

Závěrečná práce na 1. Dan Shin Karate Česká republika

**Základní živiny, anorganické látky, zdroj energie
ATP, tělesné typy – popis a skladba stravy,
základní jídelníček – poměr živin**

Jan Kolář

2020

ANOTACE

Akreditační práce se zabývá výživou sportovce a zaměřuje se na téma anorganické látky a ATP. Popisuje tělesné funkce a jejich správnou stravu. Na závěr vyličuje správný sportovní jídelníček.

KLÍČOVÁ SLOVA

Výživa, bílkoviny, sacharidy, tuky, ATP, ADP

Annotation

Accreditation work deals with the nutrition of athletes. It focuses on the topic of inorganic substances and ATP. Describes the body and their proper diet. Finally, it describes the correct diet of the athlete.

Keywords

Nutrition, Protein, Sugars, Fats, ATP, ADP

Úvod

Úkolem této práce je oživit téma výživa sportovce. Zaměřuje se na výživu sportovce nejen v běžném životě, ale především v závodní přípravě. Práce obsahuje několik kapitol, první kapitola popisuje výživu sportovce a podtrhuje její důležitost v životě sportovce. Druhá a třetí kapitola osvětluje pojem anorganické látky a ATP. Čtvrtá kapitola charakterizuje tělesné typy sportovců. Pátá kapitola je názorná ukázka specifického jídelníčku sportovce.

OBSAH

Úvod.....	4
1. Výživa sportovce.....	6
1.1 Význam výživy ve sportu.....	6
1.2 Bílkoviny.....	6
1.3 Sacharidy.....	7
1.3.1 Jednoduché sacharidy.....	7
1.3.2 Složité sacharidy.....	7
1.3.4 Alkohol.....	9
1.4 Tuky.....	9
1.5 Anorganické látky.....	11
1.5.1 Minerální látky.....	11
1.6 Zdroje ATP.....	12
1.7 Tělesné typy.....	13
1.7.1 Ektomorf.....	13
1.7.2 Endomorf.....	14
1.7.3 Mezomorf.....	14
1.8 Popis správného jídelníčku.....	15
1.9 Jak se vypočítá příjem v klidovém režimu.....	16
1.10 Vzorový jídelníček.....	17
Závěr.....	24

1. VÝŽIVA SPORTOVCE

1.1 Význam výživy ve sportu

Základní složky potravin

Aby lidský organismus mohl fungovat správně a efektivně jako celek, potřebuje z výživy (potravin a nápojů) přijímat živiny. Z takzvaných nutrientů, tedy základních složek stravy, pak organismus získává jednak energii na fungování těla a také využívá specifické látky na zajištění chodu celého našeho „systému“. Důležitá je, jak správné množství, ale i kvalita jednotlivých živin. Jednoduše řečeno, stejně tak, jako do našeho auta potřebujeme natankovat pohonné hmoty (správné a kvalitní), aby nám jelo, potřebuje i naše tělo svoje „paliva“, aby mělo zajištěno veškeré potřebné funkce organismu. A stejně tak, jako je důležité natankovat do auta adekvátní množství a kvalitu příslušného druhu pohonné hmoty, také naše tělo potřebuje adekvátní množství a kvalitu jednotlivých živin.

Skupiny:

Makroprvky: bílkoviny, tuky, sacharidy + vláknina.

Makroprvky: v organismu se dokážou přeměnit na energii = energetický pohon našeho organismu. Mají ale i další funkce, o kterých se dozvíte v následujících řádcích.

Mikroprvky : vitamíny, minerální látky, stopové prvky

„Pomocníčci“ v rámci činností našich struktur, tělních tekutin, tkání, orgánů a metabolismu.

Voda a tekutiny: nezapomeňme na vodu a tekutiny jako nezbytnou součást naší existence!

1.2 Bílkoviny

Proteiny (neboli bílkoviny), jsou důležité pro tvorbu a obnovu tkání, svalové hmoty a mnoho dalších procesů v lidském těle. Jsou jeho nezbytným stavebním „materiálem“ a obsahují přibližně 17 kJ (4 kcal) energie. Pokud přijmeme bílkovinu z potravy, metabolickými procesy se bílkoviny rozloží až na své základní stavební složky, aminokyseliny, které zastávají v těle specifické funkce:

1.Stavební (svaly...).

2.Transportní a skladovací.

3.Zajišťující pohyb svalů.

4.Urychlovací, řídicí a regulační funkce (enzymy, hormony, receptory...).

5.Obranné a ochranné (= imunitní funkce).

6. Bílkoviny mají také význam pro přepis dědičné informace v DNA.

7. Jsou zdrojem energie (1 g bílkovin = 17kJ), avšak jsou hůře využitelné, než ostatní hlavní živiny (sacharidy a tuky).

Bílkoviny, které přijímáme ve stravě, můžeme rozdělit do dvou základních skupin:

Živočišné („plnohodnotné“ – obsahují všechny aminokyseliny).

Najdeme je například v mase, rybách, mořských plodech, vejcích, mléku a mléčných výrobcích.

