

Agresivní volné radikály a oxidativní stres

CESTA DO PEKEL KAŽDÉHO SPORTOVCE!

Je pravidelný intenzivní trénink zárukou plného zdraví, růstu výkonnosti a svalové hmoty?

Kéž by tomu tak bylo! Líbivý exteriér vždy neznamená dokonalý interiér (odborně - vnitřní prostředí). Sportovci by měli pochopit, že NIKDO není dokonalý. Absence nemoci, přesněji tzv. asymptomatický jedinec (bez vnějších projevů choroby) zdaleka neznamená, že člověk je zcela zdravý. Ostatně, zdravotních problémů profesionálních sportovců jsou plná média. Jak to, že špičkoví atleti trpí astmatem, atletky poruchami nebo absencí menstruačního cyklu, mnozí dokonce celiakií nebo jiným onemocněním žaludečně-střevního traktu, jak to, že neexistuje sportovec, který by neprodělal řadu zranění? Ani „banální onemocnění“ se jim nevyhýbají, naopak, jsou k nim náchylnější než rekreačně sportující veřejnost.

JAK TO? Jednoduše řečeno – sportovcům leccos přebývá, ale také leccos chybí.

Co přebývá? Jednoduchá odpověď – **volné radikály!**

Co chybí? Antioxidanty!!

Snad každý už se setkal s těmito pojmy, aniž by pochopil, o co přesně jde.

Zvýšená fyzická aktivita znamená zvýšení metabolického obratu všech živin. K jejich využití je nutný kyslík. „Spalování“ živin s jeho pomocí (metabolické „hoření“) však znamená zvýšenou tvorbu „odpadků“. Mezi nimi také agresivních, tkáňě poškozujících sloučenin, zvaných volné radikály. Tomu se říká **oxidativní stres**. Ano, kyslík je současně mocný sluha i zlý pán. Organismus disponuje přirozenými prostředky obrany, především procesy likvidace radikálů. **Problém je v tom, že opakovaná nadměrná a intenzivní fyzická zátěž znamená nadměrnou tvorbu radikálů, s nimiž si organismus už poradit nedokáže.** Stoupá riziko zranění a dokonce i vzniku některých onemocnění, kterým se odborně říká „choroby z nadbytku radikálů“. V důsledku popsaných situací dojde ke stagnaci výkonnosti, zpomalení růstu síly a vytrvalosti! Je nutné prodloužit regeneraci, případně dojde k přerušení přípravy a dlouhodobé rekonvalescenci. Přitom existuje na dosah ruky aktivní obrana!

Každý sportovec bez výjimky by měl využívat moderní doplňky stravy, obsahující látky s antioxidantními vlastnostmi! Málomnozí sportovci si to uvědomuje, téměř nikdo to nedělá!!

Zdraví, sílu najdeš v proteinu?

Nepochybně sportovec potřebuje hodně proteinů. V mnoha případech také hodně (vhodných druhů) sacharidů. Dokonce se začaly používat „sacharidové vlny“! Příjem proteinů však nelze donekonečna zvyšovat. **Základní chybou tudíž je vyhýbat se (správným) tukům.** Málo tuků ve stravě znamená nahradit je větším množstvím sacharidů a proteinů – to však vyvolává problémy, včetně nárůstu množství tělního tuku. Měl bych říci – nebojte se tuků ve stravě. **Bojte se nadbytku jednoduchých sacharidů!**

Pro sportovce je tuk (podkožní i útrobní), noční můrou. Veškerá snaha je zaměřena na „svaly“, ale současně je to neustálý boj se zásobami tělního tuku. A tak kulturisté musí „rýsovat“, zápasníci

a boxeři „shazovat“ a běžná populace „hubnout“. Přitom jde o stejný problém. Výsledkem je velká popularita doplňků, známých jako „spalovače tuku“. A že jich na trhu je! Naneštěstí praxe ukazuje, že jejich složení stále není ideální a tudíž často nezaručuje požadovaný (nebo deklarovaný) efekt. A tak hledání (rozuměj - výzkum) stále pokračuje. Objevují se nové účinné látky, ty se posléze různé kombinují ...

Problém je, že čím větší sortiment a nafouknutější reklama, tím větší zmatek to vyvolá. Který z nich si mám pořídit? A proč je zrovna tento lepší než ty ostatní? A je to vůbec pravda?

Co mohu doporučit?

Podle mého názoru je ideálním řešením použití kombinace tradičních či „staronových“ látek, podporujících využití zásobních tuků jako zdroje energie, s některými látkami novými, a hlavně - současně s antioxidanty!!

Co je na prvních místech seznamu účinných látek?

Kofein (nejlépe přírodní), synefrin (dříve či později bude legislativou zcela zakázán), efedrin (už dávno je zakázán) a efektivní guarana extrakt, zelený čaj extrakt s vysokým podílem polyfenolů (60 % a více), L-karnitin a ALC, malat-L-citrullin (už dávno jsou všechny považovány za jedny z ideálních látek).

Na jaké nové a velmi účinné látky vás upozorním?

Víte co je GREEN COFFEE EXTRACT (extrakt zrn zelené kávy)?

