

NEWSLETTER

Č. 03/2024

CYCLING UNIVERSITY



www.cyclinguniversity.cz



www.cesksvazcyklistiky.cz

Obsah Newsletteru CU

- Úvodní slovo.....3
- Je dobré trénovat při nachlazení?.....4
- Mýty a polopravdy o laktátu.....8
- Technologické pomůcky pro zlepšení spánku.....12
- Nejužívanější rady pro zlepšení spánku.....14

UNI
VER
SITY

ČESKÝ SVAZ
CYKLISTIKY



Úvodní slovo



Zdravím Vás vážení posluchači Cycling University,

Vzdělávací program Českého svazu cyklistiky, Cycling University bude pokračovat dalším dílem ve středu 4. prosince 2024 od 9:30 hodin v Konferenčním sále České unie sportu v Praze na Strahově.

Program bude věnovaný aktuálním novinkám ze světa cyklistiky, sportu, a především pak zajímavostem - trendům, které byly uplatněny v rámci přípravy na olympijské hry v Paříži.

Přednáškový blok zahájí **Mgr. Jaroslava Krakovičová**, generální sekretářka ČSC, která v přednášce „*Nejdůležitější informace ČSC z oblasti sportovní, ekonomické, organizační, strukturální*“ představí koncepci a směr, kterým se bude ubírat česká cyklistika a sport v nejbližších měsících a v roce 2025.

Prof. MUDr. Libor Vítek, PhD, MBA je dlouholetým a vyhledávaným odborníkem Cycling University. Název přednášky „*Nejnovější trendy v oblasti sportovní medicíny v návaznosti na dostupné poznatky z přípravy na OH Paříž, diskutované novinky sezóny 2024*“ možná vypadá na první pohled značně všeobecně, nicméně můžeme prozradit, že ukrývá témata, která doposud nebyla v přednáškové podobě prezentována.

Mezi nejmladší členy medicínského týmu Českého olympijského výboru a týmu Cycling University patří **MUDr. Jan Zapletal**, který se v praxi věnuje, mimo jiné i vědeckým studiím, které se týkají stále jen málo prezentované problematiky výkonnostního sportu žen. V přednášce „*Zdraví žen ve výkonnostním sportu a cesta k optimálnímu potenciálu*“ nastíní diskutované okruhy českých i světových odborníků na toto téma.

Společná přednáška, resp. diskusní fórum trenéra juniorského týmu Dukly Praha **Františka Trkala** a odborného asistenta vědeckého centra armádního resortního centra vrcholového sportu CASRI při Dukle Praha, **Mgr. Tomáše Míky** s názvem „*Laktát – mýty a fakta, co je glukóza?*“, možná v případě řady posluchačů úplně pozmění názor na dané téma. Je přínosná nejenom v praktickém poučení, ale i s ohledem na diskusi a prezentaci vlastních zkušeností jednotlivých trenérů, kterou přirozeným způsobem generuje.

Nenechte si tento seminář ujít a těším se na setkání,

Je dobré trénovat při nachlazení?

(zdroj: Tým vzdělávání, vědy a inovací

Armádní sportovní centrum DUKLA Praha, Edunovinky, Tým Cycling University)

Každý sportovec dříve či později zažije situaci, kdy stojí před rozhodnutím, zda v tréninku pokračovat, i když se necítí zcela fit. V tomto článku se na dané téma podíváme podrobněji a poskytneme vám užitečné informace o tom, zda je bezpečné sportovat při nachlazení a jak k tomu přistupovat s ohledem na vaše zdraví.

Otázky:

1. **je bezpečné trénovat při nachlazení ?**
2. **Jaké suplementy volit a co o nich víme s ohledem na jejich efekt pro imunitu ?**

Bezpečnost trénování při nachlazení

Rozhodnutí, zda trénovat během nachlazení, závisí na typu a závažnosti vašich příznaků. Obecně platí tzv. "**pravidlo krku**" (Weidner & Sevier, 1996):

Je dobré trénovat při nachlazení?

(zdroj: Tým vzdělávání, vědy a inovací

Armádní sportovní centrum DUKLA Praha, Edunovinky, Tým Cycling University)

Příznaky nad krkem:

- Pokud máte mírné příznaky jako rýmu, kýchání nebo lehkou bolest v krku bez horečky, je obvykle bezpečné pokračovat **v lehkém až středně náročném** cvičení.
- Může to zahrnovat chůzi, lehký běh nebo posilování. V případě cyklistiky pak jízdu doma na trenažeru či válcích vždy jen s nízkou wattovou zátěží.