Rostlinné („neplnohodnotné“ – některé aminokyseliny neobsahují)

Ty jsou obsaženy v obilovinách, pseudoobilovinách (amarantu, pohance...), luštěninách, sóje, náhražkách masa (tofu, tempehu, seitanu, robi, klasu...) bramborách, zelenině, ořechách, semínkách a mořských řasách.

V poměru rostlinných a živočišných bílkovin, bychom měli upřednostňovat rostlinné bílkoviny před živočišnými zhruba v poměru 2:1.

Optimální denní příjem bílkovin lze vypočítat takto: 0,8 – 1,2g bílkovin na kilogram tělesné hmotnosti, aktivně sportující populace může navýšit příjem bílkovin z potravy až na 2 g na kg tělesné váhy. Tato dávka je akceptovatelná především u silových sportů než vytrvalostních. Zvýšení příjmu bílkovin na 1,5g na kg tělesné hmotnosti za den se pak doporučuje v těhotenství, kojení a u fyzicky pracujících osob. Zastoupení bílkovin ve stravě by mělo zaujímat přibližně 10-25 % z celkového energetického příjmu. Při dlouhodobějším nedostatku bílkovin hrozí atrofie svalové hmoty, podvýživa, horší imunitní reakce a v podstatě může být ovlivněn celkový tělesný a duševní vývoj. Naopak nadbytek bílkovin je závažnou zátěží pro játra, ledviny a klouby.

Jaké množství bílkovin obsahuje daná potravina, se dozvíme z informací o výživových hodnotách na obalech potravin nebo pak v přehledu nutričních hodnot na těchto webových stránkách. Pro výpočet energetické hodnoty bílkovin se obecně používá převodník 1g bílkoviny = přibližně 17 kJ/4 kcal.

1.3 Sacharidy

Sacharidy jsou nejrychlejším a nejvyužitelnějším zdrojem energie pro lidský organismus a obsahují přibližně 17 kJ (4 kcal) energie. Všechny sacharidy jsou metabolismem rozloženy na nejjednodušší molekulu – monosacharidy – glukózu, fruktózu. Role sacharidů v našem těle:

- 1.Zdroj energie (glukóza nebo fruktóza).
- 2.Stavební prvek tkání (chrupavek, vazů).
- 3.Jsou prvkem jiných složitějších látek – nukleových kyselin, hormonů nebo koenzymů.
- 4.Krátkodobá zásobárna energie (např. svalový glykogen).

Základní zjednodušený model rozdělení sacharidů ve stravě:

1.3.1 Jednoduché sacharidy

„Jednoduché/rychlé“ cukry – energii z nich čerpáme velmi rychle

S 1 cukernou jednotkou (monosacharidy):

Glukóza – hroznový cukr (med, hrozny, ovoce).

Fruktóza – ovocný cukr (ovoce, med, obilí...).

Galaktóza – je součástí mléčného cukru.

1.3.2 Složité sacharidy

Se dvěma cukernými jednotkami (disacharidy):

Sacharóza – řepný a třtinový cukr.

Laktóza – mléčný cukr (v mléce a tekutých mléčných výrobcích).

Maltóza – sladový cukr.

„Složené/pomalé“ cukry – čerpání energie je pozvolnější, neboť se v těle nejprve musí rozložit na monosacharidy. Proces trávení a vstřebávání je tedy pomalejší

Se 3 a více cukernými jednotkami (polysacharidy):

Škrob – je obsažen v mouce, pečivu, chlebu, obilovinách a přílohách (vločkách, kroupách, těstovinách, knedlicích, hranolcích, bulguru...), pseudoobilovinách (pohance, amarantu, quinoe), luštěninách, cereáliích (kukuřičných lupínkách, müsli), ořechách...

Glykogen – zásobní polysacharid u živočichů v játrech (udržuje stabilní hladinu krevního cukru – glykémii) a svalech (okamžitý zdroj energie).

Vláknina – je obsažená v rostlinných potravinách.

Co se týče výběru sacharidů, měli bychom preferovat ty „pomalé“ z celozrnného pečiva, obilovin, příloh, luštěnin, zeleniny, ořechů a z těch „rychlých“ se omezit jen na ovoce a neslazené mléčné výrobky (mléko, jogurty, tvarohy, zakysaná mléka). Nevhodnými zdroji sacharidů jsou sladkosti, čokolády, sladké pečivo, veškeré oplatky, sušenky a podobně. Zvláštní pozor bychom si měli dávat na alkohol, obsahuje mnoho kalorií, protože je v něm koncentrováno množství cukru, jak přirozeně obsaženého, tak i toho přidaného.