Obsahuje významné polyfenoly, což jsou deriváty kyseliny hydroskořicové, především **kyseliny chlorogenové a kávové** (fenolové sloučeniny). **Obě působí na metabolismus tuků a souběžně zneškodňují volné radikály.** Chlorogenová kyselina je určena k tomu, aby podporovala metabolismus změnou způsobu příjmu glukózy tělem. A kávové kyseliny, které podporují úroveň energie jako je tomu u běžné kávy. Výhodou je nepřítomnost nepříznivě působících látek, vznikajících pražením kávových zrn. Extrakt zrn zelené kávy také obsahuje **přírodní kofein**. Intenzifikace tvorby energie z tukových zásob omezí riziko vyčerpání svalového glykogenu. Možná tomu nevěříte, protože jste „narazili“ na neetické reklamy a sliby-chyby. Ale v tomto případě existuje řada studií, které zde uvedená tvrzení dokládají. **Ve srovnání se zeleným čajem a extraktem ze zrn vína, je extrakt ze zrn zelené kávy dvakrát tak efektivní v absorpci volných radikálů kyslíku a asistuje při spalování většího množství lipidů (tuku) vůči sacharidům! Zvyšuje vytrvalost stimulací produkce kortizonu a adrenalinu. Omezuje svalovou únavu!**

Víte co je EXTRAKT SKOŘICE?

Možná nemáte tušení. Výzkum prokázal jeho antioxidantní účinky díky polyfenolům - **katechinům a epikatechinům**. Důležitá je působení na metabolismus glukózy i tuků současně. Stabilizuje se hladina krevní glukózy po konzumaci potravy a aktivuje její využití tkáněmi. Po jídle nedojde k ne-

příznivé „**postprandiální hyperglykemii**“, následované opakem, totiž hypoglykemií. **To brání vzniku pocitu hladu po konzumaci nadbytku sacharidů.** Důležitý je antibakteriální a antimykotický efekt, přičemž je možné ho použít v prevenci a podpůrné terapii nádorových onemocnění.

Víte co je KREATINPYRUVÁT?

Velmi dobře víte co je kreatin, možná také co je pyruvát. Sloučenina obou látek je „o něčem jiném“. Jde o molekulu (nikoliv směs látek), jejíž efekty jsou vědecky prokázány. Výhodou kreatinpyruvátu je eliminace žaludečních obtíží, vysoká biologická dostupnost a synergie efektu kreatinu a pyruvátu. **Kreatinpyruvát snižuje nepřiznivý vliv kyseliny mléčné, zvyšuje tvorbu energie a přitom je netoxický.** V případě, kdy je nutné snížit tělesnou hmotnost, redukční režim ovlivní metabolismus tím, že se omezí příjem energie a zvýší její výdej, například fyzickou aktivitou. V důsledku toho dojde k mobilizaci všech tří základních živin - první se vyčerpají zásoby glykogenu (čili zásobní formy cukru) a to nejprve v játrech a později i ve svazech. Přitom však musí být udržena stálá hladina cukru v krvi. To je možné jen mobilizací bílkovin, konkrétně tzv. glukogenních aminokyselin. Významným zdrojem energie se však také stávají tzv. ketogenní aminokyseliny, jejichž mobilizace vyvolá nepřiznivý stav, kterému se odborně říká ketoacidóza. **Laicky řečeno dojde k „překyselení organismu“.** To je velmi nepřiznivá situace. V tomto okamžiku poslouží kreatinpyruvát a to jako zdroj okamžité energie pro svaly i jako prostředek, **omezující metabolickou acidózu.** Důležitý je také konečný efekt - **ochrana svalové hmoty před devastací.**

Víte co je L- TYROSIN?

Většina z vás ano. Co možná nevíte je fakt, že je tato neesenciální aminokyselina je organismem využívána pro tvorbu neurotransmiterů, látek, zajišťujících komunikaci mezi neurony a svalovou a nervovou buňkou. Je to aminokyselina nesmírně důležitá, protože z ní vzniká nejen neurotransmitter **dopamin**, ale také katecholaminy, čili „poplachové hormon“ **noradrenalin a adrenalin**, regulující tvorbu energie. A ještě důležitější je fakt, že tyrosin slouží jako výchozí látka pro tvorbu hormonů štítné žlázy - **trijodtyroninu a thyroxinu.** **Ty jsou klíčově důležité v regulaci metabolismu, protože když jich je málo, zpomalí se přeměna látek, což znamená únavu a přibývání na hmotnosti!** Tyrosin zlepšuje odolnost ke stresu, podporuje schopnost soustředění a kvalitu fyzického výkonu.

Co vám mohu doporučit?

Sportovat a pokoušet se neustále se zlepšovat znamená přemýšlet o všech aspektech sportu. Sem logicky patří výživa stejně jako regenerace, a výživa zase znamená nejenom tradiční stravu, ale především umění využívat moderní prostředky – doplňky stravy (a produkty tzv. sportovní výživy). Fyziologické možnosti organismu jsou omezené. Jejich posun k vyššímu výkonu a současně k dobrému zdraví nelze zaručit v případě, že se nestaráte o prevenci.

RNDr. Petr Fořt, CSc.