

POMEN PREHRANE PRI KONDICIJSKI PRIPRAVI KOŠARKARJA

1 UVOD

Na uspešnost športnika vpliva več dejavnikov, med katerimi je pravilna prehrana eden od najpomembnejših. Kljub temu, da so raziskave pokazale, da lahko nepravilna prehrana zmanjša delovno sposobnost za 40 odstotkov glede na dane sposobnosti (Radulović, 1988), pa v večini športnih panog temu pomembnemu dejavniku uspešnosti, ne posvečajo dovolj pozornosti.

Ko govorimo o pomenu zdrave oz. pravilne prehrane športnika moramo omeniti pojem optimalne prehranjenosti. To naj bi bila »optimalna nasičenost organizma s hranili, kar je osnovni pogoj za dobro psihofizično kondicijo« (Wilmore, 1999).

Človek potrebuje energijo, ki jo dobi v obliki hrane, za rast, razvoj, obnavljanje tkiv, telesno toploto in delo. Le kakih 25 do 30 odstotkov energije, ki jo dobi s hrano (kemična energija), lahko spremeni v mehansko delo. Glavni dejavniki, ki vplivajo na porabo so: poraba energije med počitkom (balzalna presnova, balzalna energija), fizična aktivnost (to je najbolj variabilna komponenta energijske porabe in predstavlja 25 do 75 odstotkov celotnih energijskih potreb posameznika) in termogeneza (predstavlja okrog 10 odstotkov energijskih potreb – 9 do 17 odstotkov). Energijsko neravnotežje v daljšem časovnem obdobju lahko povzroči povečano ali znižano telesno maso. Z izgubo telesne mase, zlasti mišične, se zmanjša storilnost, moč in vzdržljivost pri delu in športu.

Energijske potrebe pri športni aktivnosti so odvisne od: športne discipline, pogostosti in intenzivnosti vadbe ter pogojev treniranja. Zahteve povprečno dejavnega človeka so pri moških okoli 2600 Kcal na dan in pri ženskah približno 2200 Kcal na dan. Energijske potrebe vrhunskih športnikov, še posebno tistih, ki se ukvarjajo s športi, v katerih prevladuje energijska komponenta, pa so lahko tudi trikrat do štirikrat večje. Povprečna energijska potreba košarkarja, težkega 75 kg, znaša približno 23.000 kJ na dan (5366 Kcal; 1 Kcal = 4,2 kJ) (Pokorn, 1991). Ker je pri večini košarkarjev telesna masa večja od 75 kg, je seveda tudi potreba po energiji večja.

Med tekmo porabi igralec 9 do 14 Kcal na minuto (Hagedorn in sodelavci, 1985), če igra 30 do 40 minut lahko izgubi 1000 do 3000 g telesne mase (do 30 g na kilogram telesne teže). Seveda so te vrednosti odvisne od številnih notranjih in zunanjih dejavnikov (Dežman, & Erčulj, 2001).

2 PREHRANA

Optimalna telesna priprava pri košarkarjih zahteva pazljivo predpisano prehrabeno ravnotežje osnovnih hranil. Prehrana mora vsebovati relativno ravnotežje ogljikovih hidratov, maščob in beljakovin. Priporočljivo uravnoteženo razmerje pomembnih hranil je: 54 odstotkov ogljikovih hidratov (okoli 750 g na dan), do 28 odstotkov maščob (do 150 g na dan) in 18 odstotkov beljakovin (dnevno okoli 170 g) (Radulović, 1988). Ta hranila pa niso vse kar potrebuje naše telo. Poleg ogljikovih hidratov, maščob in beljakovin so tu še vitamini, minerali in voda.

2.1 OGLJIKOVI HIDRATI

Ogljikovi hidrati vsebujejo ogljik, vodik in kisik. Med najpomembnejše OH uvrščamo prečiščen sladkor, sirup (raztopina sladkorja) in pa žitni škrob. To so skoraj čisti ogljikovi hidrati. Veliko sladkorja vsebujejo bomboni, medenjaki, želeji, sladkorni sirupi in pa okusna pijača in vsebujejo le malo, če sploh kaj drugih hranil (Wilmore, 1999).

