

Výživa ve sportu

Podobně jako u dospělých jedinců představuje výživa sportující mládeže jeden ze základních pilířů fyzické výkonnosti a dobrého zdravotního stavu. U mladých sportovců je třeba vedle výkonnostních aspektů rovněž myslet na růst a vývoj organismu. Rané období života je zásadní z pohledu utváření pohybových, stravovacích zvyklostí a celkového životního stylu, které člověka většinou dále doprovází po zbytek života. Zde je velmi důležitý vliv rodinného prostředí a spolupráce rodičů s trenérem.

Výživa je nedílnou součástí života každého z nás. Každá potravina, kterou sníme, se v těle metabolizuje složitými pochody. Každá potravina obsahuje určité množství živin- bílkoviny, tuky, sacharidy, vodu, vitamíny, minerály, fytoživiny / rostlinné steroly, enzymy.../.

Pro dosažení sportovních výsledků je správná výživa nezbytnou součástí procesu.

Každá potravina má svou charakteristiku.

1. Termický efekt

Potravina nás může zahřát, ochladit, osvěžit nebo být termicky neutrální. Podle ročního období popřípadě teploty prostředí, ve kterém se sportovec pohybuje, je možné výkon i regeneraci výrazně podpořit nebo na druhé straně může dojít k oslabení imunitního systému.

2. Množství a distribuce energie

Potraviny nám dávají energii, ale také si jí při procesu trávení berou. Sportovec má zvýšené požadavky energie, která je nezbytná pro svaly a mozek.

3. Vliv na acidobazickou rovnováhu

Podle toho, kolik toho sníme a jak rychle, jaké konkrétní potraviny a současně jakým způsobem, budou ony ovlivňovat pH vnitřní prostředí organismu. Strava nás může překyselovat nebo vést k zásadotvornosti.)

Každý člověk je individualitou a proto je nutný individuální přístup.

Energie potravin- specificko-dynamický účinek

Každá potravina obsahuje určité množství energie. Ta je počítána v KJ / kilojoule / nebo Kcal / kaloriích /.

Specificko-dynamický účinek potravin je množství energie, kterou tělo musí vydat na její trávení. Zjednodušený žebříček výčtu potravin řazený sestupně dle množství energie, které tělo musí vydat pro jejich trávení:

1. Tučné maso
2. Libové maso
3. Mléčné výrobky-nejvíce tvaroh, nejméně neslazené jogurty
4. Ryby
5. Vejce-více žloutek než bílek
6. Ořechy a semena
7. Obiloviny- nejvíce pšenice
8. Luštěniny- nejvíce čočka a fazole
9. Ovoce
10. Zelenina

Dalším faktorem je poměr živin ve stravě. Při procesu trávení dochází ze sacharidů ke vzniku glukózy, z tuků vzniká glycerol a mastné kyseliny a z bílkovin aminokyseliny. Převažují-li ve stravě tuky, vzniká energie velmi pomalu.

Pokud je ve stravě nadbytek tuků a naopak nedostatek sacharidů, může dojít k výraznějšímu vyčerpání využitelné energie (zásob glykogenu) a zároveň k nárůstu podílu tukové tkáně.

Přebytek bílkovin organizmus nadměrně zatěžuje jednak svým energetickým zatížením, který musí organizmus vyložit na jejich zpracování, a dále může dojít k přetížení ledvin při odbourávání zplodin, vznikajících při přeměně bílkovin. Při nedostatku bílkovin dochází k úbytku aktivní svalové hmoty, který může přerůst až v trvalou únavu a poruchy imunity.

Stanovit přesnou kalorickou potřebu dospívajícího jedince není jednoduché, ale lze se spolehnout na přirozené instinkty v podobě pocitů hladu a sytosti, které jsou regulovány mozkem a pravidelným sledováním jeho hmotnosti. Spíše se setkáváme s energetickým příjmem vyšším než jsou energetické potřeby, což v některých případech vede až k nadváze, způsobené vyšším množstvím tukové tkáně. Daleko častěji, než nedostatek kalorií, se objevují problémy se složením stravy a v denním rozložení jídla.

