

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

MILOŠ BAVEC

Ljubljana, 2008

Univerza v Ljubljani

Fakulteta za šport

Specialna športna vzgoja
Zdravstvena vzgoja

MAKROBIOTIČNI POGLED NA PREHRANO ŠPORTNIKA

DIPLOMSKO DELO

Mentor: doc. dr. Mirjam Lasan
Konzultant: asist. dr. Milan Hosta
Recenzent: izr. prof. dr. Damir Karpljuk

Avtor dela:
Miloš Bavec

Ljubljana, 2008

Ključne besede: ustrezna prehrana, makrobiotika, metabolizem, fiziologija, živila, relativnost.

MAKROBIOTIČNI POGLED NA PREHRANO ŠPORTNIKA

Miloš Bavec

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2008

Specialna športna vzgoja, zdravstvena vzgoja

74 strani; 5 tabel; 1 slika; 19 virov.

Izvleček:

Naslov makrobiotika označuje dolgoživost oz. življenje v skladu z naravnimi zakonitostmi. Del filozofije proučuje tudi hrano v smislu Yin/Yang interpretacije. Zaradi neprijetnosti makrobiotike v začetku, so filozofijo križali s sodobno znanstveno doktrino Zahoda. Namen diplomskega dela ni samo predstaviti makrobiotični nauk, temveč ga kritično obravnavati in umestiti med druge sodobne dietetske prakse. Cilj je sinteza različnih, večkrat tudi nasprotujočih si, prehrabnih principov. Ker je v ospredju predvsem blagostanje človeka, se v delu od športnika tekmovalca vedno bolj oddaljujem, tako da so nasveti namenjeni širšemu krogu rekreativnih športnikov, ne pa vrhunskim športnikom. Znanje sem črpal iz knjig, povečini tujih. Moje razumevanje makrobiotike so zanesljivo obarvale tudi izkušnje, ki sem jih pridobil v zadnjih nekaj letih. V delu označim žitarice, kot evolucijsko najmlajše vrste trav, za osnovno živilo človeka. Sledijo zelenjava, stročnice, oreščki, sadje in druga živila. V naravi vse kroži - se nenehoma spreminja. Človek kot neločljivi del narave, se mora nenehno prilagajati spremembam okolja, če hoče preživeti oz. živeti kvalitetno življenje. In to je bistvo makrobiotike – nobeno živilo samo po sebi ni ne dobro, ne slabo. Hrana, ki naj bi jo uživali, je odvisna predvsem od podnebne pasu, v katerem bivamo, letnega časa, fizičnih/mentalnih aktivnosti in vezanosti na obliko prehrane, ki so jo uživali naši predniki. Zato makrobiotika ne ponuja nobenih receptov, temveč teži k obuditvi refleksov človeškega organizma do te mere občutljivosti, da bo lahko na instinktivni ravni presodil, katere snovi oz. živila mu primanjkuje. Diplomsko delo je zastavljeno dovolj široko, da odgovori na splošna vprašanja glede hrane in predstavlja protiutež razdrobljenim izoliranim znanstvenim člankom kot tudi nestrokovnim dietetičnim nasvetom, ki jih najdemo v vsaki reviji. Tako bi naj delo pripomoglo predvsem k temeljnemu razumevanju zakonitosti prehranjevanja.

*“Vaša zdravila naj bodo živila
in vsa živila naj bodo zdravila.”*

Hipokrat

KAZALO

1. UVOD.....	7
2. CILJI.....	9
3. METODE DE LA.....	9
4. ZAKONITOSTI PREHRANE ŠPORTNIKA.....	10
4.1. POMEN ZDRAVE PREHRANE	12
4.2. ENERGIJSKE POTREBE ŠPORTNIKA	14
4.2.1. OGLJIKOVI HIDRATI.....	17
4.2.2. MAŠČOBE.....	19
4.2.3. BELJAKOVINE.....	19
4.2.4. VITAMINI, MINERALI, NAPITKI	22
5. MAKROBIOTIKA.....	25
5.1. DEFINICIJE	25
5.2. ZGODOVINA	26
5.3. YIN IN YANG	28
5.4. RAZDELITEV ŽIVIL.....	33
5.5. STANDARDNI MAKROBIOTIČNI OBROK.....	40
5.6. LASTNOSTI POSAMEZNIH ŽIVIL	45
5.6.1. MESO.....	45
5.6.2. SLADKOR.....	50
5.6.3. SADJE.....	54
5.6.4. SOL	56
5.6.5. MLEKO.....	56
5.6.6. ŽITA.....	57
5.6.7. STROČNICE, SEMENA IN OREŠČKI	57
5.6.8. ZELENJAVA	58
6. SPREMINJAJOČE SE KVALITETE ŽIVIL	59
7. DRUGI REŽIMI PREHRANE IN MAKROBIOTIKA	65
7.1. KISLINE IN BAZE.....	65
7.2. BAZIČNA HRANA JE PRIMERNEJŠA	67
7.3. ZAMENJAVA REŽIMA PREHRANJEVANJA.....	70
8. ZAKLJUČEK.....	72
9. VIRI	74

