



OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKE PREHRANE

**s prehranskimi dopolnili
tipa OKA**

Povzetek raziskav

OPTIMIZACIJA BELJAKOVINSKE PREHRANE S PREHRANSKIMI DOPOLNILI TIPA OKA

Povzetek raziskav

Koper: Institut.O d.o.o., oktober 2015

Vsebina

1. O pomenu beljakovin v prehrani in o odkritju MAP (Master Amino Acid Pattern)

2. Uporaba OKA (optimalne kombinacije aminokislin) v zdravstvu

- a) *Opešane funkcije jeter in ledvic*
- b) *Obolenja prebavil*
- c) *Sladkorna bolezen*
- d) *Prehranska intoleranca, alergije in astma*
- e) *Zdravljenje slabokrvnosti zaradi pomanjkanja železa*
- f) *Bolečine kot posledica prekomerne telesne teže*
- g) *Ošibelost srca*
- h) *Težave z dihanjem*
- i) *Multipla skleroza*
- j) *Okrevanje po zlomih, poškodbah in kirurških posegih*
- k) *Druge bolezni*

Doziranje OKA pri boleznih

3. Zdravniki o uporabi OKA pri zdravih

Starejši
Nosečnice
Rekreativci, športniki in body-builderji
Uporabnost OKA v izjemnih razmerah
Vegetarijanci in vegani
Kontrola telesne teže (hujšanje)

4. Kako uporabljamo optimalno kombinacijo aminokislin (OKA)

Športniki in rekreativci
Otroci, nosečnice doječe matere
Pri hujšanju
Bolniki
Optimizacija potrebne količine OKA

1. O pomenu beljakovin v prehrani in o odkritju MAP (Master Amino Acid Pattern)

Beljakovine so zelo pomembne. Niso le gradniki naših mišic; vsi encimi in hormoni so beljakovine, prav tako hemoglobin, imunoglobulini (imunski sistem), brez njih ni trdnih kosti. Dobimo jih s hrano, zlasti z mesom, jajci, mlekom, sojo in drugimi stročnicami. Žal pa so beljakovine težko presnovljive. Prebavni organi potrebujejo najmanj tri ure, da jih razgradijo na njihove osnovne sestavine – aminokisliline. Problem se nadaljuje v celični presnovi: več kot polovice aminokislin celice običajno ne izkoristijo za izgradnjo lastnih beljakovin. Telo jih razgradi in spremeni v toksične dušične odpadke, ki zelo obremenjujejo jetra in ledvice. Neto izkoristek beljakovin (NNU - Net Nitrogen Utilisation) je odvisen od razmerja med osmimi esencialnimi aminokislinami, ki jih naše telo ne more ustvariti. Najvišji je pri kokošjih jajcih (48 %) in pri mesu (32%) (INRC 2003). Toda zaradi več razlogov dandanes tudi glavni tok prehranske znanosti priporoča zmernost pri uživanju mesa (BF 1997). Uživanje beljakovin rastlinskega izvora je varnejše, a njihov izkoristek ne presega 18 %. Zato z veganstvom in vegetarijanstvom tvegamo beljakovinsko podhranjenost. Pri vseh vrstah beljakovinskih živil pa je toksičnih odpadkov zelo veliko. To ni problem, dokler smo mladi in so izločala krepka. S staranjem pa se zmogljivost prebavit in izločal zelo zmanjša; podobno je pri bolnih, okrevajočih in splošno ošibelih. Športniki, nosečnice in doječe matere imajo večje potrebe po beljakovinski hrani, kar pa lahko preobremeni njihova izločala.

Kako rešiti te probleme? Ko sem leta 2001, na pragu petdesetih, poskušal izboljšati svojo beljakovinsko prehranjenost, sem pri študiju te problematike naletel na znanstveno poročilo o odkritju za človeka idealne sestave esencialnih aminokislin MAP (Master Amino Acid Pattern). To je po dvaindvajsetih letih raziskovalnega dela uspelo zdravniku, prof. M. Lucà-Morettiju (1998). Gre za revolucionarno odkritje, za katerega si je veliko znanstvenikov prizadevalo že od leta 1946. Prof. Lucà-Moretti je formulo patentiral. Po njej poteka proizvodnja prehranskih dopolnil, ki so v skladu z odkrito kombinacijo aminokislin MAP. Na trgu jih prodajajo pod različnimi komercialnimi imeni. Čeprav so po sestavi aminokislin enaka, se lahko med seboj razlikujejo po drugih lastnostih oziroma sestavinah. V izogib uporabi komercialnih imen, jih bom v nadaljevanju imenoval dopolnila tipa OKA (optimalna kombinacija aminokislin), kar je slovenska inačica angleške kratice MAP.

Dopolnila tipa OKA proizvedejo tako, da s pomočjo fermentacije pridobijo esencialne aminokisliline (te torej niso živalskega izvora) in jih sestavijo v prehranski dodatek, ki omogoča kar 99% neto izkoristek (Lucà-Moretti 1998). Presnovnih odpadkov skorajda ni (1 %).

Že v devetdesetih letih preteklega stoletja so opravili več kliničnih študij o uporabi OKA. Rezultati so zelo spodbudni. Maja 1999 so zdravniki, združeni v organizaciji za naravno prehrano S.E.N.B., posvetili svoj evropski kongres izključno OKA. Ta knjižica zajema povzetke 24 strokovnih člankov zdravnikov o uporabi OKA. Namenjena je posameznikom, ki želijo z beljakovinskimi prehranskimi dodatki izboljšati svojo prehrano in počutje, v pomoč pa je lahko tudi zdravnikom in prehranskim strokovnjakom, saj zajema seznam strokovnih virov, ki omogočajo poglobitev predstavljenih informacij.