A kolik bychom měli denně těchto jednotlivých sacharidů denně sníst? Pro pochopení souvislostí uvedu nejprve doporučené průměrné množství energie za den při střední fyzické aktivitě. Pro ženu se pohybuje v hodnotách 1666kcal – 2250kcal, což se rovná 7000 – 9000kJ a u muže 2250kcal – 2620kcal, tj. 9000 – 11000kJ. Celkové denní množství sacharidů by mělo dosáhnout kolem 50 % z celkového energetického příjmu (max. doporučená hodnota se uvádí kolem 65 %), převedeno na gramy – 50 % sacharidů z celkové denní přijaté energie se pohybuje u žen od 175–295 g celkových sacharidů (velmi záleží na věku, fyzické aktivitě, stresové zátěži...) a u mužů od 235 g–350 g

sacharidů denně. Podotýkám, že u aktivních sportovců, fyzicky pracujících osob, a i v dalších případech mohou být tyto hodnoty ještě převýšeny. Doporučená dávka pro

„rychlé cukry“ je pouhých 10 % z celkového energetického příjmu, což se u žen pohybuje v rozmezí od 35–60 g za den a u mužů 40–85 g. Pokud denně sníme 200–300 g ovoce (například banán a jablko), 200 g bílého neslazeného jogurtu (3,5 % tuku) a 200 ml mléka (1,5 % tuku), dostaneme se na hodnotu 50 g „rychlých“ sacharidů (cukrů). Vidíme tak, že doporučenou denní dávku máme splněnou a všechny další „rychlé“ cukry ze sladkých nápojů, dezertů, dortíčků, sladkostí, čokolády a cukrů na slazení, jsou zbytečné. Důležité je také zmínit, že mnoho přidaného cukru obsahují i potravinářské výrobky jako jsou kečupy, pomazánky, dresinky, omáčky, pečivo a další a další potraviny.

1.3.4 Alkohol

Alkohol patří mezi velmi zneužívané látky ve sportu. Dříve byl alkohol používán jako doping. Okamžitý účinek alkoholu je každému poměrně známý. Dnes alkohol ve sportu nepředstavuje velkou hrozbu z hlediska dopingu, ale zejména pro své negativní působení na organismus a také v důsledku faktu, že sportovci obecně jsou rizikovou skupinou z hlediska frekvence požívání alkoholu. Alkohol má výrazné psychologické účinky – zvyšuje sebedůvěru, podporuje agresivitu, snižuje napětí, což jsou všechno vlastnosti velmi vhodné pro závodní sport. V určitém stádiu má také přechodné stimulační účinky – to byl mimochodem důvod pro jeho užívání jako dopingu. Ačkoli je alkohol bohatým zdrojem energie, ta není příliš využitelná pro sportovní výkon. Navíc, pokud nahradíme alkoholem jiný zdroj energie (např. regenerační nápoj) v období po sportovním výkonu, zabráníme doplnění svalového a jaterního glykogenu (velmi významný okamžitý zdroj energie pro fyzický výkon). Účinek alkoholu v tomto případě absolutně zabraňuje jakémukoliv budování svalové tkáně. V tuto inkriminovanou dobu po výkonu totiž dochází k regeneračním procesům, které alkohol může rázně poškodit tím, že budou posunuty o několik hodin později a trénink tak ztrácí na svém smyslu. Alkohol se totiž coby jed likviduje v játrech přednostně a tím pádem ostatní regenerační procesy musí počkat. Jako další negativní účinek alkoholu lze uvést jeho účinky na metabolismus vody v organismu. Alkohol, jak známo působí diureticky (močopudně), tedy odvodňuje, a brání také správné rehydrataci (doplnění tekutin) organismu po sportovním výkonu.

1.4 Tuky

Lipidy neboli tuky jsou nejenergetičtější živinou ze všech (1 g tuku obsahuje přibližně 38 KJ, 9 kcal). Přesto jsou pro náš organismus v korigovaném množství důležité a nezbytné. V lidském těle mají tyto úlohy:

1. Stavba buněčných membrán.
2. Rozpustnost a vstřebání vitamínů A, D, E, K.
3. Tvorbu enzymů a hormonů.
4. Určitá zásoba v podobě tuku podkožního (rezervy a zásobárny energie v době „nouze“).

5. Tuk v potravinách a pokrmech je také nositelem chuti.

Ze stravy přijímáme v zásadě dva základní druhy tuků:

Živočišné – maso, ryby, mořské plody, vejce, uzeniny, máslo, sádlo, lůj, mléčný tuk (mléko, mléčné výrobky, sýry, smetana...)

Rostlinné – oleje (olivový, slunečnicový, lněný, řepkový...), ořechy, semínka, avokádo

Převahu v našem jídelníčku by měly tvořit rostlinné zdroje tuků a tuk rybí, konkrétně v poměru 1/3 tuků živočišných a 2/3 tuky rostlinné a z ryb. Z živočišných tuků pak vybírat libová masa, vejce, jogurty a tvarohy kolem 3 % tuku a sýry v tučnosti okolo 30 % (max. 45 %), popřípadě kus másla – a to i v případě redukce hmotnosti. Pokud jíme tuku a tučných potravin/pokrmů více než náš organismus stačí zužítovat, hrozí přeměna tuků ze stravy do tuku depotního, tedy toho, který máme uložený pod kůží ve formě špíček.