Konzumovaná strava má splňovat určité parametry a respektovat jistá pravidla:

- přiměřené množství stravy
- časový rozvrh
- pitný režim
- pestrost stravy
- zdravotně nezávadné potraviny
- způsob tepelné úpravy pokrmů
- vyvážené zastoupení jednotlivých složek stravy

Bílkoviny

Bílkovina / proteiny / jsou základní stavební složkou těla. Skládají se z aminokyselin, které dělíme na esenciální a neesenciální. 1g bílkovin = 4 kcal.

Bílkoviny jsou **plnohodnotné= živočišné** bílkoviny a **neplnohodnotné= rostlinné** bílkoviny. Podíl bílkovin z energetického příjmu je u sportovců 15-20%, což představuje 1-1,5g / 1kg tělesné hmotnosti sportovce. Upřednostňujeme rostlinné bílkoviny před živočišnými. Přičemž nelze vyloučit živočišné bílkoviny ze stravy!

Živočišné produkty: maso, mléko, mléčné výrobky a vejce.

Rostlinné produkty: **luštěniny**- hrách, čočka, fazole, sója, cizrna. Jsou přirozeně bezlepkové, bohaté na bílkoviny, vlákninu, vitamíny, minerály, ale obsahují i sacharidy /45-60%/. Typický je nižší obsah tuků ve srovnání s obilovinami / výjimka je sója/. Zvláštní skupinou jsou klíčky, které se velmi často označují jako "super potravina". Obsahují mnohem větší množství důležitých živin než samotné zrna. Jsou velmi bohatým zdrojem vitamínů, minerálů a enzymů.

Většina sportovců se brání konzumaci luštěnin z důvodu nadýmání. Při konzumaci luštěnin se řídíme jednoduchými pravidly, která omezují nepříjemné pocity nadýmání.

1. Luštěniny zařazujeme do jídelníčku postupně, malé porce, preferujeme luštěniny loupané, protože jeden z faktorů, který způsobuje nadýmání, jsou třísloviny. Tyto látky snižují stravitelnost bílkovin, což způsobuje vyšší plynatost. Třísloviny jsou vázány na slupku luštěnin!
2. U konzumace luštěnin je velmi důležitým faktorem správné kousání a žvýkání.
3. Luštěniny je výhodné zpočátku konzumovat izolovaně, bez dalších potravin, které zhoršují proces trávení a podporují plynatost.

Maso, mléko a vejce - zdroj bílkovin, tuků a menšího množství minerálních látek.

Maso - obsahuje 20-22 % plnohodnotných bílkovin

Mléčné výrobky – kravské mléko obsahuje 3 % bílkovin, je zdrojem nasycených tuků a laktózy.

Patří mezi nejbohatší zdroje vápníku, zastoupeny jsou i karoteny / beta-karoten /.

Složení a charakteristika kravských výrobků se v mnoha směrech liší od kozích a ovčích.

Vejce – zdroj bílkovin / bílek /, v menším množství tuků, karotenů, minerálů / žloutek /.

Tuky

Tuky patří mezi hlavní zásobárnu energie a jsou součástí struktury buněk.

Tuky dělíme na dvě základní skupiny:

1. **nasycené** – maso a mléčné výrobky
2. **nenasycené**- obilniny, luštěniny, ořechy, semena

Jsou velkou zásobárnou energie: 1g = 9 kcal

Ze zdravotního hlediska je důležitý poměr mezi nasycenými a nenasycenými tuky. Toto se odrazí i na aktuální fyzické výkonnosti- nasycené tuky se tráví obtížněji než nenasycené. Jejich podíl ve stravě je 20-30 %, což je 0,8g /kg tělesné hmotnosti sportovce.

Velmi významným zdrojem jsou **ořechy a semena**. Do skupiny ořechů řadíme různé plody a semena, které jsou zdrojem spektra látek- největší zastoupení mají právě tuky /40-70%/, důležitý je i obsah bílkovin /15-20 %/ a některých minerálů / vápník, hořčík, zinek /.