Navedbe v tej knjižici so le izobraževalno-informativnega značaja. Pred uživanjem prehranskih dodatkov se je priporočljivo posvetovati z zdravnikom. Po veljavnih predpisih so za svetovanje pri prehrani bolnikov in nosečnic pristojni le zdravniki.

2. Uporaba OKA (optimalne kombinacije aminokislin) v zdravstvu

Najdaljše izkušnje z uporabo OKA imajo v inštitutu INRC (International Nutrition Research Center) na Floridi. Lekarne so ta prehranski dodatek začele najprej prodajati v Italiji (1993), kjer je (po podatkih dr. Lucà-Morettija) bilo leta 2004 evidentiranih že več kot 7000 zdravnikov, ki so ga priporočali. Živilo je povsem varno tudi v velikih odmerkih. Po poročilih dr. G. F. Hermann in dr. M. Lucà-Morettija, doslej niso našli primerov prehranske intolerance na OKA, pa tudi nobenih negativnih stranskih pojavov ob uživanju (INRC 2003, Hermann 2000). V tem poglavju se bomo omejili le na medicinske izkušnje pri zdravljenju bolezni. Poglejmo si nekatere:

a) opešane funkcije jeter in ledvic

Pri razgradnji odvečnih beljakovin se tvori amonijak, ki ga jetra predelajo v sečnino, le-to pa nato ledvice izločijo. Če nadomestimo beljakovine enega dnevnega obroka z OKA, se zmanjša raven amonijaka in sečnine v krvi za 35% do 55%. To je zelo ugodno za jetrne ali ledvične bolnike (Lucà-Moretti 1998, INRC 2003, ProShape 2003).

V preizkusu, ki ga je vodila dr. N. Tamburlin, so 12 pacientom s kronično odpovedjo ledvic (CRF – Chronic Renal Failure) za 30 dni povsem nadomestili beljakovinska živila z OKA. Pri vseh so se bistveno izboljšali glavni krvni kazalci (manj dušika, kreatinina in fosforja v krvi), dvignila se je raven hemoglobina, raven kalija pa se ni bistveno spremenila. Vsi pacienti so se na koncu poskusa počutili bolje in so izboljšali kakovost življenja (manj občutka utrujenosti, ponovna vključitev v delovni proces), njihova koža je bila bolj zdrave barve in bolj napeta (Tamburlin 1999).

b) obolenja prebavil

Ker OKA ni potrebno prebavljati, obenem pa ne tvori fekalij, je zelo primerna hrana za paciente z obolenji prebavil (tudi v primeru odstranitve želodca) in črevesja.

Dr. M. Del Prete poroča o uspešni uporabi OKA pri zdravljenju desetih pacientov z vnetji v črevesnem traktu (ulcerozni kolitis in Crohnova bolezen) (Del Prete 2001). Dr. B. Fidone je uspešno uporabil OKA v primeru zdravljenja ulceroznega rektokolitisa, pri katerem so se vidni rezultati pokazali že v dveh tednih (Fidone 1999).

c) sladkorna bolezen

Pri razgradnji aminokislin se ustvari precej glukoze. Tega zdravniki doslej večinoma niso upoštevali, saj so menili, da organizem koristno uporabi skoraj vse asimilirane aminokisljine. Sladkornim bolnikom so odsvetovali le ogljikove hidrate. Nadomestitev enega beljakovinskega obroka z OKA zniža raven glukoze v krvi za 24%, zato je priporočljiva tudi za sladkorne bolnike (INRC 2003).

Dr. N. Tamburlin je pri vseh sladkornih bolnikih, ki so jim beljakovinska živila v celoti nadomestili z OKA, ugotovila bistveno znižanje ravni krvnega sladkorja (Tamburlin 1999).

d) prehranska intoleranca, alergije in astma

V preizkusu, ki so ga opravili pod vodstvom dr. N. Tamburlin na 208 pacientih, pri katerih so ugotovili prehransko intoleranco na razna živila, so eno skupino zdravili le z dieto (z izključevanjem živil, ki jih telo ne prenaša), drugo skupino pa z dieto, v kateri so beljakovine enega dnevnega obroka nadomestili z OKA. V skupini, ki se je zdravila le z dieto, je bilo po enem mesecu 58,9% izboljšanje, po dveh 82,3%, po treh pa 99,3%. V skupini, ki je uživala tudi OKA, pa je bilo 83,9%, izboljšanje že po enem mesecu, po dveh mesecih pa 100%.

e) zdravljenje slabokrvnosti zaradi pomanjkanja železa

Slabokrvnost ne nastane samo zaradi pomanjkanja železa, pač pa tudi zaradi pomanjkanja beljakovin, saj je hemoglobin, ki »nosi« železo, beljakovina. Študije kažejo, da se tovrstna anemija hitreje popravi z OKA kot s konvencionalno terapijo.

