KONDICIJSKA PRIPRAVA KARATEISTA

Zoran Žlof, dipl. kin.

PREHRANA

- Makrohranila – beljakovine, maščobe, OH
- Beljakovine, OH: 4 kcal/g
- Maščobe: 9 kcal/g

- Kalorični presežek – kg ↑
- Kalorični primanjkljaj – kg ↓

PREHRANA - BELJAKOVINE

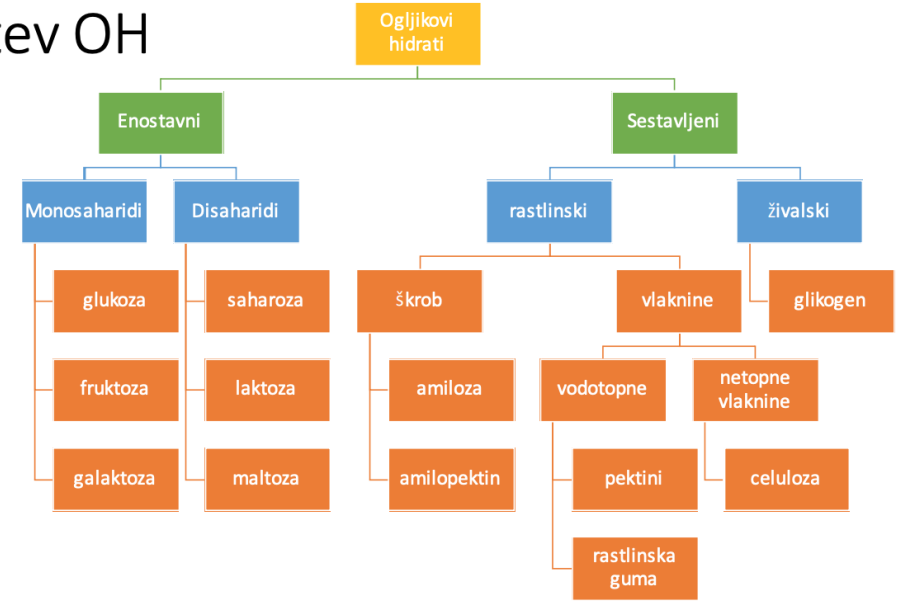
- Iz aminokislin
- 20 AK, 9 esencialnih
- **Popolni viri**: mleko, jajca, perutnina, meso, riba, soja
- Nepopolni viri: koruza, leča, fižol, grah, oreščki

- Živalske B učinkovitejše pri izboljšanju in telesne sestave kot beljakovine rastlinskega izvora
- Do 2 g/kg/dan ni stranskih učinkov oz. so sila redki, problem ljudje z že okvarjeno jetrno ali ledvično funkcijo
- Kaj je dober vir posameznega makrohranila?

PREHRANA - OH

- Količinsko najpomembnejši vir energije v prehrani
- Potrebni za nemoteno delovanje CŽS (možgani se hranijo z glukozo)
- Glavni vir E za telesno dejavnost in šport
- 5-6 g/kg/dan; več, če so treningi zelo intenzivni
- **low-carb diete kontraindicirane športnikom!**

Delitev OH



PREHRANA – GLIKEMIČNI INDEKS

- Dvig krvnega sladkorja 2 uri po zaužitju 50 g OH v primerjavi s čisto glukozo
- Pred treningom/tekmo nizek ali srednji GI, po treningu/tekmi visok GI
- znotraj ene ure po treningu/tekmi OH+B obrok (4:1), **sploh če trenira večkrat dnevno**

GLIKEMIČNI INDEKS	ŽIVILA
Visok (GI > 85) 70-100	beli kruh, krompir, zrele banane, melone, rozine, koruzni kosmiči, med, glukoza, športni napitki z glukozo, domači piškoti, sladkorji (razen fruktoze), med, maltodekstrin
Srednji (GI 60–85) 56-70	rezanci, špageti, testenine, pomaranče, čokolada, krompirjev čips, beli riž, koruza, otrobi, ajdova in ovsena kaša, grozdje, polnozrnati piškoti
Nizek (< 60) >55	mleko, jabolka, hruške, rjavi riž, jogurt, grah, fižol, slive, polnozrnati kruh, fruktoza

PREHRANA - MAŠČOBE

- Vir energije
- Vsebujejo v maščobah topne vitamine (A, D, E, K)
- sestavljajo celične membrane
- „energijska bomba“

