

OD JANUÁRA 2022 BUDE PLATIŤ ZÁKAZ INJEKČNÉHO PODANIA GLUKOKORTIKOIDOV POČAS SÚŤAŽE

Glukokortikoidy (GC) zahŕňajú prirodzene sa vyskytujúce endogénne hormóny a ich syntetické analógy so širokým spektrom farmakologických účinkov. Hlavný glukokortikoid kortizol je v ľudskom tele prirodzene produkovaný z cholesterolu v kôre nadobličiek ⁽¹⁾. Pre protizápalové a analgetické účinky sa GC v športe používajú hlavne na liečbu zranení a podporu rekonvalescencie tkanív po chirurgických zákrokoch ⁽²⁾.

Aktuálne postavenie v zozname zakázaných látok

V zozname zakázaných látok WADA sú GC zaradené kládkam zakázaným počas súťaže. Doteraz zoznam vymedzoval zákaz ich aplikácie len ak sú podávané orálne (do úst), rektálne (do konečníka), intravenózne (do žily) alebo intramuskulárne (do svalu). V čase trvania súťaže tak bolo doteraz možné aplikovať GC povolenými spôsobmi podania, napr. inhalačne, dermálne, intranazálne, či lokálne injekčne (subkutánne – pod kožu, intradermálne – do kože, intraartikulárne - do kĺbovej dutiny, intratendinózne – do šľachy a pod.) ⁽³⁾. Pre už spomínané protizápalové a analgetické účinky GC tak mohli lekári v prípade zranenia pohybového aparátu športovca, najmä kĺbov a šliach tesne pred súťažou resp. počas súťaže, siahnuť po ich lokálnom injekčnom podaní presne na miesto poranenia ⁽⁴⁾.

Dôvody zákazu injekčného podania

Výskum preukázal, že aj po lokálnej injekčnej aplikácii terapeutických dávok GC dochádza k transportu liečiva z miesta podania do systémovej cirkulácie. To vyvolá systémové účinky, ktoré majú počas súťaže potenciál zlepšiť športový výkon, ale aj poškodiť zdravie športovca. Vedecké štúdie potvrdili, že systémová plazmatická koncentrácia GC, a teda aj ich koncentrácia v moči po podaní lokálnych injekcií v terapeutických dávkach, dokáže dosiahnuť hladiny podobné, ba dokonca aj vyššie ako hladiny dosiahnuté zakázanými spôsobmi podania rovnakých GC a ich dávok. Práve to bol hlavný dôvod, prečo sa výkonný výbor WADA na svojom zasadnutí v septembri 2020 rozhodol schváliť zákaz akéhokoľvek spôsobu injekčného podania GC počas trvania súťaže ⁽⁵⁾. Cieľom tejto zmeny by malo byť najmä efektívnejšie plánovanie GC liečby, minimalizovanie rizika pozitívneho dopingového testu po oprávnenom lekárskom podaní, a tiež zistenie skutočného potenciálu zneužívania GC pre dopingové účely ⁽⁶⁾.

Aj keď bol tento zákaz schválený ešte koncom roka 2020, WADA sa rozhodla, že platnosť nadobudne až od 1.1.2022, aby bol v priebehu roka 2021 dostatok času na:

- oboznámenie športovcov, zdravotníkov, trénerov a ďalší podporný personál s týmto zákazom,
- lepšie preštudovanie vymývacích dôb (wash-out periód) pre jednotlivé GC,
- aktualizovanie analytických postupov pre detekciu minimálnych prahových koncentrácií jednotlivých GC v antidopingových laboratóriách ⁽⁵⁾.

Príklady zakázaných injekčných spôsobov podávania zahŕňajú: intravenózne, intramuskulárne, periartikulárne, intraartikulárne, peritendinózne, intratendinózne, epidurálne, intratekálne, intrabursálne, intradermálne a subkutánne. Podávanie terapeutických dávok GC topickou cestou, vrátane dentálnej-intrakanálnej, dermálnej, intranazálnej, oftalmologickej a perianálnej cesty, a tiež formou inhalácie, pravdepodobne nedosiahne systémové koncentrácie, ktoré by mohli zvýšiť športový výkon. Tieto cesty podania tak zostávajú počas súťaže naďalej povolené ⁽⁵⁾.

Minimálne prahové koncentrácie

Na odlišenie povolených a zakázaných ciest podania boli na základe štúdií vylučovania jednotlivých GC zreevidované ich minimálne prahové koncentrácie v moči (Minimum Reporting Level, MRL). V praxi to znamená, že v prípade prekročenia MRL v moči, akreditované antidopingové laboratóriá nahlasujú antidopingovej organizácii, ktorá testovanie iniciovala, príslušnej medzinárodnej federácii a WADA nepriaznivý analytický nález (potenciálny pozitívny test, ak športovec nemal udelenú terapeutickú výnimku) ⁽⁶⁾.