Druhy: vlašský ořech, lískový ořech, burský ořech, pistáciový ořech, kešu ořech, para ořech, mandle, pekan, dýně, slunečnice, sezam, len.

Je vhodné je jíst každý den, množství cca 20-30g, protože vzhledem k obsahu tuků jsou "kalorickou bombou".

Semena a ořechy mají vyšší specificko-dynamický efekt- není proto vhodné je jíst krátce před sportovním výkonem!

Nekomzumujte je s ovocem-koncentrované tuky se společně s cukry obtížně tráví.

Vybírejte si vždy nesolené!

Sacharidy

Sacharidy jsou látky vyskytující se v každém organismu a plnící především nutriční funkce. Slouží především jako palivo- jsou tedy zdrojem energie.

1g sacharidů obsahuje 4 kcal.

V organismu se na rozdíl od dalšího paliva-tuků -skladují velmi špatně a to v podobě svalového a jaterního glykogenu. Tyto rezervy jsou poměrně malé / přibližně 0,5 kg u průměrně trénovaného jedince/. Je proto potřeba zaměřit se na jejich systematický příjem tak, abychom získali okamžitý zdroj energie, ale současně i obnovovali zásobu glykogenu.

Dělí se:

1. **Monosacharidy**- nejjednodušší forma sacharidů. Obsahují pouze jeden cukr a nelze je dále štěpit. Pět sem glukóza, fruktóza a ribóza.

Ve stravě by jsme se měli vyhnout vysokému příjmu těchto cukrů. Naše tělo na velké množství energie v jednom okamžiku reaguje vyplavením inzulínu / hormon slinivky břišní, který brání nadměrnému vzestupu hladiny cukru v krvi / a tímto mechanismem se většina energie uloží do tukových zásob, což je nežádoucí!

2. **Oligosacharidy**- vznikají spojením dvou až deseti stejných nebo různých monosacharidových jednotek. Nejdůležitější z této skupiny jsou disacharidy-sacharóza, laktóza, maltóza.

Sacharóza se vyrábí z cukrové řepy nebo cukrové třtiny. Použití, jako sladidlo v potravinářství.

Laktóza / mléčný cukr / nachází se především v mléce savců. V trávicím traktu je rozkládána enzymem laktázou / pokud je tento enzym nefunkční vzniká laktózová intolerance, která se projevuje průjmy a křečemi a musí být laktóza z potravy vyloučena!

Maltóza / sladový cukr /- je mnohem méně sladká než glukosa při stejné výživové hodnotě!

3. **Polysacharidy**- mají podobnou strukturu jako oligosacharidy, ale počet monosacharidových jednotek dosahuje mnoha set až tisíc. Na rozdíl od monosacharidů jsou ve vodě téměř nerozpustné. Fungují jako zásobní nebo satvební látky rostlin a živočichů- z hlediska původu se dělí na rostlinné / škroby, vláknina / a živočišné / glykogen /.

Zdroje sacharidů ve stravě:

1. Ovoce- fruktóza, sacharóza
2. Zelenina- fruktóza, sacharóza
3. Luštěniny-škroby
4. Obilniny- škroby
5. Houby- vláknina
6. Ořechy- oligosacharidy-sacharóza, dextróza
7. Mléčné výrobky- laktóza

8. Maso- glykogen
9. Vejce- glykogen

Pokud chceme získat rychlou energii s rizikem velkého výskytu hladiny krevního cukru, zvolíme ovoce, některé druhy kořenové zeleniny nebo škroby např. Rýže.

Pro regeneraci glükogenových zásob a rovnoměrný přísun dlouhodobé energie zařadíme komplexní sacharidy v podobě celozrnných obilnin nebo luštěnin.

Je žádoucí v denním rozložení jídel vystřídat co nejvíce zdrojů sacharidů / např. Několik druhů obilnin, luštěnin, ovoce i zeleniny /.

