

Šport a imunitný systém

Mudr. Katarína Begendiová

(originál článku <https://intranet.sportcenter.sk/sportmagazine/?q=sk/node/138>)

pre canoe.sk upravila: Mgr. Katarína Liptáková / Národné športové centrum

Vysvetlenie pojmov:

Endokrinný systém - sústava endokrinných žliaz - žliaz z vnútorným vylučovaním. Tieto žľazy produkujú biologicky aktívne látky - hormóny, ktoré ovplyvňujú činnosť rôznych orgánov tela a prenášajú informácie vo vnútri tela. Ich úlohou je zabezpečiť v organizme stálosť vnútorného prostredia, tzv. homeostázu. Žľazy úzko spolupracujú s nervovým systémom, dokonca niektoré časti nervovej sústavy (hypotalamus, dreň nadobličiek) majú funkciu endokrinných žliaz.

Imunitný systém - komplex mechanizmov a reakcií vo vnútri organizmu, ktoré ho ochraňujú proti chorobám a zápalom, spôsobených baktériami, vírusmi, jednobunkovcami, hubami či tumorovými bunkami. Imunitný systém je založený na imunitae, čo je vlastnosť organizmu odolávať patogénom.

Jedného času ma zaujal článok, ktorý zverejnila v časopise NŠC ŠportRevue Mudr. Katarína Begendiová. V ňom približuje vzťah medzi pohybovou aktivitou a imunitným systémom. Odborníčka na imunitný systém a alergické ochorenia upriamuje pozornosť na obojstranné pôsobenie týchto dvoch zložiek. Nakoľko ja osobne považujem určité informácie z tohto článku za nevyhnutné poznať, rozhodla som sa o jeho mierne prepracovanie a priblíženie jeho významu hlavne pre inteligentných mládežníkov. Inými slovami pre tých, ktorí to s rýchlostnou kanoistikou myslia seriózne, majú svoje sny a ciele postavené na úspešnej športovej kariére. To najpodstatnejšie z uverejneného článku Mudr. K. Begendiovou som ponechala v pôvodnom znení, odborné lekárske termíny som si dovoľila z článku vypustiť a niektoré state dovysvetľovať prenesením do praktického významu v bežnom športovom živote. Cieľom môjho snaženia je prispieť k zníženiu výskytu infekcií horných dýchacích ciest, prechladnutí organizmu až po chronickú únavu až pretrénovanie cestou informovania o základných funkčných princípoch organizmu, ktoré spúšťa fyzickú záťaž.

Fyzická aktivita spôsobuje rôzne zmeny imunologických faktorov, ale stále nevieme, kedy sú tieto zmiešané a prechodné zmeny biologicky významné. Dôležitá je odpoveď na otázku, kedy je cvičenie pre organizmus tonizujúce a kedy je stresové [Gleeson a kol., 1995].

Pri udržiavaní psychického a fyzického zdravia je veľmi dôležitá **dynamická** rovnováha pri regulácii metabolických a fyziologických procesov prostredníctvom nervového, endokrinného a imunitného systému.

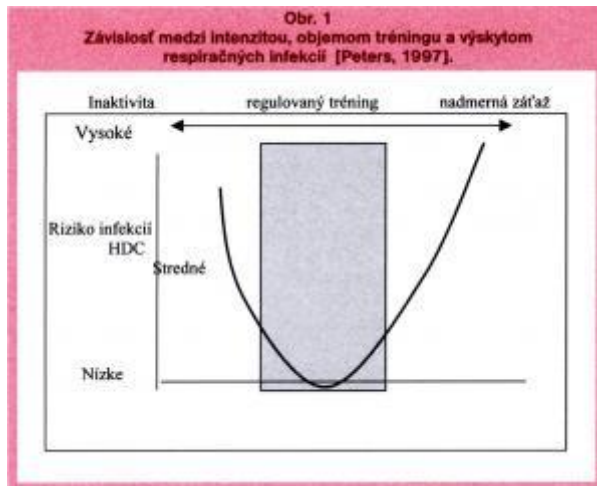
Porušenie tejto rovnováhy a odpoveď organizmu na záťažový podnet sa nazýva stres a vyvolávajú ho stresory [Kusnecov a Rabin, 1994]. Medzi závažné stresory u mladých ľudí patrí aj vrcholový šport.

