

# MOŽNOSTI IMUNOMODULACE VE SPORTOVNÍ MEDICÍNĚ



PHARMDR. VLADIMÍR VĚGH

EDUKAFARM, PRAHA

**Je obecně známo, že dlouhodobá a vysoce intenzivní fyzická zátěž může vést k vážným změnám v obranyschopnosti. Často mluvíme o otevření tzv. „imunopresivního okna“ - tedy o období, ve kterém působením stresových hormonů a dalších fyziologických faktorů (dehydratace, teplotní a osmotické šoky, subklinické poškození svalových vláken) dochází k dočasnému snížení funkčnosti imunitního systému.**



„Překrývání“ těchto období při intenzivním tréninku pak může vést až ke stavu dlouhodobé imunoprese, projevující se jako opakované respirační infekce, exacerbace larvovaných infekcí (herpes simplex, cytomegalovirus) nebo propuknutí méně obvyklých typů infekcí (např. chlamýdie, plísňová nebo parazitární onemocnění) a chronických onemocnění. Často se v tomto ohledu mluví o souvislosti s postvirovým chronickým únavovým syndromem a fenoménem přetřénování.

## IMUNOMODULACE U SPORTOVČŮ

V obecné medicíně se při oslabení imunitního systému používá několik druhů nespecifických imunomodulátorů (bakteriální lyzáty, beta-glukany, extrakty z echinacey, systémová enzymoterapie). Jejich účinnost u specificky zatěžovaných jedinců - sportovců - však není v odborné literatuře dostatečně zdokumentována.

Je proto vhodné upozornit na dvě nově publikované klinické studie z oblasti sportovní medicíny, ve kterých byl u vrcholových sportovců testován imunomodulační účinek látky **imunoglukan** (přípravek Imunoglukan P4H). Tato látka přírodního původu patří strukturně do skupiny tzv. beta-1,3/1,6-D-glukanů izolovaných z hlívy ústříčné. Efektivní obnažení imunomodulačních molekulárních struktur při sofistikovaném výrobním procesu mu však propůjčuje specifické vlastnosti, díky kterým jej nelze paušálně zařadit k ostatním beta-glukanům.

## IMUNOGLUKAN PRIZMATEM SPORTOVNÍ MEDICÍNY

V první randomizované a dvojité zaslepené studii<sup>1)</sup> byl u 20 vrcholových sportovců (běžkaři) sledován efekt podávání **imunoglukanu** na okamžitou odezvu imunitního systému po akutní fyzické zátěži. Ta ve skupině sportovců užívajících placebo vyvolala snížení aktivity NK-lymfocytů až o 28 %. U sportovců užívajících **imunoglukan** však nebyly zjištěny žádné významné změny.

Druhá studie<sup>2)</sup> si všímala dlouhodobého vlivu aplikace **imunoglukanu** 50 intenzivně trénujícím sportovcům (vodáči triatlonisté) na základní imunologické parametry a charakter respiračních onemocnění. Oproti skupině užívající placebo byl při stejné fyzické zátěži během tříměsíčního podávání **imunoglukanu** shledán významně lepší klinický stav sportovců, dokumentovaný jak zlepšením laboratorních imunitních parametrů (signifikantně vyšší počet NK-buněk, vyšší fagocytární aktivita atd.), tak i výrazně lepší symptomové skóre onemocnění horních cest dýchacích.

Velkým přínosem těchto dvou studií je poukaz na potenciál **imunoglukanu** v reálných tréninkových podmínkách. Udržení fyziologické imunitní odezvy v obou případech umožnilo sportovcům zachovávat tréninkové objemy i podávat načasované vrcholné výkony.

### Literatura

1. Bergendíova K, Tibenska E, Majtan J. Pleuran (β-glucan from *Pleurotus ostreatus*) supplementation, cellular immune response and respiratory tract infections in athletes. *Eur J Appl Physiol*. 2011 Sep;111:2033-40
2. Bobovčák M, Kuniaková R, Gabriž J, Majtán J. Effect of Pleuran (β-glucan from *Pleurotus ostreatus*) supplementation on cellular immune response after intensive exercise in elite athletes. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2010;35:755-62