Glykemický index /GI/: Je hodnota, která nám říká, jak rychle se uvolňují cukry ze stravy do krve / a zvyšují tak hladinu krevního cukru.

1. **Nízký GI:** 0-50- zelenina, ovoce, obilniny, luštěniny, houby, maso, vejce, zakysané neslazené mléčné výrobky, tučné potraviny / máslo, margarín /.
2. **Střední GI:** 51-70 – brambory, rýže natural, těstoviny, celozrnné pečivo, kravské mléko, slazené mléčné výrobky.
3. **Vysoký GI:** 71-100 – bílá rýže, pečivo z vymleté mouky, med, sladkosti, alkohol.

Vláknina- je součástí skupiny sacharidů, kterou není schopen trávicí trakt strávit / na rozdíl od přežvýkavců /. Nachází se ve všech druzích rostlin. Není zdrojem energie pro lidský organismus.

Dělí se na:

1. **Rozpustnou** – ve vodě se rozpouští. Účastní se biochemických pochodů v organismu – ovlivňuje metabolismus vody, krevních tuků / včetně cholesterolu /, slouží jako potrava pro střevní bakterie...
2. **Nerospustnou** – nerozpouští se. Její hlavní funkcí je zvětšovat objem tráveniny a upravovat peristaltiku střev.

Je velice důležitý obsah vlákniny v potravě a to 30-35 g na den což odpovídá cca 300-500 g ovoce a zeleniny na den. Je také důležité dodržovat pestrost stravy, což znamená konzumovat různé druhy ovoce, zeleniny, obilnin a luštěnin.

Pokud má sportovec ve stravě dlouhodobě nízký přísun vlákniny, je nutné navyšovat postupně / řádově v měsících /, aby byl schopen se přizpůsobit trávicí trakt.

Obiloviny- jsou rostliny, které by z důvodu nutričního potenciálu měly tvořit základ každodenního jídelníčku.

Dělíme je:

1. **S obsahem lepku** – pšenice, žito, ječmen, oves.
2. **Bezlepkové** – kukuřice, proso, rýže, čirok.
3. **Pseudoobiloviny** / bezlepkové / - laskavec / amarant /, merlík / quinoa /, pohanka.

Obiloviny konzumujeme 2x denně, jedna porce by měla být bezlepková a druhá s lepkem.

Preferujeme celozrnné zdroje a klíčky.

Ovoce a zelenina – obecně jsou zdrojem vlákniny, sacharidů, minerálů, vitamínů a fytochemikálií. Je nutné jíst je každý den. Poměr ovoce k zelenině je 2:3.

Vitamíny

Nepřinášejí do organismu žádnou energii, ale zasahují jako katalyzátory do průběhu řady pochodů (růst, činnost nervového systému, imunita ...). Potřeba vitamínů u sportovců je podstatně vyšší. Některé vitamíny (A, E, C), označované jako antioxidanty, mohou svým působením nejen snižovat vliv stresu na zdraví a výkonnost jedince, ale též mohou urychlovat proces regenerace sil.

- rozpustné v tucích /A, D, E, K/

- rozpustné ve vodě /C, vitamíny skupiny B, kyselina listová, kyselina pantothenová/

Minerály

Stejně jako vitamíny nepřinášejí do organismu žádnou energii. Jsou důležité pro činnost mozku, svalů, srdce a krevní oběh, látkovou výměnu. Ve větším množství se v organismu vyskytují např. vápník /Ca/, hořčík /Mg/, draslík /K/, sodík /Na/, chlor /Cl/ ..., v menším /stopovém/ množství např. fluor /F/, jód /I/, měď /Cu/, železo /Fe/

Sodík a draslík výrazně zasahují do metabolismu vody. Sodíku máme ve stravě nadbytek, ale draslík je většinou v deficitu, protože draslík váže vodu do buněk, v případě nedostatku tohoto prvku svalové buňky doslova trpí "žízní"!

Zdroje draslíku: ovoce, zelenina, celozrnné potraviny-nesolené, klíčené potraviny, luštěniny.