1. UVOD

Šport in prehrana gresta z roko v roki. Menim, da sta neobhodna za blagostanje organizma, pa ne mislim le na fizično stanje, temveč tudi na vse vidike življenja. Ko opazujem zanimanje ter poznavanje hrane pri ljudeh, dobim občutek, da je stranskega pomena. Dejstvo je, da Zahod slabo vpliva na psihofizično stanje ljudi. Še v najboljšem položaju so tisti na kmetih oz. vsi, ki sledijo obrazcu prehrane po tradiciji. Tradicijo sem vedno smatral za zavoro napredka, vendar pa je le ta tudi koristna, saj onemogoča prehitre spremembe v življenju ljudi in na ta način nekako omogoča stabilnost. Danes smo na tradicijo (vsaj kar se prehrane tiče) skoraj pozabili in prehrabene navade obrnili na glavo.

Učinki hrane me že od nekdaj zanimajo. Študij na Fakulteti za šport je interes samo še ojačal. Priznam, da me je vedno bolj privlačila naravoslovna plat, kar se odraža tudi v mojih ocenah. Vendar pa je bilo takih predmetov (pre)malo. Po uspešno opravljeni fiziologiji sem se odločil, da sam prevzamem iniciativo. V roke sem dobil knjigo z RDA standardi (Recommended Dietary Allowance) – gre za opis priporočenega dnevnega vnosa živil – od mineralov, vitaminov, elementov v sledovih do energijskih potreb. Zaradi množice podatkov sem hitro ugotovil, da potrebujem čtivo, ki bi bolj posplošeno razlagalo snov (predvsem so me zanimali procesi), saj od standardov nisem odnesel prav nič. Začel sem pri srednješolskih učbenikih in preko različnih smernic končal pri makrobiotiki. Tako sem pozabil na številke in se raje posvetil splošnemu razumevanju.

Športniki so ljudje, ki potrebujejo ustrezno prehrano. Načeloma brez nje ni dobrih rezultatov. Kar pripelje do tega, da se makrobiotična shema prehrane v športu ne jemlje resno oz. se je izogiba, kar pa bom z diplomskim delom poskusil izpodbiti. Slednje gre predvsem na račun količine beljakovin in drugih vrst živil (saj izvira iz Japonske), za nerazumevanje pa poskrbi še filozofija Yina in Yanga. Tako je za svet, ki je vpet v naše - zahodno razumevanje in pojmovanje, osvajanje teh principov težavno in na prvi pogled neprivlačno. Zahodni človek se upira razmišljanju v tej smeri (ter razmišljanju nasploh), kar pa je zgolj odraz kulture in sredine, v kateri živi. K temu pripomorejo še raznovrstne revije, katerih število narašča kot gobe po dežju in naglašujejo tokrat eno, drugič drugo vrsto prehrane, kot najblagotvornejšo za telo. Kar pa me najbolj moti, je komercialni vpliv na vrsto in kvaliteto živil, ki jih uživamo. Tako vemo, da je polno kalcija v mleku in magnezija v zeleni zelenjavi, vendar pa so to zgolj

podatki, ki k razumevanju ne prispevajo nič, temveč nas še bolj zmedejo. In tako smo pri namenu diplomske naloge, kateri je čim bolj celostno usmeriti pogled na hrano, ki jo uživamo, predvsem pa spodbuditi ljudi k razmišljanju.

Danes poznamo mnogo teorij oz. pristopov k prehrani. Tukaj se opiram predvsem na kislno/bazično ravnovesje, teorijo radikalov, načelo presne hrane, uživanje mesa,... Trudil sem se vse te pristope nekako združiti (oz. vsaj upoštevati) v celoto pod okriljem makrobiotike. To pomeni, da različnih pristopov zaradi razhajanj nisem zavrgel, temveč sem iskal skupne točke in te nekako združil v diplomsko delo. Potreboval sem kar nekaj časa, da sem razumel kako makrobiotika vse te principe združuje v elegantno shemo in je v tem smislu nadpomenka - zato ima naloga tak naslov.