Dr. C. Montilla je v Španiji opravila poskus na dvanaajstih slabokrvnih pacientih, pri katerih so ugotovili pomanjkanje železa v krvi. Skupina, ki se je zdravila konvencionalno (z dodajanjem železa, vitaminov in mineralov), je zaznala 46% ozdravitev, medtem ko so v skupini pacientov, ki so jim konvencionalno terapijo dopolnili z 10-gramskim dnevnim odmerkom OKA, ozdraveli prav vsi. Pri pacientih te skupine so ugotovili tudi bistveno povečanje hemoglobina in hematokrita (Montilla 1999).

f) bolečine kot posledica prekomerne telesne teže

Dr. G. Muratori je objavil rezultate eksperimenta 10-dnevnega hujšanja tridesetih pacientov s pomočjo OKA. Zanimal ga je zlasti vpliv na bolečine v okončinah, ki so pogost spremni pojav debelosti. Po pričakovanju se je teža znižala - v povprečju za 3,5 kg. Pomembno pa je, da so se zmanjšale zlasti bolečine v okončinah. Pacienti so občutili tudi manj drugih bolečin, tako podnevi kot ponoči. Bistveno se je zmanjšala tudi jutranja telesna togost (Muratori 1999).

g) ošibelost srca

Dr. B. Fidone je opisal trimesečni preizkus uporabe OKA pri dvanajstih pacientih s srčno insuficienco, starih od 69 do 90 let. Paciente so zdravili na klasičen način, dnevno pa so uživali tudi po 10 tablet OKA in vitaminsko-mineralni dodatek. Pri pacientih so opazili zmanjšanje srčnih aritmij, manj toksičnih snovi v krvi in manj zastajanja vode v telesu. Postopoma so lahko zmanjševali odmerke diuretikov (pri nekaterih sploh niso bili več potrebni) in nekaterih drugih zdravil (Fidone 2001).

h) težave z dihanjem

Dr. G.P. Ivaldi je preizkušal učinke prehranjevanja z OKA pri pacientih z akutizacijo kroničnih dihalnih težav. Skupini osmih pacientov v starosti od 56 do 83 let so poleg običajne terapije dopolnili dnevno prehrano z 10 tabletami OKA in vitaminsko-mineralnim dodatkom. Vsi so bili sprva hospitalizirani zaradi akutizacije obolenja; dva so morali celo reanimirati. Vsem se je v kratkem izboljšalo stanje bolj kot pri običajni terapiji, tako da so jih lahko odpustili iz bolnišnice. Kar sedmim se je telesna teža normalizirala (previsoka zmanjšala, prenizka pa povečala) (Ivaldi 2000).

i) multipla skleroza

Zdravnica dr. L. Bufalini je proučevala dolgoročni vpliv z OKA in vitaminsko-mineralnim dodatkom izboljšane prehrane pri devetih pacientih z multipla sklerozo. V osnovi so dnevno uživali po 16 tablet OKA, v prvih treh dneh akutnega stanja pa še več (25). Vsem se je že po prvem mesecu tako izpopolnjene prehrane toliko izboljšalo stanje, da so lahko spet zadovoljivo opravljali svoje delo in zaživel normalno družinsko in družabno življenje (Bufalini 2000).

j) okrevanje po zlomih, poškodbah in kirurških posegih

Zdravniki priporočajo uživanje OKA zlasti v fazi priprave pacienta na kirurški poseg, po operaciji in tudi po raznih vrstah poškodb, saj se organizem z OKA hitreje in bolje regenerira kot z običajno beljakovinsko hrano (INRC 2003).

Druge bolezni in zdravstvene težave, pri katerih zdravniki priporočajo OKA, so še:

k) alkoholizem (INRC 2003),

l) anoreksija (Bufalini 2001),

m) bruhanje (kontinuirano) (Lucà-Moretti 1998),

n) bulimija (Corgna 2000),

o) kemoterapija (INRC 2003),

p) diareja (Lucà-Moretti 1998),

r) ošibelost bolnikov (npr. rakavih bolnikov in obolelih za AIDS-om) (Lucà-Moretti 1998),

s) pomanjkanje apetita (INRC 2003),

t) povečan katabolizem (Lucà-Moretti 1998).

Dr. Lucà-Moretti je na konferencah omenjal uspehe ob uporabi OKA tudi pri drugih boleznih (npr. osteoporozi, mišični distrofiji, oslavitvi imunskega sistema), a strokovnih zapisov o tem še ni.

Doziranje OKA pri boleznih

Zdravniki so v omenjenih raziskavah upoštevali priporočila INRC in znanstvene ugotovitve prof. Lucà-Morettija (Lucà-Moretti 1998) o neto potrebah po beljakovinah: na kilogram idealne telesne teže

je normalno potrebno 0,4 g OKA oziroma 1 g beljakovin iz živil z visoko prehransko vrednostjo. Kot je razvidno iz nekaterih opisanih primerov, so zdravniki priporočili dnevno uživanje višjih odmerkov od 3g - 5g OKA, kot so priporočeni na embalaži prehranskih dodatkov tega tipa.

Doziranje OKA ni odvisno od morebitnega uživanja zdravil. V takem primeru je, kot pri vseh prehranskih dodatkih, potrebna kontrola lečečega zdravnika, saj je zaradi hitrejšega okrevanja smotrno zmanjšati odmerke nekaterih zdravil.

OKA lahko uživamo kadarkoli, najraje pa ob obrokih. Združljiva je z vsemi vrstami živil.

Naj ponovno poudarim, da je OKA, kot vsa prehranska dopolnila, namenjena boljši prehrani in nima zdravilnega učinka. Seveda pa lahko kakovostnejša prehrana pripomore k okrepitvi organizma tudi v času bolezni. Informacije v tem podglavju so zgolj informativnega značaja. V primeru bolezni se je za priporočila o primerni prehrani potrebno obrniti na lečečega zdravnika.