Voda a pitný režim

Tvoří asi 60 – 70 % těla. Pitná voda se skládá z H₂O a určitého množství spektra rozpuštěných minerálů a jejich solí, které určují tvrdost vody. Za ideální pitnou vodu je považována měkká voda / obsah rozpuštěných minerálů kolem 200mg / 1 l vody /.

Mezi její hlavní funkce patří např. transport živin a odpadních látek, udržování tělesné teploty. Denní příjem tekutin je individuální /podle věku, klimatických podmínek, intenzitě, délce pohybové aktivity/. Obecně se doporučuje 1,5 – 2,5 l denně / 300-400ml nápoje 1-2 h. před výkonem, 90-150 ml vody každých 20 min. během aktivity, po skončení výkonu nepít nárazově velké množství, ale postupně zavodňovat organismus.

Pít pravidelně v průběhu celého dne.

Nejlepší pití je neochucená a nesycená voda – nejlépe se vstřebává a tím hydratuje buňky.

U dětí a mladistvých ještě není plně vyvinut pocit žízně a produkují i méně potu, je velice nebezpečná dehydratace! Ukazatelem zavodnění organismu je moč, měla by být čirá bez sytého zbarvení a výrazného zápachu.

Další varianty pitného režimu- čaje, džusy / frisch/, minerální vody, iontové nápoje.

Iontové nápoje:

1. Hypotonické nápoje – jsou určeny k hydrataci organismu, ne k dodání živin. Používají se nejvíce před fyzickou aktivitou.
2. Isotonické nápoje – používají se především při výkonu nad 60 minut, u kterého se výrazně potíme. Obsahují minerály a jednoduché cukry.
3. Hypertonické nápoje – používají se po ukončení výkonu, doplňují energii a základní živiny v rychle využitelné podobě.

Jednoduchý isotonický nápoj: uvaříme zelený čaj- ideálně sypaný / 1l vody, 1 čajová lžička čaje, vylouhujeme 4-5 minut, po zchlazení osladíme cca 1 polévkovou lžící medu, přidáme špetku soli / nesmí ovlivnit celkovou chuť nápoje ! / a na závěr menší množství citronové šťávy.

Gainery:

Jsou to sacharido-proteinové koncentráty, které obsahují optimální kombinaci nezbytných látek pro nárůst síly a objemu svalů. Obsahují směs sacharidů, bílkovin, vitamínů, minerálů a ostatních látek nezbytných pro zpracování živin.

Jsou složeny tak, aby byly rychle stravitelné, co nejméně zatěžovaly trávicí trakt, dodaly velké množství energie, podporovaly proces obnovy glykogenu.

Kvalitní gainer obsahuje i tuky, vlákninu. Na zvýšení účinnosti se přidávají trávicí enzymy, karnitin apod., což se v naprosté většině odráží v ceně.

Gainery jsou v principu důležitými a účinnými výrobky, ale mají několik výrazných vad:

- vysoký glykemický index
- velké množství energie / součet těchto faktorů způsobuje nárůst tukových zásob, který se v průběhu dlouhodobého užívání obtížně drží pod kontrolou /
- obsah syntetických vitamínů a anorganických solí minerálů

Jídlo před výkonem a po výkonu

•před zátěží

- 2 - 3 hodiny před zátěží jíst poslední větší jídlo, lehce stravitelné, na bázi složených sacharidů
- 0,5 - 1 hod před zátěží jíst banán, jablko, sušené ovoce, pomeranč, přesnídávka, müsli tyčinka, sacharidový nápoj ...

•po zátěži

- ihned - müsli tyčinka, banán, hypotonický /méně koncentrovaný/ nápoj, sacharidový nápoj
- za 1,5 - 2 hod po zátěži jídlo na základě složených sacharidů /polévka - vývar se zavárkou, těstoviny, rýže, brambory, pečivo .../

Vypracovala: Evelina Kraftová, Dis. / diplomovaný nutriční terapeut /