Pretrénovanie u vrcholových športovcov má nežiaduci vplyv nielen na športovú výkonnosť, ale aj na psychickú odolnosť jedinca, biochemické procesy v organizme a imunitný systém.

Vrcholoví športovci, ktorí vykonávajú dlhodobú fyzickú záťaž, sú náchylnejší na **časté infekcie horných dýchacích ciest, hlavne tesne pred, alebo počas najdôležitejších pretekov**. Poškodenie imunitného systému sa prejavuje zníženou odolnosťou voči infekciám, niektorými všeobecnými prejavmi imuno-deficientného stavu až vývojom chronického únavového syndrómu a častejším výskytom zranení s dlhšou dobou liečenia [Fitzgerald, 1991]. Pôvod zmien imunologických

parametrov spočíva buď vo zvýšení alebo potlačení imunitnej odpovede v závislosti od intenzity záťaže pri tréningu [Fitzgerald,1988, Berk a kol., 1990, Eliakim a kol., 1997, Mackinnon, 1998, Niess a kol., 1999].

Na druhej strane sa veľa rekreačných športovcov cíti veľmi dobre, sú otužilí a odolní voči bežným infekciám. Predpokladá sa, že pravidelné, primerané cvičenie a športovanie ovplyvňuje priaznivo imunitný systém a jeho funkcie, čo by malo mať veľký význam v prevencii ľahších foriem imunitnej nedostatočnosti (sprevádzanej recidivujúcimi infekciami) a alergických ochorení [Pedersen a kol., 1997]. Tak isto sa u ľudí športujúcich stredne vysokou záťažou uvažuje o možnom ovplyvnení imunitných mechanizmov v zmysle zníženia rizika vzniku niektorých druhov rakoviny. [Nieman, 1997, Mackinnon, 1998] –(Obr.1) [Peters, 1997, Friman a Illbäck, 1998].



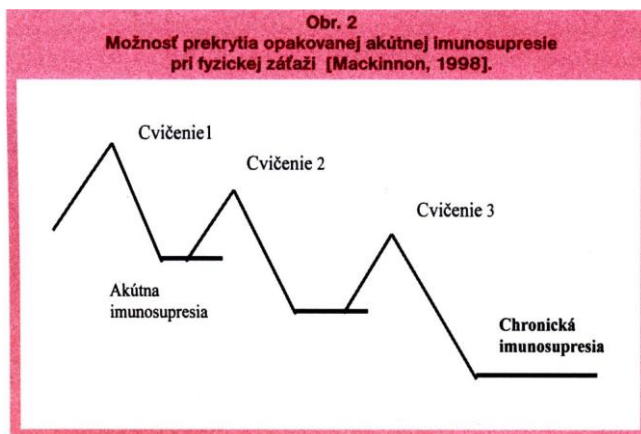
Je dôležité si uvedomiť, že len rozumne zvolenou intenzitou a objemom fyzickej záťaže je možné dlhodobo udržiavať v organizme všetky procesy v zdravom chode. Treba zobrať tiež do úvahy, že zdravie nie je trvalý a nepremenný stav. Ide o dynamický proces, ktorý vychádza zo sústavného vzájomného pôsobenia organizmu na prostredie a naopak, vedie k maximálnemu rozvoju daných možností organizmu a prostredia, je to schopnosť vyvážiť zmeny vonkajšieho prostredia. Zdravie je schopnosť organizmu adaptovať sa na toto vonkajšie prostredie. Preto pokiaľ sa naruší táto rovnováha, na organizmus sú kladené vyššie nároky ako je schopný zvládnuť, dochádza k zmene stavu v prospech oslabenia a teda choroby. Preto treba myslieť na zákonitosti regeneračných procesov organizmu, prijať ich ako všeobecne platné a aktivizovať sa len pod ich riadením. Inými slovami a v znázornení obr. č. 1 je logicky nemysliteľné aplikovať nadmerné zaťaženie (dlhodobý resp. vysoko-intenzívny tréning) v čase vysokej citlivosti organizmu na infekcie. Bohužiaľ v reálnych podmienkach tréningového snaženia sa toto deje. Pokiaľ je organizmus mladý a zdravý, drobnejšie narušenia tejto rovnováhy zvláda len s malými obmedzeniami (niekedy sa ani neprejavia znížením aktuálnej výkonnosti – napr. mierne zvýšená telesná teplota, mierna bolesť hlavy, bolesť v krku, citlivosť v kĺboch či svaloch). Avšak ich prehliadaním sa pomaly ale isto prepracuje k chronickému ochoreniu, či preťaženiu organizmu. Preto si treba všimnúť svoje telo, ktoré nám neustále hovorí o chybách ktorých sa dopúšťame a aj nám to nejakú dobu pripomína. Pokiaľ signály tela dlhodobo ignorujeme, telo si nájde iný spôsob, ako na seba upozorniť. Čím neskôr si našu pozornosť vybojuje, tým je výsledný stav horší.