3. Zdravniki o uporabi OKA pri zdravih

Malo pred prvim novembrom leta 2004 sem obiskal svojo 95-letno sorodnico. Od betežnosti so se ji tresle roke in brada. Dejala je, da tokrat ne bo zmogla na grob svojega pokojnega moža, a ko smo jo povabili za nekaj tednov k sebi, je le privolila – bolj v slovo, je šepnila, kot v upanju na izboljšanje. Pa se je v dveh tednih uživanja optimalne kombinacije esencialnih aminokislin in živih sokov tako okrepila, da je celo prebrala knjigo in na koncu skupaj z nami obiskala grobove svojih bližnjih in šla na izlet na Sveto goro, kamor je od nekdanje tako rada hodila. Vsakič, ko smo jo vzeli k sebi za dva ali tri tedne, si je z OKA opomogla.

Ta naša izkušnja verjetno ni bila slučajna. Skupine zdravih, ki jim zdravniki priporočajo OKA, so namreč zlasti starejši, nosečnice, otroci, športniki in rekreativci, vegetarijanci in vegani ter osebe, ki hujšajo.

Starejši

Prof. Sanseverino z Univerze v Bologni je vodil dvomesečni klinični preizkus učinkov OKA na starejše ljudi. Sodelovalo je dvajset oseb v starosti od 65 do 92 let. Večinoma so bili šibki, saj jih 65% ni zmoglo več kot dve minuti testne hoje na tekočem traku. Mnogi zaradi slabe gibljivosti že dolgo niso mogli zapuščati stanovanja.

Prvi mesec so dnevno uživali po 6 do 8 tablet OKA, drugi mesec pa po 3 do 4. Zaradi boljše asimilacije, ki je sicer pri starejših zmanjšana, so dnevni odmerek OKA razdelili na jutranji in opoldanski obrok. Dvakrat tedensko so nekoliko povečali telesno aktivnost s hojo. Vsem se je v času testa izboljšal mišični tonus. Prav vsi so bistveno okrepili svoje fizične sposobnosti. Na začetku so zmogli v povprečju le 2,6 minute hoje na tekočem traku, po dveh mesecih pa 11,4 minut, kar je 4,3-kratno povečanje (Riva Sanseverino 1999:17-19).

S staranjem se število celic v naših organih zmanjšuje. Zdrav sedemdesetletnik ima v ledvicah le 25% do 33% celic v primerjavi s tistimi, ki jih je imel pri petintridesetih. Čeprav so njegove ledvice morda zdrave, zmore ta njegova »črpalka« izločiti tri do štirikrat manj toksičnih odpadkov kot nekoč. Dr. Minkoff ugotavlja, da »lahko povprečni sedemdesetletniki ohranijo le 30% funkcij ledvic iz mladosti« (Minkoff 2006a). Telo porabi veliko energije in časa, da opravi funkcije izločanja odpadkov metabolizma beljakovin, zato je izgradnja lastnih beljakovin (anabolizem) manj učinkovita in počasnejša.

Z leti pa nastane še druga težava, na katero je v svojih prispevkih opozoril dr. Minkoff. Po petinštiridesetem se začne naša prebava bistveno spreminjati. »Ko posamezniki vstopijo v srednja leta, se količina solne kisline v želodcu, ki aktivira encim pepsin, čigar naloga je prebava beljakovin, zniža na polovico normalne ravni« (Minkoff 2006b). To pomeni, da se v teh letih velik del zaužitih beljakovin ne izkoristi in jih telo izloči z blatom.

Zato se starejši spontano izogibajo beljakovinski hrani, ki tvori veliko odpadkov. A tudi če se ji ne, je njen presnovni izkoristek manjši kot v mladosti. Večina starejših je zato podhranjenih, čeprav jim živil ne primanjkuje.

Posledice podhranjenosti so zlasti pri starejših mnogoštevilne. Najprej se pokažejo na manj pomembnih delih telesa. Mišična masa začne upadati, slabša se kakovost zob, las, nohtov in kože, saj oslabelelo telo namenja mikrohraniva predvsem za prehrano in regeneracijo vitalnih organov. Kasneje pa opešajo tudi ti.

Do sedaj je bilo življenjske sposobnosti starostnika težko regenerirati prav zaradi težavnosti presnove beljakovinskih živil. Lahko presnovljiva in za izločala neobremenjujoča OKA pa odpira nove možnosti v geriatrici, ugotavlja prof. Sanseverino. Dr. David Minkoff pa pravi, da je bilo šele z uporabo teh pripravkov možno ugotoviti, kako organizem starejšega človeka kliče po beljakovinah. V svoji klinični praksi je to opazil predvsem pri ženskah s problemi menopavze: vročinskimi valovi, nočnim potenjem, nespečnostjo, menjajočim se razpoloženjem, utrujenostjo, tanjšanjem las in krhkostjo nohtov. Do nedavnega so menili, da je to pač normalna posledica staranja. Danes pa je jasno, da so te težave posledica beljakovinske podhranjenosti, ki se je ne da popraviti z običajno beljakovinsko hrano, pač pa le z OKA (Minkoff 2006c).

Obstaja velika nevarnost, da v zrelih letih zapademo v začaran krog presnove beljakovin. Ker jih težko presnovimo, je v telesu premalo hormonov (ti so beljakovine). Premalo pa je tudi raznih encimov, zato je prebava vseh živil – tudi beljakovinskih – slabša, in tako smo sčasoma vedno bolj podhranjeni. Zdi se, da OKA lahko pomaga iz tega začaranega kroga.