Doporučená denní dávka pro tuk přijatý ze stravy se pohybuje průměrně okolo 75 g, z celkového denního doporučeného energetického příjmu je to asi 25–35 %. Převahu by měly tvořit rostlinné zdroje tuků a tuk rybí, konkrétně v poměru 1/3 tuků živočišných a z 2/3 tuky rostlinné a z ryb. Zvýšená potřeba celkového množství tuků pro člověka nastává například při podvýživě, vysoké fyzické zátěži, záměrném přibírání na tělesné hmotnosti. Pokud budeme přijímat nedostatečné množství tuků (například již pod 30 g tuku/den), může nám hrozit zácpa, suchost kůže, vynechávání menstruačního cyklu a vitamíny rozpustné v tucích nemohou být v těle využity. Naopak nadbytek může způsobit nadváhu či obezitu. Dále také zvýšení hladiny tuků v krvi – LDL a celkového cholesterolu, triglyceridů – může být potencionálně dlouhodobou příčinou aterosklerózy, vysokého krevního tlaku, infarktu myokardu atd. Snížená dávka se doporučuje při redukci tělesné hmotnosti a při onemocnění srdce, cév a poruchách tukového metabolismu, například při vysoké hladině celkového cholesterolu v krvi.

Protože v souvislosti s tuky přijatých ze stravy se můžete velmi často setkávat s pojmy jako „nasyčené, nenasycené mastné kyseliny a transmastné kyseliny“, jednoduše si tyto pojmy uveďme do praktického stravování:

1. Nasyčené mastné kyseliny

Neobsahují v řetězci ani jednu dvojnou vazbu, jsou to tuky tuhé konzistence a při pokojové teplotě mají pevnou podobu (kostka másla, sádlo, viditelný tuk na mase...) a jsou obsaženy v živočišné stravě (maso, mléko, sýry, máslo...)

2. Nenasycené mastné kyseliny

Jsou při pokojové teplotě tekuté konzistence, ve stravě bychom je měli preferovat před nasycenými kyselinami. Najdeme je v mořských rybách, olejích, ořechách, semínkách. Vezmeme-li je ještě pod větší drobnohled, můžeme si je rozdělit na:

a) Monoenové nenasycené mastné kyseliny (MUFA), které obsahují v řetězci 3jednu dvojnou vazbu a jsou obsaženy v rostlinných olejích.

b) Polyenové nenasycené mastné kyseliny (PUFA) obsahují 2 a více dvojných vazeb, nejznámější z nich jsou omega 6 (olivový, slunečnicový, kukuřičný, klíčkový, makový, sezamový olej) a omega 3 mastné kyseliny (řepkový, sójový, lněný olej, tučné mořské ryby...). Polyenové nenasycené mastné kyseliny bychom měli upřednostňovat ještě o něco více než monoenové

1. Transmastné kyseliny

Tenhle typ mastných kyseliny vzniká ztužováním rostlinných olejů do pevné podoby a v obchodech je můžete koupit například v pokrmových tucích, v průmyslově vyráběných sladkostech, zmrzlinách, instantních jídlech... Proces ztužování způsobuje u tuků vznik tzv. trans nenasycených mastných kyselin, které patří mezi rizikové složky ve výživě. Zvyšují hladinu celkového cholesterolu, mohou podporovat vznik diabetu II. Typu a (**A**) některých druhů nádorů. Dalším druhem tuku, se kterým nakládat v našem jídelníčku opatrně, je tuk palmový. Ten může být pro naše zdraví (hlavně srdečně-cévní systém) stejně tak škodlivý jako vysoký příjem živočišných tuků a tuků rostlinných ztužených.

1.5 Anorganické látky

Anorganické látky jsou látky které nejsou organického původu třeba minerální látky

1.5.1 Minerální látky

Hořčík – Hořčík je často přezdíván „prvkem života“. Toto pojmenování si získal díky své nepostradatelnosti pro život většiny tvorů na zemi. Doporučená denní dávka hořčíku je 300 mg na osobu a den. Tato dávka je však jen orientační, protože potřeba hořčíku se zvyšuje se stoupajícím věkem, vyšší potřeba je také v těhotenství a při kojení, při onemocnění srdce a podobně.

Nejideálnější je přijímat hořčík v přirozené podobě. U mnoha potravinových zdrojů hořčíku platí, že pokud potraviny obsahují vlákninu, je v nich přítomný i tento minerál. Za skvělé zdroje hořčíku jsou považovány tyto druhy potravin:

Ovoce – datle, banán, sušené meruňky

Zelenina a luštěniny – špenát, artyčok (tepelně upravený a bez soli), vařená čočka, hrách

Maso a ryby – candát, tuňák, vařená kuřecí prsa

Ořechy – mandle, piniová semínka, kešu

Nápoje – mrkvová, grapefruitová nebo pomerančová šťáva, červené víno

Vápník – Vápník je nezbytný pro správnou srážlivost krve, pro udržení správné hladiny krevního tlaku. Dále se podílí na přenášení signálů mezi nervovými buňkami, moduluje energetický metabolismus a tím přispívá ke kontrole hmotnosti. Neopomenutelný je

rovněž jeho vliv na funkci svalů včetně toho srdečního. Přispívá k činnosti střevních buněk, udržuje jejich přirozenou regulaci, jejich vývoj a růst. Nezbytný v době těhotenství, kojení a růstu.