Týmto chcem odporučiť v prvom rade cestu odstránenia prvotných chýb a nesprávnych návykov v bežnej tréningovej či pretekovej praxi. Kým sú to malé boľáčky, ktoré sme schopní a ochotní prehliadnuť, stačí sa pozrieť možno tak týždeň späť a rozanalyzovať všetky kroky, ktoré sme podstúpili a ktoré môžu figurovať ako spúšťače aktuálneho stavu ohrozenia nášho zdravia. Či už je to

stres v škole, v rodine, zlý spánok, prievan, prevrátenie sa v lodi do studenej vody, mokré oblečenie, studený nápoj po záťaži, dážď a veľa veľa iných príčin. Treba si len uvedomiť príčinu a porozmýšľať, ako sa dalo v tej chvíli brániť a následne sa vyvarovať opakovaniu tejto situácie resp. jej následkov. Lebo ako sa hovorí: „Nevstúpiš dvakrát do tej istej rieky!“...ale ako sa zdá, tak poniektorí kľudne môžu 😊

TO NAJDÔLEŽITEJŠIE!!!

Na rozdiel od moderovanej fyzickej aktivity intenzívny **dlhodobý tréning môže spôsobiť imunosupresiu** a znižovať obranyschopnosť jedinca. Po akútnej fyzickej záťaži vzniká krátkodobá prechodná imunosupresia so zníženým počtom lymfocytov a ich funkcií. **Táto krátkodobá imunosupresia (tzv. – imunosupresívne okno - „the open window“) pretrváva približne 3 – 12 hodín.** Pri nedostatočnej regenerácii a opakovanej prechodnej imunosupresii môže dôjsť k takzvanému prekrytiu otvorených okien a tým k zníženiu imunitnej odolnosti organizmu (obr.2) [Fitzgerald, 1991].



Inými slovami, pokiaľ absolvujete dlhodobé resp. vysokointenzívne zaťaženie, je nesmierne dôležité **IHNED** po ukončení pohybovej aktivity zabezpečiť organizmu dostatočné zahriatie (**IHNED** odstrániť vlhké oblečenie a nahradiť ho teplým suchým šatstvom, doplniť tekutiny, teplá miestnosť). Organizmus počas imunosupresie a fyzického vyčerpania stráca schopnosť termoregulácie a je tým vysoko náchylný na ochorenie (pozn. Liptáková). V teplom prostredí treba zotrvať až po nadobudnutie subjektívne príjemného pocitu tepla (cca 30min až 1,5 hod).

Myslite na to, že po tréningu resp. po pretekoch je prvoradá postarať sa sám o seba a až potom o ostatných, resp. médiá a pod. Vhodné je vytvoriť si identickú procedúru po tréningu či pretekoch, ktorá pozostáva z jednotlivých krokov.

Napr. :

KROK 1: Nahradiť mokré oblečenie za suché a teplé.

KROK 2: Doplniť tekutiny (vypiť regeneračný nápoj pripravený ešte pred tréningom a v prípade chladného počasia ho uchovávať v termoske teplý)

KROK 3: Upratať športový materiál (utrieť a odložiť loď a pádlo)

KROK 4: Ísť pozrieť výsledky pretekov (popri tom popíjať nápoj na doplnenie tekutín)

KROK 5: Nájsť teplú miestnosť, resp. tiché prostredie aspoň na dobu 30 min. (urýchli sa tým regenerácia a zvýši sa prevencia proti chorobám)

Prajem veľa športových úspechov do nového roka 2010 a nech platí hlavne to, ako sa vinšuje:
V NOVOM ROKU VEĽA ZDRAVIA....

Katarína Liptáková

Národné športové centrum