V telesu se ogljikovi hidrati presnovijo v glukozo in skladiščijo v obliki glikogena v mišicah in jetrih. Primarna naloga glikogena v jetrih (70 do 100 g) je, da skupaj z insulinom vzdržuje stalni nivo glukoze v krvi, ki je pomemben predvsem za nekatere organe (možgane). Glikogen v mišicah pa služi kot vir energije, ki jo potrebujemo pri telesnih obremenitvah. Košarkar težak 80 kg ima v svojih mišicah tudi do 800 g glikogena. Druga zelo pomembna naloga glikogena je vezava vode. Polne zaloge glikogena omogočajo košarkarju tudi do 2 l dodatne vode.

Za današnjo košarko sta značilna velika intenziteta treningov in veliko število tekem, kar pripelje do tega, da se zaloge mišičnega glikogena hitro porabijo. S pravilno prehrano lahko vplivamo na zaloge mišičnega glikogena, tako da utrujenost nastopi nekoliko kasneje. Na vsakem treningu in tekmi se zaloge glikogena zmanjšujejo, zato jih je treba pred vsako nadaljnjo obremenitvijo nadomestiti, sicer se igralci hitreje utrudijo oz. je trener prisiljen zmanjšati intenzivnost vadbe. Obstajajo tudi dokazi da nezadostna količina glikogena v mišicah negativno vpliva na telesno aktivnost, ki traja samo nekaj minut.

Najboljši način vzdrževanja glikogenskih zalog je prehrana bogata z OH, še posebej po napornih tekmah in treningih. Za čim hitrejšo regeneracijo glikogena so najpomembnejši OH v obliki monosaharidov in polisaharidov. Izogibajmo se prostemu sladkorju. Poglavitni vir OH se nahaja v: žitu, sadju, zelenjavi, mleku in koncentratu sladkorja.

V času 15 do 45 minut pred vadbo, naj se košarkar izogiba hrani, bogati z ogljikovimi hidrati. Uživanje ogljikovih hidratov v tem času pripelje do stimulacije izločanja insulina, s čimer se dvigne nivo insulina takoj, ko se vadba začne. Kot odgovor na dvig insulina se glukozna v mišicah dvigne in doseže neobičajno visok nivo kar privede do hipoglikemije (nizek nivo glukoze v krvi) (Radulović, 1988). Hipoglikemija povzroči prezgodnjo utrujenosti, saj so mišice prikrajšane za enega izmed ključnih energijskih virov.

2.2 MAŠČOBE

Maščobe, imenovane tudi lipidi, so skupina organskih sestavin z omejeno topnostjo v vodi. V telesu obstajajo v različnih oblikah, npr. kot trigliceridi, proste maščobne kisline, fosfolipidi in holesterolska olja.

Dnevni obrok maščob, še posebej holesterola in trigliceridov, ima poglavitno vlogo pri srčno-žilnih boleznih. Prekomerno uživanje maščob je pomemben člen tudi pri drugih boleznih, kot so rakava obolenja. Maščobe pa imejo kljub negativnemu prepričanju, pomembno vlogo pri mnogih vitalnih funkcijah v telesu:

- So sestavni del celičnih membran in živčnih vlaken,
- so osnovni energijski vir, preskrbi več kot 70 odstotkov skupne energije v pazi počitka,
- vitalni organi so podprti in oblaženi z njimi,
- vsi steroidni hormoni v telesu nastajajo iz holesterola,
- maščobe topijo višek vitaminov in s tem so ti shranjeni in se skupaj z maščobami transportirajo po telesu (Wilmore, 1999).

Maščobe predstavljajo najbogatejši izvor energije, 1 g daje 9 Kcal (38 kJ). Kljub temu pa se potreba po maščobah v košarki ne povečuje glede na povečano obremenitev. Današnja košarkarska igra zahteva visoko hitrost in moč. Trenira se z visoko intenzivnostjo in zato maščoba ne predstavlja glavnega vira energije. Kljub temu pa je potrebno dnevno zaužiti do 150 g maščob. Za to, ob nadomeščanju izgubljene energije, obstajata še dva razloga. Maščobe omogočajo absorpcijo liposolubilnih vitaminov (A, D, E in K) in služijo kot izvor esencialnih maščobnih kislin (linolna, linoleinska). Te esencialne maščobne kisline lahko pridobivamo s semenskimi olji, ki so najbogatejši vir le teh. Maščobe izgorevajo zelo dolgo in za njihovo izkoriščanje je potrebno veliko kisika, tako da se v primerih dolgotrajnejših intenzivnih treningov potreba po maščobah zmanjša do 75 g na dan (Radulović, 1988).

