríningu neodhalia.**

Výhodou laboratórií je ale to, že vzorky športovcov skladujú na desať rokov, a preto ak sa zistí použitie nových dopingových látok alebo sa vyvinú nové analytické metódy, vzorky sa môžu znova pretestovať. Tí športovci, ktorí dnes podvádzajú novými zatiaľ nezistiteľnými látkami, riskujú, že ich skôr či neskôr chytia.

Za doping, ktorým sa pokúsite zvýšiť svoj výkon v roku 2020, môžete byť odhalení a sankcionovaní v roku 2030.

BIOLOGICKÝ PAS ŠPORTOVCA A PREVALENCIA DOPINGU ZO VZORIEK KRVÍ

V roku 2011 bol zavedený biologický pas športovca (Athlete Biological Passport, ABP), čo prinieslo v hematologickom module **možnosť sedovať zmeny hodnôt určitých krvných parametrov i atypických variácií**, a tak odhaliť dopingových hriešnikov, ktorí sa snažili podvádzať bez toho aby sa na to prišlo (napr. doping rhEPO v mikrodávkach). Hematologický modul ABP by mohol byť nápomocný aj pri odhaľovaní doping H7379.



R. Faiss a kolektív sa vo svojom výskume zameril na prevalenciu doping u vzoriek krvi na základe hematologických parametrov v ABP. Z majstrovstiev sveta v atletike v rokoch 2011 a 2013 analyzovali spolu 3 683 vzoriek krvi vytrvalostných športovcov z 209 krajín, pričom **predpokladali pokles prevalence práve v dôsledku zavedenia ABP, ktorý dokáže odhaliť aj doping**

nízkymi dávkami rekombinantného ľudského erytropoetínu (rhEPO). Pokles celkovej prevalence doping u vzorkách krvi sa potvrdil, avšak nie s veľkým rozdielom (v priemere 18 % v roku 2011 a 15 % v roku 2013).

Táto štúdia tiež zistila, že medzi krajinami existujú v prevalencii doping u obrovské rozdiely. Aj keď autori štúdie neidentifikujú jednotlivé krajiny, je zrejmé, že kým niektoré krajiny boli takmer bez pozitívneho prípadu, iné mali prevalenciu doping u vo vzorkách krvi veľmi vysokú.

REFERENCIE:

Faiss, R. et al. Prevalence estimate of blood doping in elite track and field athletes during two major international events. *Front. Physiol.* 2020; 1-32: doi: 10.3389/fphys.2020.00160

Zoznam zakázaných látok a metód 2020. https://www.antidoping.sk/data/files/598_zoznam-zakazanych-latok-2020.pdf

<https://www.spe15.fr/lhemoglobine-humaine-de-synthese-un-nouveau-dopant/>

<https://www.hln.be/sport/wielrennen/nieuw-dopingmiddel-in-dopingschandaal-aderlass-we-zullen-oplossingen-vinden-abe3coao/>

<https://www.msn.com/en-gb/news/world/operation-aderlass-investigators-discover-new-doping-product/ar-BB18UBMT>

<https://www.nrk.no/sport/skal-ha-oppdaga-livsfarleg-dopingmetode-1.15162693>

<https://www.cyclingnews.com/news/operation-aderlass-investigators-discover-new-doping-product/>

Spracovala: PharmDr. Kamila Chomaničová