Vymývacie doby

Aby sa predchádzalo prekročeniu MRL v moči počas súťažného testu, športovci a ich lekári by mali vedieť, koľko dní pred súťažou je potrebné GC liečbu aplikovanú zakázanými spôsobmi podania ukončiť. Vymývacie doby predstavujú časové obdobie od posledného podania GC do začiatku súťaže (súťažné testovacie obdobie začína o 23:59 v deň pred súťažou), na ktorej sa má športovec zúčastniť. Líšia v závislosti od podaného GC a maximálnych povolených terapeutických dávok schválených výrobcom. Výskumná skupina Svetovej antidopingovej agentúry tak navrhla odporúčané vymývacie doby pre vybrané cesty podania najčastejšie používaných GC (Tabuľka).

Cesta podania	Typ glukokortikoidu	Vymývacia doba
Perorálna*	Všetky glukokortikoidy	3 dni
	Okrem: Triamcinolón acetonid	30 dni
Intramuskulárna	Betametazón Dexametazón Metylprednizolón	5 dni
	Prednizolón Prednizón	10 dni
	Triamcinolón acetonid	60 dni
	Všetky glukokortikoidy	3 dni
Lokálna injekčná	Okrem: Triamcinolón acetonid Prednizolón Prednizón	10 dni

*Perorálna cesta podania zahŕňa napr. bukálne, gingiválne a sublingválne podanie.

Lekári podávajúci lokálne GC injekcie by si mali uvedomiť, že periartikulárne alebo intraartikulárne podanie môže niekedy neúmyselne viesť k intramuskulárnemu podaniu. Pri takomto podozrení by sa mala brať do úvahy vymývacia doba vybraného GC podávaného intramuskulárnou cestou ⁽⁵⁾.

Terapeutické výnimky

Ak sa musia GC pre terapeutické účely podávať zakázaným spôsobom tesne pred súťažou alebo v čase súťaže, je potrebné podať žiadosť o udelenie výnimky pre terapeutické použitie (TUE). V akútnych prípadoch je možné požiadať o udelenie TUE aj spätne (tzv. retroaktívne), potrebné je ale preukázať zdravotnú dokumentáciu a splniť podmienky pre jej udelenie ⁽⁷⁾. Pravdou je, že takáto retroaktívna žiadosť o udelenie TUE môže viesť k značnej úzkosti a neistote športovcov, nakoľko prípadné zamietnutie žiadosti môže mať za následok porušenie antidopingových pravidiel a z toho vyplývajúce významné dôsledky ⁽⁴⁾.

Vzhľadom na to, že sa GC využívajú pri liečbe mnohých chorôb a zdravotných stavov (napr. exacerbácie astmy, zranenia pohybového aparátu, akútne alergické reakcie, zápalové ochorenie čriev, a iné), tvorí táto skupina zakázaných látok podľa najnovších štatistík z databázy antidopingového správneho a riadiaceho systému (ADAMS) až jednu tretinu zo všetkých udelených TUE ⁽⁶⁾.

Referencie

1. Duclos, M. Evidence on ergogenic action of glucocorticoids as a doping agent risk. *Phys Sportsmed.* 2010;38(3): 121-7. doi: 10.3810/psm.2010.10.1817.
2. Barthman, B. Glucocorticoid use in Sports and Exercise. (2019). *Creative Components.* 135. <https://lib.dr.iastate.edu/creativecomponents/135>
3. Prohibited list 2021. WADA. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2021list_en.pdf
4. Vernec, A. et al. Glucocorticoids in elite sport: current status, controversies and innovative management strategies-a narrative review. *Br J Sports Med.* 2020; 54(1): 8-12. doi: 10.1136/bjsports-2018-100196.
5. Summary of major modifications and explanatory notes of Prohibited list 2022. https://www.wada-ama.org/sites/default/files/resources/files/2022list_explanatory_note_final_en.pdf
6. Ventura, R. et al. A novel approach to improve detection of glucocorticoid doping in sport with new guidance for physicians prescribing for athletes. *Br J Sports Med.* 2021; 0:1–14. doi:10.1136/bjsports-2020-103512.
7. Guidelines for the International Standard for Therapeutic Use Exemptions 2021. WADA. <https://www.fih.ch/media/13447401/istue-guidelines-2021.pdf>