2.3 BELJAKOVINE (PROTEINI)

Beljakovine so skupine organskih sestavin, ki so sestavljene iz aminokislin, za katere sta značilni aminska in karboksilna skupina. Aminokislina so med sabo povezane v proteine s peptidnimi vezmi. V telesu opravljajo več funkcij:

- So glavna strukturalna komponenta celic,
- uporablja se za rast, popravilo in vzdrževanje telesnih tkiv,
- hemoglobin, encimi in mnogi hormoni so zgrajeni iz njih,
- protitelesa za razne bolezni so sestavljena iz njih,
- iz beljakovin lahko pridobivamo energijo (Wilmore, 1999).

Za človeka so najbolj pomembne beljakovine mleka, mesa in jajc (proteini živalskega izvora). Po drugi strani pa prevelika količina beljakovin živalskega izvora (so acidogene) škodi telesu, predvsem ledvicam. Znanstveniki menijo, da je za zadovoljevanje osnovnih potreb športnika zadostna količina 0,8 g/kg proteinov živalskega izvora, saj nekaj beljakovin vsebujejo tudi sadje in zelenjava. Ob tem se beljakovine nahajajo še v žitaricah in testeninah. Posebej priporočljiva, z beljakovinami bogata hrana, so jajca in mleko (do 500 ml dnevno), od mesa pa ribe, teletina, perutnina in govedina.

Dnevna poraba odraslega, ki se ne ukvarja s športom znaša 0,8 do 1,0 g/kg proteinov. Košarkarji, ki porabijo 5500 kcal/dan potrebujejo največ 1,5 g/kg proteinov. To pomeni, da športniki ne potrebujejo veliko več beljakovin kot tisti, ki se ne ukvarjajo s športom. Večjo količino (več kot 1,5 g/kg) beljakovin prejemamo le, če hočemo povečati mišično maso ali v primeru rasti pri mladih košarkarjih (Radulović, 1988).

Beljakovine so sestavljene iz aminokislin, med katerimi je 8 esencialnih (zaužiti jih moramo s hrano, saj jih telo ne more sintetizirati). Glede na količino beljakovin se kvaliteta hrane ocenjuje po količini vsebujočih esencialnih aminokislin.

2.4 VITAMINI

Vitamini so naravne spojine, ki jih organizem v majhnih količinah potrebuje za učinkovito presnovo. Večina jih deluje kot del telesnega encimskega sistema, ki pospešuje ali uravnava biokemična dogajanja v telesu. Njihova vloga v biokemičnih procesih, ki se dogajajo v človekovem organizmu, je povsem določena in omejena. Telo večine vitaminov ne more tvoriti samo, zato jih je potrebno vnašati s hrano.

Vitamin A: dobimo v mleku, surovem maslu, siru, jajcih, jetrih, ribah, korenju, zelenjavi in sadju.

Vitamin B: se nahaja predvsem v kvasu in jetrih.

Vitamin C: dobimo predvsem v sadju, zelenjavi in jetrih.

Vitamin D: se nahaja predvsem v ribjem olju, margarini, jajcih in surovem maslu.

Značilno večja potreba za nekim vitaminom je možno samo v primeru vitamina B1 in C pri dolgotrajnih naporih. Pri športnikih je namreč potreba za vitamin B1 petkrat in za vitamin C trikrat večja kot pri ljudeh, ki ne trenirajo.

Zelo pomemben sestavni del hrane je tudi železo. Dobro treniran košarkar ima navadno nižji nivo hemoglobina, masa eritrocita pa je lahko tudi povečana zaradi večjega volumna krvi. To stanje predstavlja adaptacijo na trening. Tako je predvsem v času napornih treningov zvečana potreba po železu. Anemija, ki je posledica zmanjšane koncentracije železa, zmanjšuje učinke treninga (Radulović, 1988).

2.5 VODA

Kljub temu, da voda nima kalorične vrednosti in nas ne oskrbuje z energijo jo lahko uvrstimo med hranila. Telo potrebuje vodo v velikih količinah, saj skoraj 2/3 telesne teže predstavlja voda. Pomembna funkcija vode je uravnavanje telesne temperature (ohlajanje). Voda tudi prenaša hranila v celice, odnaša odpadne produkte iz njih in vzdržuje ustrezen volumen krvi. Pomanjkanje vode v organizmu lahko povzroči dehidracijo, ta pa pregrevanje organizma. Če športnik ne nadomesti izgube vode v organizmu, to hitro vpliva na njegovo uspešnost. Kadar smo pri treningu izpostavljeni soncu, vročini in sopari, lahko pomanjkanje vode povzroči sončarico, v skrajnem primeru celo smrt.