Příznaky pod krkem:

- Pokud máte kašel, bolest na hrudi, zažívací potíže, svalové bolesti nebo horečku, je rozhodně nejlepší trénink vynechat.
- Cvičení v tomto stavu může zhoršit váš zdravotní stav a prodloužit dobu zotavení. Zcela jednoduše řečeno – tělo, resp. váš imunitní systém má dost starostí s potlačením infekce a veškeré své možnosti investuje do vašeho vyléčení. Ovšem trénink představuje pro tělo neméně velkou zátěž o čemž svědčí vaše tréninková únava a tedy i snaha organismu co nejrychleji zregenerovat a uvést vás zpět do předtréninkového stavu.

Jasně zde tedy vidíme, že zatímco bychom nemocnému tělu měli pomoci klidem, tak mu neuváženým tréninkem přidáme v podstatě dvojnásobnou zátěž. Rekonvalescence a léčba se tak násobně prodlužuje a v extrému může dosáhnout až do závažných situací, které v počátku šlo vyřešit velmi rychle a jednoduše.

Vždy pamatujte, že při nachlazení nejde jenom o vás, ale i o další lidi se kterými se stýkáte. Nachlazený pacient představuje pro své okolí riziko a není pochyb o tom, že když jste ve vlhké fázi nachlazení (teče vám z nosu a kašlete, především v prvních 3 až 5 dnech nemoci), jste dost nakažliví.

Je dobré trénovat při nachlazení?

(zdroj: Tým vzdělávání, vědy a inovací

Armádní sportovní centrum DUKLA Praha, Edunovinky, Tým Cycling University)

Jaké suplementy volit a co o nich víme s ohledem na jejich efekt pro imunitu ?

Zinek:

Suplementace zinkem, zejména ve formě pastilek, může zkrátit dobu trvání nachlazení, pokud je zahájena do 24 hodin od nástupu příznaků. Zinek podporuje imunitní funkce a může inhibovat replikaci virů v nosohltanu. Zinek je vhodné užívat preventivně, pravidelně i mimo onemocnění a v současné době patří zinek mezi nejdoporučovanější suplementy užívané sportovci. Je důležité respektovat doporučené dávkování. Zvýšení dávek je pak vhodné v případě nemoci a zde je nutné se vždy poradit s vaším lékařem.

Vitamin C:

Pravidelná suplementace vitamínem C může zkrátit dobu trvání nachlazení a zmírnit jeho příznaky. Meta-analýza publikovaná v Cochrane Database zjistila, že u osob vystavených intenzivní fyzické zátěži (jako jsou sportovci) vitamín C snížil riziko nachlazení o 50%.

Pozor na suplementaci C při zátěži (!)

Suplementace vitamínem C u zdravých sportovců během intenzivního tréninku je předmětem diskuse ve vědecké komunitě.

Vitamín C je známý svými pozitivními účinky na imunitní systém a může pomoci v prevenci nachlazení. Ovšem je důležité vědět, že některé studie naznačují, že vysoké dávky antioxidantů, jako je právě vitamín C, mohou narušit adaptace těla na fyzickou zátěž. K tomuto dochází velmi často u nepoučených sportovců, kteří v případě navýšení dávek mají mylný pocit, že zvyšují svou imunitu.

Je dobré trénovat při nachlazení?

(zdroj: Tým vzdělávání, vědy a inovací

Armádní sportovní centrum DUKLA Praha, Edunovinky, Tým Cycling University)

Vitamin D:

O vitamínu D jsme Vás informovali mnohokrát již dříve. Vitamin D je klíčový pro správnou funkci imunitního systému. Studie naznačují, že suplementace vitamínem D může snížit riziko akutních respiračních infekcí, zejména u jedinců s jeho nedostatkem. Také v případě vitamínu D platí, vhodnost preventivního užívání dle doporučených dávek.