Nosečnice

Noseče ženske imajo preobremenjena izločala. Zaradi tega nastane visoka koncentracija odpadnih snovi v krvi, zlasti dušika, kar povzroča zadrževanje vode v organizmu. Poleg tega bi morale uživati več beljakovin kot običajno, a beljakovinska hrana sprošča veliko toksinov. Tako je veliko nosečnic beljakovinsko podhranjenih, kar se odraža na dekadenci zob in las, še zlasti pa na koži, ki postaja neelastična (strije). Pogosto se v tem obdobju poslabša delovanje srca in ožilja. Pomanjkanje beljakovin v času nosečnosti je pogubno za razvoj zarodka (López-Torres, Barja 2008).

Po mnenju dr. M. M. Marianija, iz študije, predstavljene na 3. kongresu S.E.N.B. leta 2001, odpira OKA povsem nove možnosti v prehrani oseb z večjo verjetnostjo obolenj krvnega obtoka, med katere sodijo tudi nosečnice (Mariani 2001:33-40). Prav zanje je, po ugotovitvah dr. Lucà-Morettija, OKA še posebej priporočljiva. Kot že rečeno, je OKA povsem varno živilo, kar je prav pri prehrani nosečnic zelo pomembno. Za svetovanje pri prehrani nosečnic so po veljavnih predpisih pristojni zdravniki.

Rekreativci, športniki in body-builderji

Dr. Enrico Mariani je štiri tedne preverjal učinke uživanja OKA na desetih tekačih. V dneh intenzivnega treninga je vsak užival po 20 g OKA, druge dni pa po 10 g. V primerjavi z atleti iz kontrolne skupine, ki niso uživali OKA, sta se tem tekačem bolj povečali mišična masa in mišična moč, moč obeh nog se je izenačila, zmanjšala pa se je količina mlečne kisline v organizmu, kar je znak večje čistosti telesa (Mariani et al. 1999a).

Do podobnih rezultatov so prišli v mednarodni študiji, ki jo je vodil dr. M. Lucà-Moretti; v njej je sodelovalo 20 tekačev (Lucà-Moretti 2003b).

Beljakovinski in aminokislinski prehranski dodatki so v športu in body-buildingu v uporabi že dolgo. Zgornje študije kažejo, da je OKA primeren prehranski dodatek tudi za športnike, žal pa zaenkrat ne poznamo morebitnih primerjalnih študij uporabe OKA in drugih običajnih aminokislinskih / beljakovinskih preparatov v športu in body buildingu.

Uporaba OKA nima negativnih stranskih učinkov. Če jo uporabljamo v športu, se z mišicami krepijo tudi kite, kosti, žile, notranji organi ter drugi deli organizma. Dr. Lucà-Moretti je tudi na sebi preverjal, kako učinkuje OKA na rast in moč mišic. Ugotovil je, da se mišična masa ohranja tudi po prenehanju vadbe, če seveda nadaljujemo z uživanjem OKA. Moje izkušnje uporabe OKA pri redni vadbi v fitnessu (v letih 2001–2003) potrjujejo omenjene ugotovitve.

Uporabnost OKA v izjemnih razmerah

OKA je zelo obstojna (rok trajanja, označen na embalaži, je tri leta), prenese temperaturna nihanja, potrebuje malo prostora (je lahko prenosljiva) in ima visoko prehransko vrednost. Zato je priporočljiva kot hrana ob elementarnih nesrečah, katastrofah in drugih izjemnih življenjskih razmerah (Costanzo 1999:39-42). V inštitutu INRC so pripravili set esencialnih živil, imenovan NEK (Nutrition Emergency Kit), namenjen preživetju v izjemnih razmerah. Poleg OKA vsebuje tudi vodo, esencialne rudnine in vitamine ter druga esencialna živila za kritje dnevnih potreb posameznika (NEK 2001) v zadostni količini.

V praktičnem preizkusu učinkovitosti OKA in drugih esencialnih hraniv v setu NEK v izjemnih življenjskih razmerah je petdesetletna Italijanka v 21 dneh prehodila 540 km dolgo pot skozi kitajsko puščavo. Nosila je 15 kg težak nahrbtnik in premagovala dnevno nihanje temperature od -5°C do $+30^{\circ}\text{C}$. Vse dnevne potrebe po beljakovinah je v tem preizkusu zadovoljevala z OKA. Kljub skrajnemu naporu se ji telesna teža ni bistveno spremenila (zmanjšanje za 2%), mišična masa nad kolena pa se ji je celo okrepila za 10%. Skoraj za toliko se je povečala tudi mišična moč. Izboljšala se ji je tudi splošna telesna kondicija (znižala sta se srčni utrip in poraba kisika, izboljšal pa energetski izkoristek) (Mariani et al. 1999b:20-25).

OKA ne tvori fekalnih odpadkov, zato je kot živilo primerna v izjemnih razmerah, ko so fekalije vir okužb, pa tudi pri zdravljenju črevesnih obolenj. To pa je tudi njena omejitev v vsakdanjem življenju. Ker ne pride do debelega črevesa, ne spodbuja peristaltike in ne regeneracije dobre črevesne biote. Organizem potrebuje za to primerno vlakninsko hrano, OKA pa je praviloma le dodatek k prehrani (čeprav ga zdravniki, po potrebi, predpisujejo za kritje vseh pacientovih potreb po beljakovinah).

Vegetarijanci in vegani

Med zdravimi, ki jim zdravniki priporočajo uporabo OKA, so tudi *vegetarijanci in vegani*. Pri rastlinskih živilih je izkoristek esencialnih aminokislin zelo nizek, saj po ugotovitvah dr. Lucà-Morettija ne presega 18%. Da bi bil organizem ob vegetarijanski ali veganski hrani dovolj beljakovinsko prehranjen, bi bilo potrebno uživati veliko rastlinskih beljakovinskih živil. Tega vegetarijanci praviloma ne počno, saj je veliko količino rastlinskih živil težko prebaviti. Zato dr. Lucà-Moretti priporoča OKA tudi njim (INRC 2003).