Tudi v košarki je potreba po vodi oz. pitju zelo velika, saj lahko košarkar na treningu ali tekmi izgubi precejšnjo količino tekočine (tudi več kot liter na uro). Pomembno je, da pijemo pogosto in v zmernih odmerkih. Piti moramo pred treningom in po njem, ter če je le možno, tudi med treningom. Kadar je trening zelo intenziven, priporočajo pitje vsakih 10–15 min v odmerkih, ki ne presegajo 200 ml. Najpogostejši vir vode so mleko, sadje in sadni sokovi, različne druge pijače ter seveda voda sama (Dežman, & Erčulj, 2001).

Košarkar povprečno v minuti proizvede okoli 0,29 g znoja na kg telesne mase. Če je izgube vode večja od dveh do treh odstotkov glede na telesno maso govorimo o patološki dehidraciji. Na izgubo vode in mineralov je potrebno misliti tudi pred telesno obremenitvijo, kar je pomemben podatek tudi za vse košarkarje. Priporočljivo je da se vnese pred obremenitvijo 0,5 l tekočine. Košarkarji morajo piti tudi med tekmo in med treningi. Pijače z veliko koncentracijo glukoze (predvsem v obliki polisaharidov) so najpomembnejši izvor energije, vendar zaradi velikega osmotskega tlaka povzročajo prehod vode v prebavni trak in pospešujejo nastanek hipovolimije. Po obremenitvi je potrebno nadomestiti izgubljeno tekočino izključno z navadno vodo. Nekoliko kasneje pa je priporočljivo piti poleg vode tudi sadne sokove, ki so najbogatejši izvor kalija. Dobro trenirani košarkar izgubi z litrom znoja tudi okoli 2 g soli, predvsem natrija, kalcija, kalija

in magnezija. Izguba natrija ni toliko pomembna, saj ga večina ljudi že prekomerno vnese s hrano, medtem ko je nadomeščanje ostalih elektrolitov bolj pomembno (Radulović, 1988).

Pomembna je tudi temperatura vode. Topli napitek daje boljši občutek sitosti v primerjavi s hladnim. Hladna voda pa praviloma hitreje pogasi žejo, kot topla, čeprav je ta občutek bolj subjektiven. Športniku se priporoča pitje ne preveč hladne vode, saj lahko pride do želodčnih krčev. Pomembna je tudi hitrost pitja vode, če pijemo počasi po požirkih, temperatura popite tekočine skoraj nima bistvenega vpliva na hitrost praznjenja želodca (Pokorn, 1991).

2.6 ENERGIJSKI NAPITKI

Primeren način nadomeščanja izgubljene energije v košarki so tudi energijski napitki, ki vsebujejo veliko glukoze. Takšen energijski napitek nam lahko posebej koristi v odmoru med polčasoma ali med tekmami, ki si sledijo v krajšem časovnem obdobju (npr. turnirsko tekmovanje). Na ta način igralec ohranja primerno raven sladkorja v krvi in se izogne hipoglikokemičnim znakom utrujenosti. Ker je glukoza edino gorivo živčnega sistema, s tem zagotavlja ustrezno delovanje le-tega. Če v krvi ni dovolj sladkorja, nam ne pomaga niti glikogen v mišicah, živčni sistem pa začne slabše delovati. To se pozna pri slabši koncentraciji in pri slabši tehnični izvedbi gibanja. Energijski napitki ne smejo vsebovati več kot 5 odstotkov glukoze. Do te meje želodec še vsrkava koristno energijo in tekočino (Dežman, & Erčulj, 2001).