Doufáme, že se vám nachlazení bude vyhýbat. Nicméně pro podporu vašeho imunitního systému doporučujeme respektovat ještě následující rady:

- snažte se předcházet nachlazení vhodným oblečením. Platí to pak především při jízdě venku v podzimním a zimním počasí. V případě zvláště nevlídného a sychravého počasí je vhodné aplikovat cyklistické rozjetí a vyjetí doma v teple na trenažeru a venkovní, intenzivní trénink zkrátit na potřebné minimum bez větších prostoje
- otužujte se každý den
- nepodceňujte význam očkování proti chřipce
- pokud se v sezóně opakovaně potýkáte s nachlazením, konzultujte tuto věc s lékařem, imunologem. Jako značně znepokojivé uvádějí specialisté případy, kdy jste nemocní více než 5 x v roce.

Mýty a polopravdy o laktátu

(zdroj: Tým vzdělávání, vědy a inovací
Armádní sportovní centrum DUKLA Praha, Edunovinky, Tým Cycling University)

V současné době vzniká několik otázek, které souvisí s polopravdami a mýty, jež se ve sportovním prostředí kolem laktátu objevují. V této kapitole se jim budeme věnovat detailněji.

- **Mýtus č. 1 : Laktát je kyselina mléčná**
- **Pravda : Laktát není kyselina mléčná**, protože má jiný chemický vzorec.
- **Mýtus č. 2 : Laktátem se „zakyselím“**
- **Pravda : Laktát se v těle nechová kyselě**, protože se nezbavuje vodíkového iontu.
- **Mýtus č. 3 : Jdu se „vyjet“. Potřebuji dostat přebytečný laktát ze svalů**
- **Pravda : Laktátu se nepotřebuji zbavovat, protože to není odpadní produkt.** Naopak je důležitým palivem pro buňky.
- **Mýtus č. 4 : Laktát způsobuje únavu**
- **Pravda : Laktát nezpůsobuje únavu**, co dnes únavu způsobuje není úplně známo, jedna z teorií je vysvětlena níže

Mýty a polopravdy o laktátu

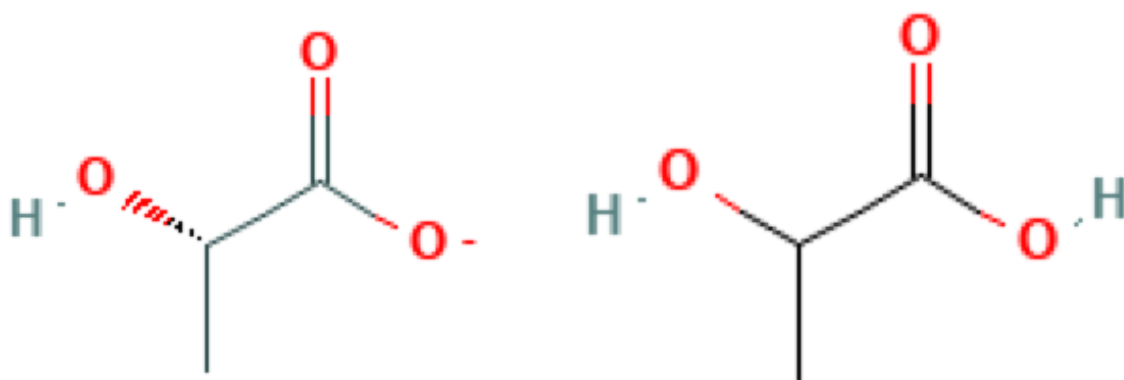
(zdroj: Tým vzdělávání, vědy a inovací
Armádní sportovní centrum DUKLA Praha, Edunovinky, Tým Cycling University)

Vysvětlení mýtu č. 1 : Laktát je kyselina mléčná

- Kyselina mléčná a laktát jsou si nesmírně podobné; **liší se pouze jedním atomem vodíku**. Tento vodík je však velmi důležitý, aby byla molekula kyselinou, musí mít navíc vodíkový iont, který může darovat

Toto je L-laktát a vyskytuje se v těle.

Toto je kyselina mléčná a vyskytuje se v jogurtu.