Dr. Minkoff ugotavlja: »Standardni testi krvi sicer lahko pokažejo normalne vrednosti beljakovin, toda globlje analize seruma odkrijejo pri mnogih posameznikih pomanjkanje aminokislin. Nismo še srečali vegetarijanca, ki ne bi bil beljakovinsko podhranjen« (Minkoff 2006b). Iz opisanih razgovorov pa se z leti poveča nevarnost beljakovinske podhranjenosti tudi drugih oseb.

Strah pred beljakovinsko podhranjenostjo še ni zadosten razlog, da bi se vegetarijanstvu odrekli, če se zanj odločimo. Razstrupljevalni prehranski režimi, med katere sodi tudi veganstvo, so zlasti v starosti potrebni. Čim starejši smo, tem šibkejša so izločala in v telesu se nabira vedno več strupov. Nalagajo se tudi v celični maščobi (lipofuscini) in v maščobnih tkivih. Povprečen sedemdesetletnik ima do 100% več maščob kot v mladosti (Minkoff 2006a).

Aminokislina, ki jih uporabljajo za proizvodnjo OKA, kot že rečeno, niso živalskega izvora, zato so primerne tudi za vegane. Za kakovost esencialnih aminokislin pa to ni bistveno. Vsaka aminokislina določenega tipa ima namreč enake lastnosti, ne glede na to, ali so jo pridobili iz živali ali rastline. Rastline in živali (vsaka vrsta s svojo specifikom) se razlikujejo po beljakovinah, torej po kombinaciji vsebovanih aminokislin. Osnovni gradniki aminokislin pa so enaki v vseh vrstah beljakovin.

Kontrola telesne teže (hujšanje)

Tudi področje uporabe OKA pri *shujševalnih kurah* je medicinsko dobro proučeno. Opravljenih je bilo več študij:

Dr. G. D'Andrea je v 9-mesečnem poizkusu preučeval učinke hujšanja z OKA (skupina 5 oseb) v primerjavi s hujšanjem na klasičen način (5 oseb). Shujševalna kura je trajala 3 mesece. V naslednjih 6 mesecih ni bila predpisana nobena dieta. Obe skupini sta dobili le priporočila za zdravo prehrano. Skupina, ki je hujšala na klasičen način, je po devetih mesecih v celoti pridobila (v času diete) izgubljeno težo. Skupina, ki je v prvih treh tednih svojega trimesečnega hujšanja uporabljala OKA, pa se je v nadaljnjega pol leta le malo poredila (za 2%); v povprečju je ta skupina imela 9 mesecev po začetku diete še vedno približno 12,5% nižjo težo kot pred shujševalno kuro (moški 11%, ženske pa 14% manj kot prej) (D'Andrea 2001).

V začetku preteklega desetletja je potekala še ena raziskava uporabe OKA pri hujšanju. Šlo je za mednarodni projekt, v katerem je sodelovalo 500 oseb. V povprečju je trajala shujševalna kura 3 tedne, kalorična vrednost užite hrane je bila približno 1600 kcal na dan, vse potrebe po beljakovinah pa so pokrivali izključno z OKA. Po končani shujševalni kuri niso imeli diete, tudi OKA niso uživali, pač pa so dobili le napotke za bolj zdravo prehrano. Rezultati kontrole, ki so jo izvedli 90 oz. 120 dni po začetku poskusa so pokazali, da »noben subjekt ni ponovno pridobil teže, ki jo je izgubil; nasprotno, večina jih je svojo težo še znižala« (Lucà-Moretti et al. 2003c,d).

4. Kako uporabljamo optimalno kombinacijo aminokislin (OKA)

Proizvajalec priporoča dnevno uživanje od 3 do 5 enogramskih tablet OKA kot prehranskega dodatka v času obroka s katerokoli hrano, lahko pa tudi med obroki ali na tešče. Če jo uživamo zjutraj s svežim sokom (gostim ali bistrim), si zagotovimo lahek, a bogat beljakovinski zajtrk za premagovanje dnevnih naporov; pred spanjem zaužita OKA pa izboljša regeneracijo, ki poteka v času počitka.

Športniki in rekreativci

Športniki uživajo od 5 do 10 tablet OKA 30 minut pred telesno aktivnostjo ali kot priporoča zdravnik. Največji enkratni odmerek naj ne presega 10 tablet, priporoča dr. Lucà-Moretti. Pri velikih in trajajočih naporih uživamo po 10 tablet OKA vsaki dve uri, a ne več kot 30 tablet na dan. Preveliki odmerki OKA sicer ne škodijo, a je njihov anabolni izkoristek slabši.

Nosečnice in doječe matere

Nosečnice potrebujejo dodatnih 10 g beljakovin bruto količine (Leslie 2003), kar pomeni dodatne 4 tablete OKA dnevno.

Doječe matere zadovoljijo bruto potrebe po beljakovinah z dodatnimi 15–20 g beljakovin, kar pomeni dodatnih 6 do 8 tablet OKA dnevno.

Za konkretne nasvete pri prehrani nosečnic in doječih mater so pristojni le zdravniki.

Pri hujšanju

V inštitutu INRC so razvili posebno metodo hujšanja s pomočjo OKA. Vključuje poseben prehranski režim, telesno gibanje in uživanje povečane količine OKA.