Mononenasičene	Polinenasičene	Nasičene	Trans maščobe
olive, oljna repica, laneno olje, arašidovo olje, oreščki, avokado	**Omega-3:** sled, skuša, losos, sardelice, tuna, oreh **Omega-6:** koruzno olje, sončnično olje, soja, oreščki, semena	meso, perutnina, maslo, siri, smetana in drugi polnomastni izdelki, kokos, palmovo olje, procesirana hrana (piškoti, krekerji, čips, listnato testo)	margarine, slaščice, bonboni, cvrta hrana, izredno majhne količine v mesnih in mlečnih izdelkih
10-15% dnevnih kalorij	**do 10% dnevnih kalorij**	**7-10% dnevnih kalorij**	**čim manj !!!**

PREHRANA

- Preintenzivno hujšanje → velika izguba puste mase, pomanjkanje energije, slaba regeneracija
- Vadba z bremeni, visok vnos beljakovin varujeta mišično maso
- Pomen psiholoških faktorjev
- Otrok nikoli zbijati kg! Naj tekmuje v višji kategoriji

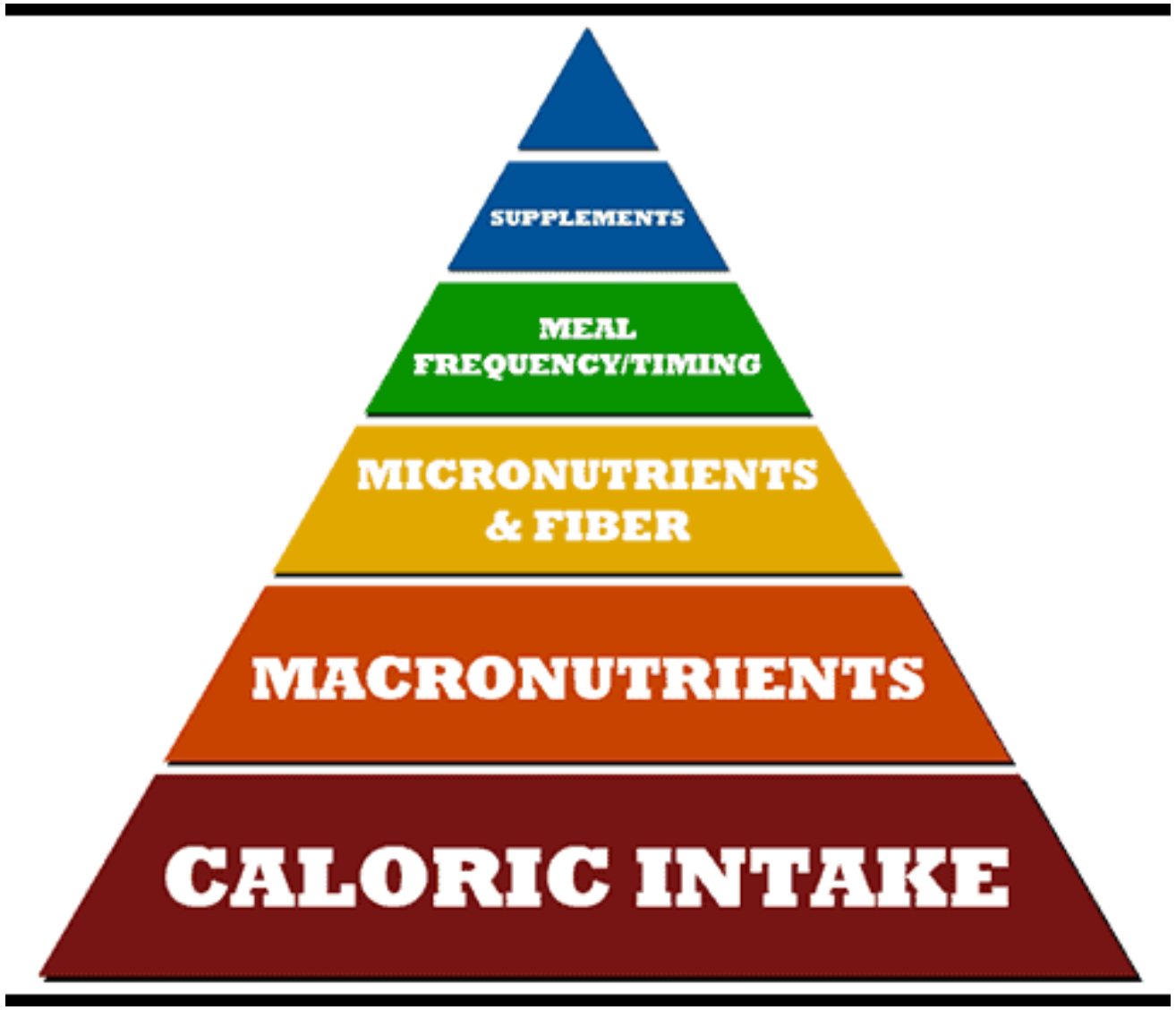
PREHRANA

- Preprost način razporeditve makrohranil (v g):
- **B: 2 x TT (v kg)**
- **M: 1 x TT**
- **OH: kar ostane**

- Prilagodiš glede na ciljni kalorični vnos

- Najpomembnejše **skupne kalorije in B**

- M in OH odvisni tudi od preferenc, vendar za športnika **nikoli prenizki OH!**



Ironbuiltfitness.com

PRIMER MAKROHRANIL

- Primer: aktiven športnik, M, 20 let, 80 kg

  Hujšanje: **- 0,5-1 kg TT/teden**

  Pridobivanje MM: **+ 0,25-0,5 kg TT/teden**

Vzdrževanje TT	
Kcal:	2700
B:	160 g
M:	80 g
OH:	335 g
Izguba TT	
Kcal:	2430
B:	160 g
M:	80 g
OH:	267 g
Pridobivanje TT	
Kcal:	2970
B:	160 g
M:	80 g
OH:	403 g

RAZLIKA OTROCI – ODRASLI

- Otrok raste in se razvija, potrebuje visok kalorični vnos

- Pretirana obsesija s hrano in nizkim kaloričnim vnosom lahko vodi do trajnih psiholoških in fizioloških posledic (nezdrav odnos do telesa in hrane, ženska športna triada ...)