Mogoče bo športni del naloge premalo poudarjen oz. ne bo jasne ločnice med športniki in nešportniki. To je tudi moj namen - nalogo sem si zastavil čim širše, čim bolj splošno, saj ima le takrat določeno vrednost. V jedru začnem s športnikom in s specifičnimi dejstvi, končam pa s povzetkom in napotki, ki so namenjeni širšemu krogu bralcev.

Upam, da ne bom preveč kritičen do zahodnega razumevanja, znanosti in kulture, kajti tu sem doma in dom imamo najraje. Spoštujem vse vidike življenja, upam le, da mi bo uspelo pokazati, da pa se pri nekaterih stvareh vendarle motimo, oz. da našemu razmišljanju ne bi škodilo nekaj več prožnosti.

2. CILJI

Cilj diplomskega dela je izluščiti temeljna dejstva hrane. Poskusil bom odgovoriti na vprašanja kot so: katera živila so najprimernejša – temeljna, kako je z mesom, mlekom, vegetarijanstvom in podobnimi vprašanji današnjega človeka. Kot osnovo sem vzel makrobiotiko, ki bo razložena tako preko vzhodnjaške filozofije, kot tudi sodobne znanosti. V sintezo teh dveh različnih razumevanj prehrane bom vključil tudi nekaj popularnih dietetskih režimov, tako bo delo odraz mojega celovitega razumevanja in znanja.

Športniki, ki so pomembni promotorji zdravega sloga življenja, bi morali poznati osnovna dejstva hrane kot osnove treniranja. Kajti eno brez drugega ne da športnih rezultatov, po drugi strani pa lahko neprimerni treningi kot snovi, ki jih uživamo, povzročijo več škode kot koristi. Vedno več športnikov rekreativcev posega po dodatkih in poživilih brez kakršnega koli zdravstvenega nadzora. Cilj dela je pokazati, da (vsaj rekreativci) teh snovi ne potrebujejo, če je njihova vsakodnevna prehrana ustrezna.

Svet v katerem živimo je relativen. Makrobiotični nauk je filozofske narave – po mojem mnenju ljudje potrebujemo temeljno, a vendar poglobljeno znanje o prehrani (katera nas vendarle ohranja pri življenju), predvsem pa več prožnosti v razmišljanju – to velja za vse vidike življenja. Upam, da bom z delom zamajal še tako trde stebre absolutnega pogleda na svet.

3. METODE DELA

Diplomsko delo je monografskega tipa. Metoda je torej deskriptivna. Podatke iz knjig sem obogatil z lastnimi izkušnjami. Pri interpretaciji podatkov pa mi je na pomoč priskočil tudi Gusti Ošljaj iz Lendave, kateri ima veliko izkušenj na področju makrobiotike in je v prvi vrsti zaslužen za poglobitev mojega razumevanja prehrane. Obiskal je tudi očeta makrobiotike – Michio Kushi in je glavni makrobiotik pri nas.

4. ZAKONITOSTI PREHRANE ŠPORTNIKA

Telesna dejavnost oz. gibanje predstavlja naravno biološko potrebo vsakega bitja. Človek je ustvarjen za gibanje.

Še pred desetletji so športnikom pred tekmovanji predpisovali za moč debele zrezke, po možnosti še z jajcem na vrhu. Hkrati so strogo prepovedovali pitje tekočin, češ da škodi kodiciji. Vendar pa je res, da o gorivu, ki nas poganja, vzdržuje, ohranja vitalnost in celo povečuje telesne zmogljivosti, vemo premalo (Pokorn, 1998). Od vseh dejavnikov okolja še najbolj vplivamo na naš psihomotorični status s tem kaj pojemo in popijemo. Torej kar precejšen delež našega počutja, zdravja in zmogljivosti držimo v svojih rokah.

Telesna vzgoja ima nedvomno izreden družbeni in preventivno-medicinski pomen, zato je upravičeno sestavina splošne vzgoje prebivalstva. Družba pričakuje od telesne vzgoje, športa in rekreacije določene rezultate, ki se odražajo v celostnem razvoju mladine, utrjevanju zdravja in imunskega sistema ter vodenju ustreznega življenjskega sloga. Pa lahko telesna vzgoja in rekreacija zagotovita to? Moje mnenje se glasi: ja, šport je nepogrešljiva kvaliteta (moderne)ga človeka, vendar pa najverjetneje obstajajo še drugi vzvodi, ki determinirajo človeka – eden najpomembnejših je zagotovo hrana.

Če združimo področji športa in prehrane, dobimo precej jasno podobo, kaj je zdrav slog življenja. Diplomaska naloga se ne nanaša na vrhunski – tekmovalni šport, ampak v prvi vrsti na rekreacijo, telesno in duševno osvežitev, razvedrilo, oddih ter počitek. Ker se vrhunski šport vedno podreja rezultatom, je postalo športnikovo zdravje postranskega pomena.