Bolniki

Za konkretne nasvete pri prehrani bolnikov so pristojni le zdravniki. Prav tako se je potrebno posvetovati pred uporabo OKA z zdravnikom, če uživamo zdravila. OKA lahko izboljša absorpcijo zdravil in je zato potrebno prilagoditi odmerek zdravil. Povzetki kliničnih študij o uporabi OKA pri bolnih so predstavljeni v poglavju 2 (Uporaba OKA v zdravstvu). V njem so navedeni tudi odmerki OKA, ki so jih zdravniki priporočali pri raznih boleznih.

Optimizacija potrebne količine OKA

Individualne potrebe po beljakovinah se razlikujejo. Za izračun optimalne količine (za odraslega z normalno fizično aktivnostjo) postopamo po spodnjem postopku (Ostan, 2012):

a) Izračunamo idealno telesno težo (I).

Za moške jo izračunamo po formuli: telesna višina (v cm) – 100 x 0,9, za ženske pa po formuli: telesna višina (v cm) – 100 x 0,8. Idealna telesna teža je tako na primer za 183 cm visokega moškega (v nadaljevanju oseba X) 75 kg.

b) Izračunamo dnevne bruto potrebe po beljakovinah

Približek bruto potreb po beljakovinah (P) dobimo tako, da idealno telesno težo (I) pomnožimo z 0,96. Za 183 cm visokega moškega je na dan potrebnih 72 g beljakovin.

c) Izračunamo bruto težo dnevno užitih beljakovin (U).

Za izračun potrebujemo podatke iz spodnje preglednice.

Živilo	Količnik ekvivalentnosti	Vsebnost beljakovin
	EC	(v %)
Jajca (srednje = 60 g)	1,25	13,0 %
Meso, piščanec, ribe	1,25	20,0 %
Sveži sir	1,0	14,0 %
Sir (emental, edamec)	1,0	30,0 %
Fižol – suhi	1,0	20,0 %
Grah-suhi	1,0	22,0 %
Leča-suha	1,0	24,0 %
Soja-suha	1,0	38,0 %
Soja – sveža	1,0	8,0 %
Tofu	1,0	7,0 %
Mešana zelenjava in	1,0	3,5 %
OKA	2,4	100,0 %

Vsebovano bruto količino beljakovin izračunamo po formuli: % vsebnosti beljakovin (p)/100 x količina živila (q) x količnik ekvivalentnosti živila (EC). Če gospod X užije dnevno 110 g sira in 500 g mešane zelenjave ter polnozrnatih žit, bo iz njih dobil dnevno 50,5 g beljakovin bruto (33 iz sira in 17,50 iz mešane zelenjave).

d) Izračunamo dnevni primanjkljaj oz. presežek beljakovin

(R) po formuli $R=P-U$. Ker oseba X potrebuje 72 g beljakovin bruto (P) zaužije pa (U) 50,5 g, je primanjkljaj (R) = 21,50 g beljakovin bruto.

e) Izračunamo dnevni neto primanjkljaj

(N), ki je enak potrebni količini OKA po formuli $N= R/2,4$. Oseba X potrebuje torej dnevno 9 tablet OKA ($21,5/2,4 = 9$)

Pred uživanjem količine OKA, ki presega maksimalni odmerek, ki ga priporoča proizvajalec, se posvetujte z zdravnikom.

Viri

BF–Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani (1997): Meso v prehrani: Posvet posvečen 50. obletnici Biotehniške fakultete.

Bufalini, L. (2000): Nutrizione biologica integrata con SON Formula™ in pazienti affetti da sclerosi multipla, La Medicina Biologica, N° 3.

Bufalini, L. (2001): Rieducazione nutrizionale e terapia omotossicologica in pazienti anoressiche amenorreiche, La Medicina Biologica, N° 3.

Corgna, M.(2000): PNEI e patologie psiconutrizionali in omotossicologia – Il trattamento delle sindromi bulimiche, La Medicina Biologica, N° 3 .

Costanzo, S. (2001): Nuova opportunità nella nutrizione delle popolazioni in situazioni di emergenza, Atti del 1°Congresso S.E.N.B., La Medicina Biologica, N° 3/1999, Suppl.