- Zbijanje kg preko dehidracije nikoli ni zdravo, vendar za otroka še posebej škodljivo

Daily calorie needs based on age, gender, and activity level

Age (Years)	Gender	Sedentary (Not Active)	Moderately Active	Active
2-3	Male or female	1,000	1,000	1,000
4-8	Male Female	1,200 – 1,400 1,200 – 1,400	1,400 – 1,600 1,400 – 1,600	1,600 – 2,000 1,400 – 1,800
9-13	Male Female	1,600 – 2,000 1,400 – 1,600	1,800 – 2,200 1,600 – 2,000	2,000 – 2,600 1,800 – 2,200
14-18	Male Female	2,000 – 2,400 1,800	2,400 – 2,800 2,000	2,800 – 3,200 2,400
19-30	Male Female	2,400 – 2,600 1,800 – 2,000	2,600 – 2,800 2,000 – 2,200	3,000 2,400
31-50	Male Female	2,200 – 2,400 1,800	2,400 – 2,600 2,000	2,800 – 3,000 2,200
51 and older	Male Female	2,000 – 2,200 1,600	2,200 – 2,400 1,800	2,400 – 2,800 2,000 – 2,200

Adapted from US Department of Agriculture and US Department of Health and Human Services. *Dietary Guidelines for Americans, 2010.* 7th ed. Washington, DC US Government Printing Office 2010. Http://www.health.gov/dietaryguidelines/2010.asp. Accessed March 18, 2014

RAZLIKA KATA – KUMITE

- **Kata**: TT ni problem, lahko do konca napolni glikogenske zaloge (OH), dobra regeneracija
- **Kumite**: kontrola TT – kalorični deficit, posledično → slabša regeneracija v tednu pred tekmo
  - pazljivo z OH in dodatki, ki lahko povzročijo ↑TT (npr. kreatin monohidrat, sol)

PREHRANSKI DODATKI

- Zgolj vrh piramide
- Vadba, spanje, prehranski režim veliko pomembnejši
- Dokazano učinkoviti: kreatin monohidrat, kofein, beljakovine v prahu

PREHRANSKI DODATKI – KREATIN MONOHIDRAT

- Kombinacija 3 aminokislin, največ ga je v mesu in ribah
- Najbolj preučevan prehranski dodatek
- Povečanje moči, vzdržljivosti; hitrejša regeneracija
- Potegne vodo v mišico - ↑TT → previdno s težo!
- 5 g/dan, vsak dan
- Odziv odvisen od posamezika; vegetarijanci
- Varen