3 OBROK PRED TEKMO

Obseg obrokov narekuje celodnevna aktivnost športnika. V glavnem se držimo pravila po zadostnem številu dnevnih obrokov (3 do 5), ki naj bodo podobni po kakovosti in obsegu. Paziti moramo, da pri večjih dnevnih naporih ne ponudimo obroka hrane (glavni obrok) tik pred večjo telesno obremenitvijo. Takšen obrok naj bi zaužili vsaj tri ure pred začetkom tekme. Če smo pred treningom ali tekmo lačni, zaužijmo manjši obrok lahko prebavljive, ogljikohidratske hrane, ki ne obremeni želodca (npr. pol skodelice ovsenih kosmičev z medom). Na ta način tudi vzdržujemo raven glukoze v krvi. Pred tekmo moramo popiti tudi zadostno količino tekočine (najbolje vodo), ki zagotovi optimalno hidracijo organizma med tekmo. Pred treningom ali tekmo igralec nikakor ne sme uživati hrane, ki je težko prebavljiva. Pred tovrstno aktivnostjo naj igralec ne bi užival mesa, vsakršne mastne in močno začinjene hrane, ki pri posamezniku povzroča slabše počutje.

Vsaj eno uro pred tekmo igralec ne sme uživati večje količine sladkorja oziroma sladkarij. Zaloga sladkorja namreč povzroči povečanje koncentracije glukoze v krvi. Organizem odgovori tako, da se poveča raven insulina v krvi, da se ohrani kemično ravnotežje. Zaradi tega se koncentracija glukoze v krvi naglo zmanjša (Dežman, & Erčulj, 2001).

4 PREKOMERNA TEŽA

Kakovostna in redna prehrana je pomembna tako za mlade v razvoju, za športnike, kot tudi za nešportnike. Eden od najpomembnejših dejavnikov pa so tudi prehranjevalne navade, ki se izoblikujejo do 17 leta. Tako kot pri nešportnikih se tudi pri športnikih pojavlja problem prevelike telesne teže. Prekomerna teža povzroča arteriosklerozo (oženje žil), hiperlipidemijo (povečanje maščob), diabetes (sladkorna bolezen) in povečuje možnost poškodb, ker sklepi nosijo pretežko breme. Zato se, kot v normalnem življenju tudi pri športnikih pojavlja hujšanje –

izguba odvečne teže. Vendar mora biti izguba odvečne teže determinirana s telesno zgradbo, ne pa s telesno težo, kar še posebej velja za športnike.

Za športnike je značilno da so težji, imajo več mišične in manj maščobne mase, kot ostala populacija. Za hujšanje je najbolj zanesljiva determinata odstotek maščobne mase na telesu, ki jo lahko izmerimo na različne načine. Eden od najbolj zanesljivih načinov so seveda kaliperi za kožno gubo. Normalni odstotek maščobne mase je pri športnikih nižji, kot pri normalni populaciji. Ta znaša pri ženskah med 12 in 22 odstotki in pri moških med 5 in 13 odstotki.

Če hočemo izgubiti prekomerno težo, moramo porabiti več kalorij, kot jih zaužijemo. Primarni cilj pri izgubi telesne teže je zmanjšati količino telesne maščobe. 0,5 kg maščobe ima približno 3500 kcal. Če porabimo 500 kcal na dan pod dnevnimi potrebami kalorij, bomo izgubili 0,5 kg maščobe v 7 dneh (7dni x 500 kcal = 3500 cal). Se pravi, če porabiš 5000 kcal na dan da ohranjaš telesno težo, je potem potrebno zaužiti 4500 kcal na dan da dosežemo želeno. Kalorični deficit je mogoče doseči tudi, če povečamo porabo energije, kar pa dosežemo z dodatno telesno vadbo. Pravilna izguba telesne teže, bi morala biti kombinacija med dieto in vadbo. Če izgubimo na teden več kot 1kg je to rezultat izgube vode in zmanjšanja mišičnega tkiva.

Izguba telesne teže mora biti skrbno načrtovana aktivnost. Preskok obrokov ali pa stradanje ni zaželen način za izgubo telesne teže pri športnikih. Pogostejši in manjši obroki nam zatirajo apetit. Potrebno je piti veliko vode, ki nam daje občutek polnosti brez kalorij.

5 LITERATURA

1. Brdarić, R. (1985). *Ishrana sportista i dijetski proizvodi*. Beograd
2. Brzycki M., Brown S.: *Conditioning for basketball*. Masters Press, 1993.
3. Dežman, B., Erčulj, F. (2001). *Kondicijska priprava v košarki*. Ljubljana
4. Pokorn, D. (1991). *Prehrana športnika in rekreativca*. Ljubljana
5. Wilmore, J. H., Costil, D.L. (1999). *Physiology of sport and exercise*. Human kinetics