Vápník se v našem organismu vyskytuje především v kostech a zubech, zároveň se jedná o důležitou složku všech svalů. Organismus uchovává 1 – 2,2 kila vápníku, celých 99 % nacházíme v kostech a zubech, zbylé procento je pak stabilní součástí krve. Nejbohatším zdrojem vápníku jsou:

- 1.Mák
- 2.Mléčné výrobky
- 3.Ryby
- 4.Zelenina
- 5.Ořechy, semínka a sušené ovoce

Draslík – V lidském organismu se draslík vyskytuje zejména jako součást nitrobuňčné tekutiny. Společně se sodíkem se účastní přenosu nervových vzruchů a podílí se na zadržování vody v buňkách, tím pomáhá regulovat osmotický tlak. Draslík významně ovlivňuje činnost svalů, zejména srdce a podílí se na využití sacharidů a na syntéze proteinů. Nejbohatším zdrojem draslíku jsou

- 1.Hovězí maso, hovězí játra
- 2.Černý čaj, káva
- 3.Fazole
- 4.Banány
- 5.Špenát

1.6 Zdroje ATP

ATP je chemická sloučenina, složená z jedné molekuly adenosinu, na níž jsou navázány tři molekuly fosfátu. Vazba mezi nimi v sobě skrývá relativně velké množství energie – tzv. makroergní vazba. Dojde-li k rozštěpení této vazby, je energie uvolněna. Odštěpením fosfátu se ATP transformuje na ADP – adenosin difosfát za současného uvolnění energie.

Adenosindifosfát (ADP)

Je jeden z nukleotidů. Skládá se z nukleové báze adeninu, ribózy a dvou fosfátů. Vzniká defosforylací ATP (adenosintrifosfátu) činností enzymů, naopak ATP syntáza z něj vytváří opět ATP, které se významně podílí na přenosu energie v buňce.

ADP se na ATP mění například při fotosyntéze (pomocí sluneční energie) nebo při buněčné respiraci (pomocí energie získané rozkladem glukózy).

Množství ATP ve svalu je však limitováno, a pokud by nebylo doplňováno, tak by se tento zdroj energie velmi brzy vyčerpal za přibližně 2 sekundy. Proto existuje několik dalších zdrojů energie, které ji zpětně doplňují. Zdroje ATP

CP – Kreatinfosfát

Kreatinfosfát je první energetický zdroj pro velmi rychlou resyntézu ADP na ATP. Jeho množství v organismu je rovněž velmi malé, jeho celkové množství postačuje pro zhruba 20 sekund svalové práce.

Glykogen – Pro zajištění dlouhodobé svalové činnosti slouží další zdroje energie, které jsou získávány z přijaté potravy. Jedná se o cukry, tuky a bílkoviny. Tyto látky, poté, co jsou přijaty, jsou transformovány a uloženy jako energetické zásoby.

Sacharidy jsou ukládány ve formě glykogenu, především ve svalech a játrech. Množství glykogenu je značně individuální, obecně se uvádí, že vystačí na 60 až 90 minut tělesné aktivity submaximální intenzitou. Spalování sacharidů probíhá ve dvou fázích:

1. Fáze: glukóza + ADP => laktát + ATP.

2. Fáze: laktát + kyslík + ADP => ATP + oxid uhličitý + voda.

Tuky

Spalování tuků probíhá výhradně za přítomnosti kyslíku a vedlejšími produkty jsou pouze oxid uhličitý a voda.

Tuky + kyslík + ADP => ATP + oxid uhličitý + voda.

Bílkoviny

Bílkoviny, respektive aminokyseliny nepotřebují k oxidaci příliš mnoho kyslíku, jde však o velmi zdoluhavý proces.

Bílkoviny jako zdroj energie jsou v těle při běžném sportovním zatížení využívány jen ve velmi malém množství. Pouze při extrémně dlouhodobých zátěžích, které již hraničí s patofyziologickými jevy, může dojít k jejich intenzivnějšímu využití.

1.7 Tělesné typy

Pro příjem živin je důležité znát tělesný typ naší postavy. Tělesné typy se dělí na tři skupiny (endomorf, mezomorf a ektomorf). Každá skupina má specifickou rozdílnou skladbu stravy.

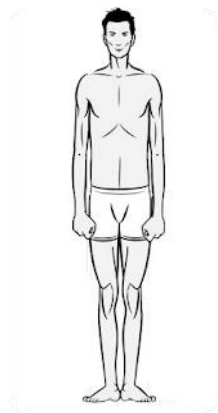
1.7.1 Ektomorf

Ektomorf je štíhlý a často vysoký. Chlubí se rychlým metabolismem, který má za následky to, že nenabírá na váze. Má dlouhé tenké kosti, úzká ramena a plochý hrudník. Jeho trénink by měl být velmi intenzivní, ale krátký, zaměřený na velké svalové partie (nohy, prsa, záda). Měl by vynechat rýsovací (snížení podílu tuku v těle) a izolované (cvičení jediného svalu) cviky. Partie by měl cvičit jednou týdně a dopřát jim dostatek odpočinku. Měl by se vyhnout vytrvalostním aktivitám. Měl by přijímat 7,5 g sacharidů na 1 kg tělesné hmotnosti.

Bílkoviny: 1,5 g na 1 kg (např. váha 70 kg 105 g bílkovin za den) .

