

**MASARYKOVA UNIVERZITA,
FAKULTA SPORTOVNÍCH STUDIÍ**



SEMINÁRNÍ PRÁCE

Na téma:

Stravovací plán a pitný režim volejbalisty v den utkání

Jméno : Jakub Slovák

Obor: RVS.

UČO: 409466

Datum: 3.1.2015

Obsah

1	TEORETICKÁ ČÁST.....	3
1.1	Charakteristika volejbalu.....	3
1.2	Výživa.....	3
1.3	Metabolická charakteristika volejbalu.....	3
2	PRAKTICKÁ ČÁST.....	3
2.1	Charakteristika hráče.....	3
2.2	Stravování a pitný režim v den utkání.....	4
2.2.1	Davidův jídelníček.....	4
2.3	Rozbor stravovacího plánu a pitného režimu.....	4
	Obecná charakteristika.....	4
2.3.1	Konkrétní a relativní hodnoty jídelníčku.....	5
2.4	Chyby ve stravovacích návycích a pitném režimu.....	5
2.5	Doporučení ve stravovacích návycích a pitném režimu.....	6
2.6	Doporučený jídelníček.....	6
3	ZDROJE.....	7

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Charakteristika volejbalu

Volejbal se řadí mezi nekontaktní síťové sporty (jako tenis, badminton apod.). Hřiště je rozděleno na dvě stejné poloviny, mezi soupeřícími stranami je síť, hráči brání svoji polovinu a útočí do pole soupeře. Snaží se získat bod tím, že pošlou míč do hřiště soupeře s takovou silou nebo dovedností, že ho není možné vrátit. Hra je rozdělena na sety. Vítězství v setu dosáhne to družstvo, které jako první získá 25 bodů, s podmínkou, že k vítězství musí získat minimálně o dva body více než soupeř. Nerozhodný výsledek není možný. Utkání vyhrává to družstvo, které jako první vyhraje ve třech setech. Moderní hra vyžaduje skutečnou kolektivní spolupráci, je elegantní směsicí síly a obratnosti, rychlosti a bystrosti, výskoku a skoků. V průběhu let se volejbalisté hodně specializovali na dovednosti a úkoly na hřišti. Hráči vrcholového volejbalu hrají podle své specializace v určitém postavení na hřišti, aby byly co nejlépe využity jejich dovednosti (Císař, 2005).

1.2 Výživa

Pro zvládnutí náročného tréninku je třeba, požadavků a udržení se ve formě v dnešní době vrcholového sportu nestačí pouze trénink. Pro vítězství jsou důležité tři pilíře - trénink, regenerace a výživa. Výživa obecně spadá do biologických regeneračních prostředků, avšak svým významem vystupuje do samostatné pozice. Správně sestavený a načasovaný jídelníček, správně zvolená skladby, analýza stravovacích zvyklostí a možností či aplikace vhodných doplňků stravy jsou nezbytnou součástí přípravy každého sportovce (Bernacíková a kol., 2013).

1.3 Metabolická charakteristika volejbalu

Jedná se o intervalový typ zátěže se střídáním intenzity zatížení. Volejbalový zápas trvá cca 1-2,5 hod., kdy set trvá zhruba 15-20 min. a jedna výměna v průměru trvá 5-10 sec. s 20-30 sec. odpočinku. Intenzita volejbalu je submaximální až střední. Metabolické krytí zajišťuje ATP-CP systém, anaerobní glykolýza a oxidativní fosforylace, zdroje energie jsou pak ATP, CP a glykogen. Energetický výdej během zápasu činí 2 584 kJ (Bernacíková, 2010).

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Charakteristika hráče

Zvolenému hráči byl zaslán elektronicky dotazník, který vyplnil údaji důležitými k vytvoření výživových doporučení a změn ve stravovacích návycích a pitném režimu.

Osobní údaje:

Jméno a příjmení: David Kuboš

Výška: 192 cm

Váha: 90 kg

Věk: 21 let

Klub: ČZU Praha

Post: Univerzál

Bazální výdej energie

Je množství energie potřebné pro zachování existence organismu. Jedná se o klidovou energetickou spotřebu na lačno, za normální tělesné teploty, tělesného klidu a normální teploty okolí. (Mandelková, Hrnčířiková, 2007)

V praxi využíváme k výpočtu bazálního metabolismu tzv. Harris-Benedictovu rovnici:

Muži: $BM \text{ (kcal)} = 66,5 + 13,5 \times H + 5 \times V - 6,8 \times R$

(H = hmotnost v kg, V = výška v cm, R = věk v letech)

Davidův bazální metabolismus tedy činí **2099 kcal**, neboli **8816 kJ**. Abychom určili energetický výdej musíme BM vynásobit faktorem aktivity, který jsem odhadl na 1,7. Faktor aktivity 1,7 odpovídá střední intenzitě zátěže podle tabulky pro hrubý odhad energetického výdeje pánů Wildmana a Millera. Energetický výdej tedy odpovídá **3568 kcal (14987 kJ)**.

2.2 Stravování a pitný režim v den utkání

2.2.1 Davidův jídelníček

	Jídlo	Tekutiny
Snídaně (8:00)	Nesquick cereálie	Mléko polotučné
Oběd (12:00)	Kuřecí vývar Kuřecí smažený řízek s bramborem	Slazená minerální voda
Svačina (15:00)	3ks rohlíku, 6ks kuř. šunky, 3ks sýru, máslo	Slazená minerální voda
Utkání (18:00)		2l hypotonického nápoje
Večeře (20:30)	Špagety s boloňskou omáčkou	Slazená minerální voda

2.3 Rozbor stravovacího plánu a pitného režimu

Obecná charakteristika

David během dne měl celkově 4 porce jídla. Celkový energetický příjem činil 8 951 kJ. Tekutiny během dne doplňoval hlavně v podobě slazených minerálních vod a během

zápasu, byly tekutiny doplněny iontovým nápojem. Dle denního pitného režimu zasláného Davidem, vypil cca 3,5 litrů tekutin.