Mýty a polopravdy o laktátu

(zdroj: Tým vzdělávání, vědy a inovací
Armádní sportovní centrum DUKLA Praha, Edunovinky, Tým Cycling University)

Vysvětlení mýtu č. 2 : Laktátem se „zakyselím“

- víme, že kyseliny ve vodném roztoku uvolňují vodíkové ionty (H⁺), což vede ke snížení pH roztoku. Laktát se vodíkového iontu nezbavuje, kdežto kyselina mléčná ano. Laktát naopak neutralizuje prostředí „chytáním“ H⁺ iontů, **laktát je tedy spíše indikátorem intenzivního metabolického úsilí, než přímou příčinou kyselého prostředí.**

Vysvětlení mýtu č. 3 : Jdou se „vyjet“. Potřebuji dostat přebytečný laktát ze svalů

- Laktát je palivo pro orgány. **Není to odpadní produkt.** Hlavně v době, kdy má tělo nedostatek sacharidů, využívají orgány převážně laktát. Tukové buňky metabolizují glukózu na laktát.

Cvičení způsobuje zvýšení cirkulujícího laktátu a ten se pak může dostat do mozku tím, že překoná krevní mozkovou bariéru, což podporuje tvorbu paměti. Stále více důkazů naznačuje, že mírná, ale pravidelná fyzická aktivita může být prospěšná pro přežití a plasticitu neuronů.

Mýty a polopravdy o laktátu

(zdroj: Tým vzdělávání, vědy a inovací
Armádní sportovní centrum DUKLA Praha, Edunovinky, Tým Cycling University)

Vysvětlení mýtu č. 4 : Laktát způsobuje únavu

- Historicky se věřilo, že hlavní příčinou únavy svalů je hromadění kyseliny mléčné v nich. Když cvičíte intenzivně, vaše svaly produkují laktát a ionty vodíku (H^+). **Laktát naopak únavu oddaluje.** Je to obranný mechanismus, protože se chová jako pufr (udržuje stabilní pH).

Výzkumy naznačují, že skutečným důvodem únavy jsou spíše inhibice klíčových enzymů, které jsou potlačeny nízkou hodnotou pH. Několik studií naznačuje, že zvýšená koncentrace vodíku ve svalu [H^+] stejně jako vysoká koncentrace fosfátů [P_i] může narušit funkci svalů tím, že snižuje:

- přechod miofibril do stavů s vysokým počtem příčných můstků;
- maximální rychlost zkracování;
- glykolytickou rychlost;
- aktivaci příčných můstků tím, že soutěživě inhibuje vázání vápníku (Ca^{2+}) na troponin C.

Technologické pomůcky pro zlepšení spánku – nový trend pro zlepšení spánku

(zdroj: Tým vzdělávání, vědy a inovací

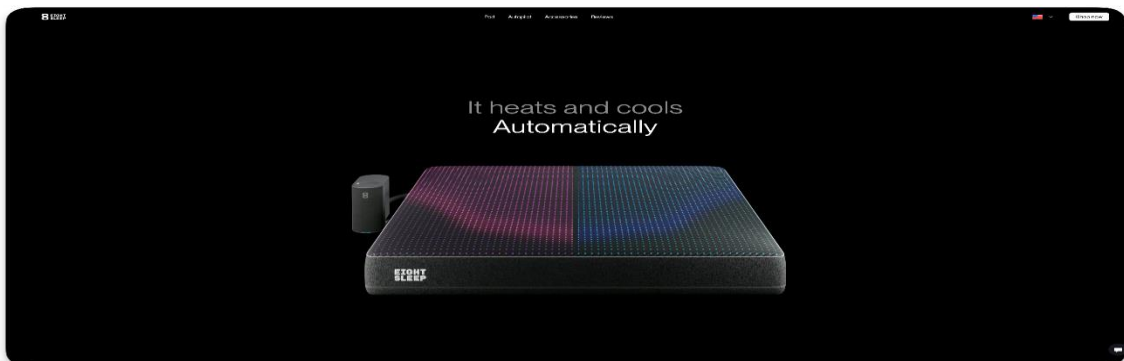
Armádní sportovní centrum DUKLA Praha, Edunovinky, Tým Cycling University)

Spánek, jeho přínos pro lidské tělo a snaha o zlepšení spánku je čím dál tím více sledovanou a diskutovanou problematikou s vysoce úzkým vztahem k optimalizaci sportovního výkonu. Věnují se mu přední světoví odborníci, ale i nejrůznější medicínské společnosti a firmy.

V článku vás pro zajímavost seznámíme s jednou z technických novinek, které by mohly napomoci zlepšení spánku.