Sacharidy: 5 g na 1 kg (např. váha 70 kg = příjem 350 g sacharidů za den) .

Tuky: 1 g na 1 kg (např. váha 70 kg = příjem 70 g tuků za den) .



obr. č. 1

1.7.2. Endomorf

Má většinou menší postavu. Nabírá na váze velmi snadno, v posilovně nabírá svaly, ale zároveň i tuk. Pro minimalizaci tuku v těle, potřebuje endomorf kombinovat posilovnu s nějakým typem kardia (cviky na spalování tuků) např. běh na pásu, skákání přes švihadlo, dřepy a tak dále. Endomorf má problémy s vyrýsováním svalů. Stravu musí upravit a vyhnout se tučným jídlům, bílkoviny brát z vajec, ryb a libového masa. Jeho trénink by měl být intenzivní nebo složený ze supersérií (cvičení bez přestávky). Sacharidy by měl přijímat 3,6 g na 1 kg tělesné hmotnosti (např. váha 70 kg 3,6g = denní příjem 252 g za den).

Bílkoviny: 1 g na 1 kg (např. váha 80 kg = příjem 80 g bílkovin za den).

Sacharidy: 3,5 g na 1 kg (např. váha 80 kg = příjem 280 g sacharidů za den).

Tuky: 0,7 g na 1 kg (např. váha 80 kg = příjem 56 g tuků za den).



obr. č. 2

1.7.3 Mezomorf

Má velkou tělesnou schránkou, má svaly a atletickou postavu. Pro kulturistiku je to nejlepší typ postavy, jsou přirozeně silní. Snadno nabírá i snižuje váhu. Jsou poznat podle širokých ramen a úzkého pasu a často vyrýsovaných svalů. Mezomorf by si měl dát pozor na přetrénování, protože k tomu mají sklony, cítí výsledek krátce po započetí tréninku. Měl by si hlídat příjem kalorií než ektomorf. Sacharidy by měly převažovat. Příjem sacharidů se doporučuje 6 g na 1 kg tělesné hmotnosti.

Bílkoviny: 1 g na 1 kg (např. Váha 80 kg = příjem 80 g bílkovin za den)

Sacharidy: 6 g na 1 kg (např. Váha 80 kg = příjem 480 g sacharidů za den)

Tuky: 1 g na 1 kg (např. váha 80 kg = příjem 80 g% 3 D tuků za den)



obr. č. 3

1.8. Popis správného jídelníčku

1. Jezte pravidelně, nejlépe 5x denně.
2. Ke každému jídlu zařazujte porci zeleniny nebo ovoce.
3. Upřednostňujte celozrnné pečivo, celozrnné těstoviny a neloupanou rýži.
4. Alespoň 1x týdně jezte luštěniny, zařazujte pravidelně i jiné potraviny rostlinného původu.
5. Maso jezte jen libové, alespoň 2x týdně zařazujte ryby, vyhýbejte se uzeninám.
6. Denně jezte méně tučné mléčné výrobky, upřednostňujte zakysané mléčné výrobky o nižším obsahu tuku, sýry přednostně tvarohové a čerstvé, tvrdé sýry s nižším obsahem tuku
7. Vyhýbejte se fast foodu, polotovarům, plněným oplatkám a sušenkám.
8. V průběhu dne pijte, nejlépe čistou vodu a čaje, nepřehánějte to alkoholem a nepijte slazené nápoje.
9. Snižujte obsah soli ve svém jídelníčku, sůl nahrazujte kořením a bylinami.
10. Čtěte informace na obalech potravin.

1.9 Jak se vypočítat denní příjem v klidovém režimu

Bazální metabolismus

Začneme výpočtem bazálního metabolismu neboli BMR.

Bazální metabolismus zahrnuje množství energie, které naše tělo potřebuje k zachování základních životních funkcí v klidovém režimu. Závisí na genetických faktorech, věku, pohlaví, hmotnosti, zevní teplotě.

Vzorec: výpočet pro muže

$$10 \times \text{hmotnost (kg)} + 6.25 \times \text{výška (cm)} - 5 \times \text{věk (v letech)} + 5$$

Vzorec: výpočet pro ženy

$$10 \times \text{hmotnost (kg)} + 6.25 \times \text{výška (cm)} - 5 \times \text{věk (v letech)} - 161$$

Celkový výdej energie za den

Po výpočtu bazálního metabolismu je potřeba spočítat celkový denní energetický výdej, tedy to, co vydáme, když vykonáváme běžné činnosti. Celkový denní výdej energie spočítáme vynásobením bazálního metabolismu koeficientem, který zahrnuje úroveň naší fyzické aktivity. Počítá se zhruba takto:

BMR x 1,2 – Sedavé zaměstnání, lenošení.

BMR x 1,375 – Chůze a další lehká aktivita.

BMR x 1,55 – střední aktivita během práce i po ní.

BMR x 1,725 – fyzicky náročné zaměstnání, aktivní sportovec.

BMR x 1,9 – profesionální sportovec, horník.