2.3.1 Konkrétní a relativní hodnoty jídelníčku

Energetický výdej

Již dříve jsme určili, že Davidův energetický výdej činí 14987 kJ, ale z jídelníčku jsme zjistili, že energetický příjem činí 8 951 kJ. Tento příjem stačí pouze na pokrytí bazálního metabolismu.

Sacharidy

Sacharidy by měly tvořit 50-60% z celkové přijaté energie. 1 gram sacharidu uvolní 17 kJ energie. V Davidově případě by to znamenalo, že by měl přijmout 440-530 gramů sacharidů. Hlavními zdroji sacharidů tvoří špagety, rohlíky, nesquick a brambory, které daly dohromady 240 gramů sacharidů, což odpovídá 27% energetického příjmu.

Bílkoviny

Bílkoviny tvoří 12-15% z celkové přijaté energie. 1 gram bílkovin odpovídá 17 kJ energie. David by měl přijmout tedy 105-130 gramů bílkovin. K významným zdrojům bílkovin z jídelníčku patří smažený kuřecí řízek, kuřecí šunka a sýr. Příjem bílkovin činí 102 gramů, což odpovídá 11% energetického příjmu.

Tuky

Tuky tvoří 20-30% z celkové přijaté energie. 1 gram tuků nám dává 38 kJ energie. U Davida je tedy nutno přijmout 80-120 gramů. David stravou přijal 40 gramů, což odpovídá 10% přijaté energie.

Pitný režim

Výživovými poradci je doporučováno příjem 40ml/kg tekutin, ale tako relativní hodnota se navyšuje s fyzickou aktivitou. Je to tedy velice individuální. David uvedl že během dne vypije 3,5 litrů tekutin.

2.4 Chyby ve stravovacích návycích a pitném režimu

Hlavní chybou jídelníčku je nízký energetický příjem, který vystačí pouze na bazální metabolismus. Nízký příjem energie vede ke katabolismu, což má negativní vliv na regeneraci organismu. Nízký energetický příjem má také vliv na výkon sportovce, jelikož nemá odkud brát energii.

V případě makroživin jsou hlavně podhodnoceny sacharidy, které jsou hlavním zdrojem energie, a jejich nedostatečný přísun snižuje výkon sportovce, jelikož energetické rezervy v podobě glykogenových zásob nemohou být plně superkompenzovány.

Další chybou je vynechání ovoce a zeleniny jako zdrojů mikroživin.

Co se týče tekutin, není vhodné pít slazené minerální vody.

2.5 Doporučení ve stravovacích návycích a pitném režimu

Doporučoval bych Davidovi rozdělit si stravu během dne na 5-6 porcí, které budou obsahovat energetický příjem odpovídající energetickému výdeji a příjmu makro i mikroživin. David by měl také zvýšit příjem ovoce (1-2 porce) a zeleniny (2-3 porce).

Co se týče pitného režimu, doporučil bych Davidovi jej zvýšit během zápasového i tréninkového dne na 4-5 litrů a vynechal bych v neaktivním čase pití slazených minerálních vod a nahradil bych je čistou minerální vodou, čajem... atd.

2.6 Doporučený jídelníček

	Jídlo	Tekutiny
Snídaně (8:00)	Ovesná kaše s mlékem, jablko	Čaj
Svačina (10:00)	2 ks Knäckebröt se šunkou a sýrem, zelenina	Minerální voda
Oběd (12:00)	Pečené kuře, rýže, zeleninový salát	Minerální voda
Svačina (15:00)	Bílý jogurt s müsli	Džus
Utkání (18:00)	Banán	3l Iontový nápoje + vody
Večeře (20:30)	3ks Celozrnné pečivo se šunkou a sýrem	Voda

Shrnutí doporučeného jídelníčku

Nový jídelníček dodá Davidovi 14 100 kJ. Sacharidů je v jídelníčku 460g, bílkovin 150g a tuků 85g. Během zápasu by měl David vypít kolem 3 litrů tekutin (iontový hypotonický nápoj a vodu) a během dne aspoň 2 litry tekutin.

3 ZDROJE

BERNACIKOVA, Martina. *Regenerace a výživa ve sportu*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2013, 250 s. ISBN 978-802-1062-535.

CLARK, Nancy. *Sportovní výživa*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2783-7.

MANDELOVÁ, Lucie a Iva HRNČIŘÍKOVÁ. *Základy výživy ve sportu*. 1. vyd. Brno: Grada, 2007, 71 s. ISBN 978-802-1042-810

Vypočet.cz. *kalorické tabulky*. [online]. 30.1.2014 [cit. 1970-01-01]. Dostupné z:

<http://www.kaloricketabulky.cz/jidelnicek-bez-registrace.php?button=J%C3%ADdeln%C3%AD%C4%8Dek>

CÍSAŘ, Václav. *Volejbal*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005, 165 s. ISBN 80-247-0502-8

Volejbal. BERNACÍKOVÁ, Martina a A KOL. *Fyziologi sportovních disciplín* [online]. 2010 [cit. 2015-01-11]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/auth/do/rect/el/estud/fsps/ps10/fyziol/web/sport/hry-volejbal.htm>