Zařízení The Pod Cover

- jedná se o kryt na matraci, který reguluje teplotu postele
- kryt lze připojit na jakoukoli matraci
- lze nastavit teplotu, každé strany, což je ideální pro páry s odlišnými preferencemi
- dokáže monitorovat tep a variabilitu srdečního tepu
- aplikaci je připojena k počítačovému monitoringu sledování spánku



Technologické pomůcky pro zlepšení spánku – nový trend pro zlepšení spánku

(zdroj: Tým vzdělávání, vědy a inovací

Armádní sportovní centrum DUKLA Praha, Edunovinky, Tým Cycling University)

Výrobce uvádí, že použití tohoto krytu udržuje tělo ve správné teplotě celou noc. To může pomoci rychleji usnout, méně se během noci probouzet a zlepšit celkovou regeneraci těla. Správná teplota může podpořit hlubší spánek a zvýšit množství REM spánku.

Dále výrobce uvádí, na základě svých studií, že používání zařízení The Pod Cover zlepšilo kvalitu spánku, zvýšilo počet hlubokých, lehkých a REM fází spánku (přibližně o 20%) a zlepšilo kardiovaskulární regeneraci, což se projevilo snížením srdeční frekvence (o 2%) a zvýšením variability srdeční frekvence (o 7%).

Nejužívanější rady pro zlepšení spánku – nový trend pro zlepšení spánku

(zdroj: Tým vzdělávání, vědy a inovací
Armádní sportovní centrum DUKLA Praha, Edunovinky, Tým Cycling University)

Rady pro zlepšení jednotlivých fází spánku

Obecné tipy pro zlepšení spánku:

- **Pravidelný spánkový režim:** snažte se chodit spát a vstávat ve stejnou dobu každý den, i o víkendech. Tím podporujete přirozený rytmus těla
- **Příjemné spánková prostředí:** vaše ložnice by měla být tichá, tmavá a mít příjemnou teplotu. Vhodné je použít zatemňování pomocí závěsů nebo rolet. Rada lidí také využívá další pomůcky, například temnou masku na oči nebo zátky do uší proti hluku
- **Limitace obrazovek:** vyhněte se používání elektronických zařízení s modrým světlem (telefony, tablety, počítače) minimálně hodinu před spaním a v průběhu noci. Pokud se v průběhu noci vzbudíte, pokuste se neaktivovat telefon, což je základní chyba generující nekvalitní spánek a ráno pocit nevyspání
- **Fyzická aktivita:** pravidelné cvičení prokazatelně zlepšuje kvalitu spánku, ale snažte se nevykonávat intenzivní cvičení těsně před spaním
- **Omezení kofeinu a alkoholu:** zcela se vyhněte kofeinu a alkoholu v pozdních odpoledních a večerních hodinách, výrazně narušují klidný a hluboký spánek, u vnímavějších jedinců pak mohou oddálit spánek i o několik hodin

Specifické strategie pro zlepšení NREM spánku:

- **Uvolňující večerní rituály:** praxe jako je meditace, hluboké dýchání nebo čtení může pomoci tělu přejít do relaxačního stavu vhodného pro NREM spánek
- **Vyvarování se těžkých jídel před spaním:** těžká nebo pikantní jídla mohou narušit spánek. Samozřejmě u sportovců by měla být lehká a nutričně vyvážená večeře

Nejužívanější rady pro zlepšení spánku – nový trend pro zlepšení spánku

(zdroj: Tým vzdělávání, vědy a inovací
Armádní sportovní centrum DUKLA Praha, Edunovinky, Tým Cycling University)

Specifické strategie pro zlepšení REM spánku:

- **Dostatečná délka spánku:** REM cykly se stávají delšími a intenzivnějšími směrem ke konci noci, takže je důležité umožnit si dostatečně dlouhou dobu spánku
- **Regulace stresu:** techniky řízení stresu, jako je jóga, meditace nebo poslech vhodné meditační hudby mohou pomoci zlepšit kvalitu REM spánku tím, že snižují úroveň stresu před spaním.

Zlepšení kvality spánku vyžaduje uvědomělý přístup, který zahrnuje změny životního stylu, zlepšení prostředí pro spánek a v některých případech i lékařskou pomoc.

Zařazení těchto doporučení může výrazně zlepšit jak celkovou kvalitu vašeho spánku, tak i života a samozřejmě sportovního výkonu.

Specifickou oblastí je pak problematika spánku během náročného cestování mezi závody a v různých časových pásmech.

Tímto tématem se budeme zabývat v některém z dalších článků.