PREHRANSKI DODATKI – KOFEIN

- Razširi žile, poveča oksidacijo maščob, poveča pretok krvi skozi pljuča; stimulira simpatični živčni sistem (boj ali beg)
- Vpliva na moč, vzdržljivost
- Previdno z doziranjem
- Ne več kot 400 mg/dan, mladostniki ne več kot 100, otroci NE
- MOK – max doza 12 µg/ml urina (6-8 kav)
- Ciklizacija! Telo se navadi
- Lahko poslabša anksioznost

PREHRANSKI DODATKI – BELJAKOVINE V PRAHU

- Bolj prehranski „nadomestek" kot dodatek
- Priročen način za doseganje priporočenega vnosa
- Cenovno ugoden, če gledamo ceno na g beljakovin (cca 0,03 €/g –> piščanec cca 0,2 €/g)
- Sirotka najučinkovitejša; sirotkin izolat za intolerantne na laktozo

PREHRANSKI DODATKI – MAGNEZIJ

- Vodotopen – izgubljamo ga z znojenjem in z urinom
- Ne citrat ali oksid
- Magnezijev glicinat
- Pomirjujoč učinek, pred spanjem

HIDRACIJA MED VADBO

- Tehtanje pred/po treningu
- Običajen trening 0,8-1,4 L izgube tekočine na uro
- Za vsak izgubljen kg TT → 1,5 L tekočine po treningu
- 2 % izguba tekočine prizadene zmogljivost
- 20-25 % E za mišično delo, ostalo v toploto
- Znojenje je glavna možnost odvoda toplote, ki nastane pri telesni aktivnosti
- Za 1 L znoja približno 580 kcal
- Daljši kot so treningi, pomembnejša postane hidracija

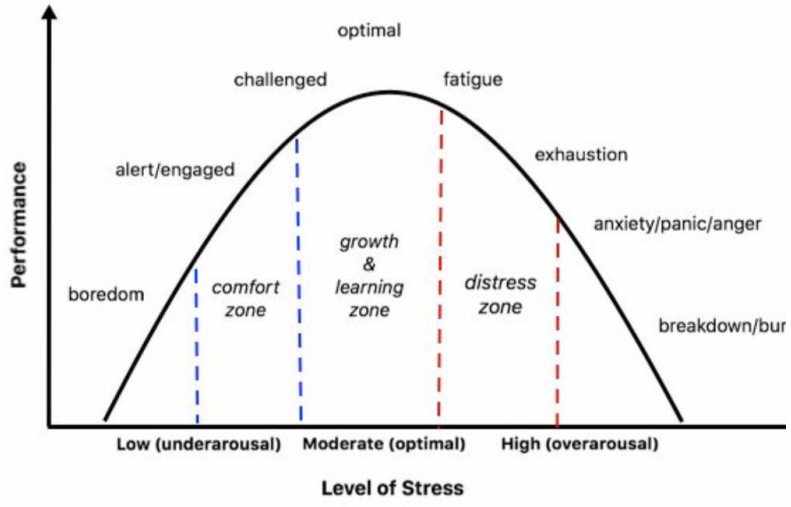
HIDRACIJA MED VADBO

- Ne sama voda → sol (nevarnost hiponatremije), OH (hitrejša absorbcija, vzdrževanje nivoja glukoze v krvi)
- **LIMONADA**: 1 L vode, 1 limona, ščepec soli, žlička medu

REGENERACIJA

- Pasivne, polaktivne, aktivne metode
- Eksperimentacija, kaj posamezniku ustreza
- Posebne metode/sredstva – med sezono DA, v pripravljalnem obdobju NE
- **Regeneracija se začne s smiselnim programom treninga!**
- isti program v drugem življenjskem obdobju → drugačen odziv
- **"coach's eye"**

TRAINING/COMPETITION	Volume, intensity, duration, type of training/sport, degree of fatigue, recovery from previous training/competition
NUTRITION	Carbohydrate, protein and other nutrient intake, fluid and electrolyte balance
PSYCHOLOGICAL STRESS	Stress and anxiety from competition
LIFESTYLE	Quality and amount of sleep, schedule, housing situation, leisure/social activities, relationship with team members, coach, friends and family, job or schooling situation
HEALTH	Illnesses, infection, injury, muscle soreness and damage
ENVIRONMENT	Temperature, humidity, altitude



REGENERACIJA

- Paradoks – res samo pospešimo regeneracijo ali tudi zmanjšamo adaptacijo?
- "ciklizacija" regeneracijskih metod, ne zlorabljaj
- **Kdaj želimo adaptacijo, kdaj je dovolj zgolj regeneracija?**
- Placebo efekt
- Poslušaj športnika!