- D'Andrea, G. (2001): Terapia delle obesità: studio comparato di 10 casi clinici trattati con MAP (SON Formula™) e terapia omotossologica versus ORLISTAT (XENICAL 120 mg Roche), Atti del 3° Congresso S.E.N.B., La Medicina Biologica, N° 3.
- Del Prete, M. (2001): Le malattie infiammatorie intestinali: importanza diagnostica e terapeutica del MAP, La Medicina Biologica, N° 3.
- Di Tullio, G. (2001): La malattia asmatica: il ruolo della nutrizione biologica, La Medicina Biologica, N° 3/.
- Fidone, B. (1999): Rettocolite ulcerosa idiopatica: Possibilità di integrazione della terapia allopatrica con MAP (SON Formula®), Atti del 1° Congresso S.E.N.B., La Medicina Biologica, N° 3.
- Fidone, B. (2001): Nutrizione biologica integrata con SON Formula™ in pazienti affetti da insufficienza cardiaca, La Medicina Biologica, N° 3.
- Hermann, G. F. (2000): Le intolleranze alimentari, La Medicina Biologica, N° 3.
- INRC - International Nutrition Research Center (2003): The Master Amino Acid Pattern (MAP): The ideal Protein Substitute: Lucà-Moretti presentation.
- Ivaldi, G.P. (2000): Esperienze nutrizionali in pazienti con insufficienza respiratoria, La Medicina Biologica, N° 3.
- Leslie, C. (2003). Nutrient Needs during pregnancy; dosegljivo na www.moscowfood.coop/archive/pregnancy.html, avgust 2011.
- López-Torres, M., Barja, G. (2008): Lowered methionine ingestion as responsible for the decrease in rodent mitochondrial oxidative stress in protein and dietary restriction: Possible implications for humans. *Biochimica et Biophysica Acta*, 1780: 1337-1347.
- Lucà-Moretti, M. (1998): A comparative, double blind, triple cross-over NNU study confirming the discovery of the Master Amino Acid Pattern. - *Annals of the Royal National Academy of Medicine of Spain*, Volume CXV. Second Issue, Madrid.
- Lucà-Moretti M, Grandi, A., Lucà, E., Mariani, Vender, G. et al. (2003a): Results of taking Master Amino acid Pattern® as a sole and total substitute of dietary proteins in an athlete during a desert crossing. *Advances in Therapy*, Vol. 20, No. 4.:203-210.
- Lucà-Moretti M, Grandi, A., Lucà, E., Mariani, Vender, G. et al. (2003b): Comparative results between two groups of track-and-field athletes with or without the use of Master Amino acid Pattern® as protein substitute. *Advances in Therapy*, Vol. 20, No.4.:195-202
- Lucà-Moretti, M., Grandi, A., Lucà, E., Muratori, G., Nofroni M.G. et al. (2003c): Master Amino acid Pattern® as sole and total substitute for dietary proteins during a weight-loss diet to achieve the body's nitrogen equilibrium. *Advances in Therapy*, Vol. 20, No.5.:270-281
- Lucà-Moretti, M., Grandi, A., Lucà, E., Muratori, G., Nofroni M.G. et al. (2003d): Master Amino acid Pattern® as substitute for dietary proteins during a weight-loss diet to achieve the body's nitrogen balance equilibrium with essentially no calories. *Advances in Therapy*, Vol. 20, No.5.:282-291.
- Mariani, E. et al. (1999a): Modificazione di alcuni parametri fisiologici e metabolici indotte dall'assunzione di "Master Aminoacid Pattern" in gruppi di atleti praticanti l'atletica leggera; 1° Congresso S.E.N.B., Roma, 22 maggio 1999 – La Medicina Biologica, Suppl.
- Mariani, E. et al. (1999b): Variazione di alcuni parametri antropometrici e fisiologici in una marciatrice cinquantenne prima e dopo l'attraversamento in solitaria del deserto cinese; Atti del 1° Congresso S.E.N.B., La Medicina Biologica, N° 3.
- Mariani, M.M. (2001): Utilizzo del MAP (Master Amino acid Pattern) nel programma "Quattro D" nella insufficienza venosa cronica, Atti del 3° Congresso S.E.N.B., La Medicina Biologica, N° 3/, Suppl.
- Minkoff, D. (2006a): BioBuide and The Discovery of the Ideal Amino Acid Pattern for Human Nutrition. - *BodyHealth.com, Inc.*; dosegljivo na www.bodyhealth.com/html/biobuide/pa_discovery3.asp, april 2006.
- Minkoff, David (2006b): 6 Key Facts Everyone Should Know About Protein. – *BodyHealth.com, Inc.* dosegljivo na: www.bodyhealth.com/html/biobuide/key.asp, april 2006.
- Minkoff, David (2006c): For Miserable menopause, New Way To Increase Energy and Improve Sleep. - *BodyHealth.com, Inc.*; dosegljivo na: www.bodyhealth.com/html/biobuide/miserable.asp, april 2006.
- Montilla, C. (1999): Studio comparato con e senza somministrazione di SON Formula® in soggetti affetti da anemia sideropenica sotto trattamento convenzionale. - *La Med.Biol.*, N° 3., Suppl.
- Muratori, G. (1999): Sovrappeso e patologia articolare: SON Formula® come terapia dimagrante ed antalgica un'ipotesi di lavoro. – *La Medicina biologica*, N° 3.,
- NEK - The Nutritional Emergency Kit (2001). International Nutrition Research Center.
- Ostan, I., Poljšak, B., Simčič, M., & Tijskens, L.M.M. (2009): Nutrition for the Selfish Gene, *Trends in food science & technology*, Vol. 20, No. 8, 2009, pp. 313-374.

Ostan, I., Poljšak, B., Simčič, M., & Tijskens, L.M.M.(2010): Appetite for the selfish gene, *Appetite*. Vol. 54, No. 3, pp. 442-449.

Ostan, Iztok (2012): *Beljakovine za življenje in smrt*. Ljubljana: Ara.

Poljšak, Borut, Milisav, Irina, Lampe, Tomaž, Ostan, Iztok, (2011). Reproductive Benefit of Oxidative Damage: an Oxidative Stress "Malevolence". *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, Vol. 2011, pp. 1-9.

ProShape® Tablets [Master Amino Acid Pattern (MAP®)] (2003): A safe and effective substitute for dietary proteins. International Nutrition Research Center.

Riva Sanseverino, E. (1999): Vantaggi dell'utilizzo del MAP in età geriatrica, Atti del 1º Congresso S.E.N.B. - *La Medicina Biologica*, N° 3, Suppl..

Tamburlin, N. (1999): Trattamento ambulatoriale di pazienti con insufficienza renale cronica. - *La Medicina Biologica*, N° 3.

Tamburlin, N. (2000): Il SON Formula™ come opportunità nella gestione delle intolleranze alimentari, *La Medicina Biologica*, N° 3.

© Institut.O 2015

Institut.O d.o.o.

Vegova 29 c, 6000 Koper. Slovenija.

Tel.: +386-40-277-857

email: info@institut-o.com

splet: www.institut-o.com