Vzorový jídelníček pro aktivního sportovce v přípravné fázi tréninku kickboxu

Jan Kolář

Věk: 16

Váha: 69 kg

Výška: 183 cm

BMI: 21

BMR: 1979 kcal

Tuk: 6.9

Voda: 66

Svaly: 61,2 kg

Metabolický věk: 12

Denní příjem, volný den – 2173 kcal

Denní příjem, tréninkový den – 2374 kcal

Udržení sportovní váhy, nabírání svalové hmoty, doplnění zvýšené energie v přípravné fázi tréninku.

Pondělí

sportovní aktivita – trénink kickboxing, běh

Snídaně

100 g Vajíčka 165 kcal

30 g Toustový celozrnný chléb 77 kcal

100 g Ochucený tvaroh 154 kcal

50 g Ovesné vločky 192 kcal

250 ml Pomerančový džus 103 kcal

Celkový příjem 526 kcal

Dopolední svačina.

90 g Banán 84 kcal

50 g Kiwi 32 kcal

30 g Protein 120 kcal

Celkový příjem 237 kcal

Oběd

100 g Vařený bulgur 121 kcal

150 g Hovězí steak z roštěné 184 kcal

50 g Okurko, rajčatový salát 9 kcal

200 ml Pomerančový džus 83 kcal

30 g Čokoládový muffin 121 kcal

Celkový příjem 521 kcal

Odpolední svačina

80 g Jablko mrkvový salát 16 kcal

200 g Selský jogurt 133 kcal

50 g Ovesné vločky 192 kcal

30 g Čokoládový muffin 121 kcal

Celkový příjem 463 kcal

Večeře

250 g Zapečené brambory se zeleninou sýrem a vejcem 422 kcal

50 g Rajčatový salát 19 kcal

30 g Protein 120 kcal (před spaním)

Celkový příjem 561 kcal

CELKOVÝ DENNÍ PŘÍJEM 2 308 KCAL

Úterý

Sportovní aktivita – volný den

Snídaně

100 g Ovesná kaše z mléka a lžička medu 163 kcal

50 g Vepřová šunka 89 kcal

30 g Toustový celozrnný chléb 77 kcal

250 ml Jablkový džus 109 kcal

Celkový příjem 438 kcal

Dopolední svačina

80 g Tvarohová pomazánka s pažitkou a jogurtem 110 kcal

50g Chléb pšenično , žitný 115 kJ

50 g Hroznové víno 36 kcal

50 g Tvarohová buchta 118 kcal

Celkový příjem 380 kcal

Oběd

150 g Krutí nudličky s mrkví a pórkem 446 kcal

100 g Rýže 129 kcal

Celkový příjem 576 kcal

Odpolední svačina

100 g Jablkové pyré 68 kcal

50 g Ovesné vločky 192 kcal

Celkový příjem 261 kcal

Večeře

200 g Kuřecí čína se zeleninou 166 kcal

100 g Rýžové nudle 124 kcal

200 g Rajčatový salát s mozzarellou 166 kcal

Celkový příjem 409 kcal

CELKOVÝ DENNÍ PŘÍJEM 2 064 KCAL

Středa

sportovní aktivita – trénink fullcontact karate

Snídaně

150 g Toust se šunkou a sýrem 384 kcal

200 ml Pomerančový džus 83 kcal

Celkový příjem 467 kcal

Dopolední svačina

120 g Bulgurový salát s čočkou 260 kcal

100 g Jablko 56 kcal

Celkový příjem 317 kcal

Oběd

200 g Čočková polévka se zeleninou z červené čočky 143 kcal

150 g Kuřecí plátek s broskví a se sýrem 224 kcal

100 g Vařený brambor 66 kcal

30 g Mramorová bábovka 127 kcal

Celkový příjem 563 kcal

Odpolední svačina

100 g Hroznové víno 73 kcal

120 g Selský bílý jogurt 79 kcal

30 g Kukuřičné lupínky 114 kcal

Celkový příjem 268 kcal

Večeře

150 g Vaječná omeleta 257 kcal

100 g Slunečnicový chléb 244 kcal

30 g Protein 120 kcal (před spaním)