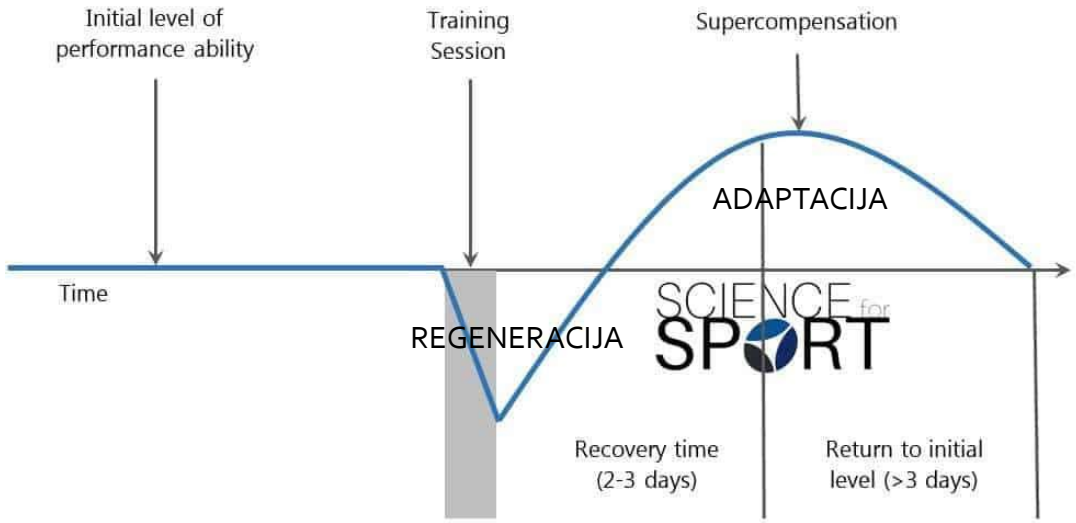


Figure 2. The Supercompensation Principle (displayed after a training session).

ZAKASNJENA MIŠIČNA BOLEČINA (DOMS)

- “musklfiber”
- Posledica mikropoškodb v mišici; **DOMS ≠ natrgana mišica** (DOMS bolj točkoven)
- **VZROKI:** Netreniranost, ekscentrična kontrakcija, mišica v podaljšanem položaju, nove vaje/gibi
- Postopnost!
- Čas edino zdravilo
- Vnetje je nujno potrebno za odziv organizma

POMEN AEROBNE ZMOGLJIVOSTI ZA REGENERACIJO

- Boljša kot je aerobna zmogljivost, hitrejša je regeneracija – med samo borbo/kato, med posameznimi nastopi, med posameznimi VE
- Najboljši čas za razvijanje je med pripravljalnim obdobjem
- Med sezono npr. 1x tedensko kot nizkointenzivna regeneracijska metoda → to je lahko tudi **nizkointenziven trening tehnike**
- 65-80 % HR_{max}, 30-60 min
- Če maksimalna moč "dvigne strop", aerobna vzdržljivost "dvigne tla"
- Merjena z $VO2_{max}$, za hitro oceno lahko tudi pulz v mirovanju (<60 BPM)

DELITEV REGENERACIJSKIH METOD

- **PASIVNE METODE**

spanje, prehrana

- **POLAKTIVNE METODE**

masaža, kompresija, hladna/vroča kopel, savna ...

- **AKTIVNE METODE**

nizkointenzivna telesna aktivnost, raztezanje

- Aktivne in polaktivne metode delujejo na osnovi povečane cirkulacije
- Najpomembnejši je smiseln trenažni program!

REGENERACIJA – SPANJE

- Hladna, temna soba
- Brez ekranov 1-2 uri pred spanjem
- Blokada modre svetlobe – aplikacije (night mode, f.lux), očala
- Magnezijev taurat/bisglicinat pred spanjem
- Konstanten urnik spanja

空手道 KARATE KLUB LEV 松涛館

HVALA ZA POZORNOST!

ZOKSØN