Celkový příjem 623 kcal

CELKOVÝ DENNÍ PŘÍJEM 2 238 KCAL

Čtvrtek

Sportovní aktivita – trénink boxing, fyzická kondice

Snídaně

100 g Rýžová kaše s malinami 401 kcal

200 ml Jablečný džus 87 kcal

Celkový příjem 489 kcal

Dopolední svačina

200 g Mléčná rýže 220 kcal

150 g Pomeranč 74 kcal

Celkový příjem 294 kcal

Oběd

100 g Hovězí polévka s masem 23 kcal

250 g Zeleninové lasagne 304 kcal

50 g Borůvkový koláč 109 kcal

Celkový příjem 438 kcal

Odpolední svačina

120 g Bílý jogurt s chia semínky 81 kcal

50 g Ovesné vločky 192 kcal

30 g Protein 120 kcal

90 g Banán 84 kcal

Celkový příjem 477 kcal

Večeře

250g Kuskus s tuňákem a kukuřicí 533 kcal

100 g Okurko, rajčatový salát 19 kcal

Celkový příjem 553 kcal

CELKOVÝ DENNÍ PŘÍJEM 2 251 KCAL

Pátek

Sportovní aktivita, běh

Snídaně

100 g Ovesné palačinky 145 kcal

100 g Jahody 34 g

100 g Tvaroh 68 kcal

200 ml Džus černý rybíz 114 kcal

30 g Protein 120 kcal

Celkový příjem 483 kcal

Dopolední svačina

100 g Kuřecí šunka 92 kcal

35 g Rýžový chléb 135 kcal

150 g Nektarinka 54 kcal

Celkový příjem 282 kcal

Oběd

200 ml Hrachová polévka 161 kcal

150 g Vepřová panenka 270 kcal

100 g Kuskus 117

Celkový příjem 549 kcal

Odpolední svačina

80 g Ovesná kaše s banánem 341 kcal

Celkový příjem 341 kcal

Večeře

150 g Tunáková pomazánka 137 kcal

20 g Dalamánek 263 kcal

30 g Protein 120 kcal

Celkový příjem 549 kcal

CELKOVÝ DENNÍ PŘÍJEM 2 204 KCAL

Sobota

Sportovní aktivita – volný den

Snídaně

100 g Toustový chléb celozrnný 258 kcal

100 g Kuřecí šunka 108 kcal

35 g Paprika 35 kcal

200 ml Rybízový džus 114 kcal

Celkový příjem 514 kcal

Dopolední svačina

150ml Jahodovo banánové smoothie 142 kcal

50g Ovesné vločky 192 kcal

Celkový příjem 336 kcal

Oběd

100 g Vepřová panenka na přírodně 180 kcal

150g Rýže dušená 316 kcal

Celkový příjem 496 kcal

Odpolední svačina

100g Tvarohová buchta 237 kcal

100 g Kiwi 64 kcal

Celkový příjem 303 kcal

Večeře

200 g Kuřecí směs se zeleninou 392 kcal

100g Rýže 129 kcal

Celkový příjem 522 kcal

CELKOVÝ DENNÍ PŘÍJEM KCAL 2171

Neděle

Sportovní aktivita – trénink Jiu-jitsu, fyzická kondice

Snídaně

100 g Vaječná omeleta 171 kcal

70g Chléb pšenično, žitný 161 kcal

90g Banán 84 kcal

30g Protein 120kcal

Celkový příjem 538 kcal

Dopolední svačina

80 g Ovesná kaše s banánem 341 kcal

Celkový příjem 341 kcal

Oběd

150 g Krutí nudličky s mrkví a pórkem 446 kcal

100 g Rýže 129 kcal

Celkový příjem 576 kcal

Odpolední svačina

100 g Tmavý rohlík 274 kcal

20 g Česneková pomazánka 62 kcal

Celkový příjem 337 kcal

Večeře

150 g Restované krutí maso 162 kcal

100g Rýže Basmati 353 kcal

Celkový příjem 516 kcal

CELKOVÝ DENNÍ PŘÍJEM 2308 KCAL

Závěr

Cílem této práce je všeobecný náhled a vysvětlení pojmů ve sportovní výživě. Práce se zaměřuje na důležitost a správnost sportovní výživy, bez které se efektivita a výkony snižují. Nesprávná strava ovlivňuje tělesnou strukturu a zdraví. Neefektivní výživa zvyšuje pravděpodobnost zranění. Součástí práce je ukázkový jídelníček na jeden týden. Výživa sportovce je v současné době jedna z nejdůležitějších součástí jeho života pro správné a efektivní fungování těla.

Seznam použitých zdrojů

Internetové zdroje:

<https://www.afit.cz/blog/vyziva-sportovce/>

https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Projezme-se-ke-zdravi---jak-na-pestry-a-vyvazeny-jidelnicek__s10010x10935.html

<https://biologie-chemie.cz/anatomie-fyziologie-vyziva-a-rust-svalu-seminarni-prace/>

https://www.fitgold.cz/index.php?route=pavblog/blog&blog_id=97

<https://kulturstika.ronnie.cz/c-10991-endomorf-jak-se-stravovat-ii.html>

<https://kulturstika.ronnie.cz>

<https://kulturstika.ronnie.cz/c-7892-ektomorf-jak-se-stravovat-ii.html>

<http://fbt.cz/skripta/iv-pohybova-soustava/7-metabolismus-svalove-tkane/>

<http://www.prvky.com/draslik-potraviny.html>

https://www.klubzdravi.cz/clanky/2261_ve-kterych-potravinach-se-skryva-velke-mnozstvi-horciku

<http://fbt.cz/skripta/i-struktura-bunky/anorganicke-latky-v-bunkach/>

<https://zjistetecojite.cz/zakladni-slozky-stravy/>

<https://zjistetecojite.cz/vlaknina-v-potravinach/>

<https://zjistetecojite.cz/bilkoviny-v-potravinach/>

<https://www.nutricentrum.cz/vyziva-ve-sportu.php>

SEZNAM ZKRATEK

MUFA – Mononenasyčené mastné kyseliny

PUFA – Polynenasycené mastné kyseliny

ATP – Adenosintrifosfát

BMR – Bazální metabolický výdej