Delno krivdo lahko pripišemo nam – gledalcem, ki vrhunski šport spremljamo ter se zanj navdušujemo in smo neizprosni kar se tiče rezultatov. Slogan starih grških iger – *citius, altius, fortius* smo vzeli preresno. Te tri besede sicer predstavljajo gonilno silo v športu, vendar pa mnogokrat služijo kot izgovor za upravičeno jemanje nedovoljenih poživil in substanc, katerih seznam je brez konca. Tako je vrhunski šport marsikje presegel zdrave fiziološke meje, z namenom nenehne izboljšave rekordov in seveda profita. To pa so lastnosti, ki nekako ne ustrezajo mojemu konceptu športa.

Pri športni rekreaciji vladata prostovoljnost, razvedrilo in želen vpliv na celoto – zdravje v vseh možnih pomenih. Primerna in redna raba organov je v prid človeku, neraba pa v škodo – telesna neaktivnost kljub dobri prehrani še ni zagotovilo dobre rasti, razvoja organizma in zdravja. Za optimalno vzdrževanje organov, njihove strukture, oblike in funkcionalne sposobnosti so potrebni stalni dražljaji ob ponudbi ustreznih hranil (Pokorn, 1998).

Arnt-Schultzov zakon pravi, da šibke obremenitve poživljajo organizem, zmerne obremenitve razvijajo prilagoditvene procese, zelo hude pa škodujejo (Pokorn, 1998). Podobna analogija obstaja tudi pri količini hrane, ki jo zaužijemo. Naj pojasnim ta zakon, saj mi ni všeč taka groba razmejitev vpliva telesne dejavnosti. Dejstvo je, da prilagoditveni procesi potekajo nenehno in specifično – vendar pri gledanju televizije ti procesi ne bodo blagodejni za naš organizem. Srž športnega treniranja je v obremenitvah in različnih metodah, ki predstavljajo šok za naš organizem, na katerega se odzove z povečanjem maksimalne oksidacijske kapacitete (VO_2Max), hipertrofijo mišice, itd. Potemtakem hude obremenitve predstavljajo najboljšo metodo – povzročijo najhujši šok in maksimalno prilagoditev organizma. Vseeno pa so ekstremne obremenitve v procesu treniranja dokaj redke, saj predstavljajo določen rizik poškodbe in (pre)dolgo okrevanje pred naslednjim treningom. Način vadbe je odvisen od vrste in predvsem intenzivnosti športa. Če še za trenutek ostanem pri velikih obremenitvah – predpostavimo da športnik nima zdravstvenih težav in intenzivno trenira – telo vsebolj navaja na tekmovalne pogoje. Takemu organizmu se bo znatno povečala presnova in bo poleg blagodejnih učinkov treninga deležen povečanega metabolizma. Za prisposodbo vzemimo peč, katera kuri hitreje in močneje – kar pa se pozna na športnikovem zdravju. Zdi se kot da športnik hitreje zgori. Tukaj pa moramo upoštevati še gorivo, ki ima velik vpliv na hitrost in kvaliteto »kurjenja« našega telesa.

Športno rekreacijo običajno enačimo z aerobno vadbo, pri kateri prevladujejo oksidacijski kemični procesi, ki v največji meri resintetizirajo ATP. Tako obliko športa smatram kot najblagodejnejšo za organizem. Tako pravi tudi Pokorn (1998) – »O zdravstveno primerni obliki telesne aktivnosti govorimo, kadar ob najmanjšem tveganju privede do zdravstveno pozitivnih sprememb v organizmu. Aerobna vadba je primer takšne oblike telesne aktivnosti.«

Tudi vrhunski športniki se po karieri največkrat zatečejo k športni rekreaciji. Tako v dobi zrelosti, od 30. do 40. leta, iz nekdanjega tekmovalca postane človek ljubitelj narave in privrženec športne rekreacije. Gre za novo kvaliteto, za šport, ki spada k bogatenju prostega časa (Pokorn, 1998).

Pri aerobnih procesih ima veliko vlogo maksimalna količina kisika, ki jo telo porabi v eni minuti. Označuje aerobno kapaciteto in jo označimo z VO_2Max . Ta je odvisna od dejavnikov kot so pljučna ventilacija, difuzija kisika iz alveolarnih prostorov do hemoglobina, skupna količina hemoglobina, volumen krvi, minutni volumen srca, arterijsko-venozna razlika kisika, prekrvljenost in tip mišic ter med drugimi tudi kakovost hrane. Poleg omenjenih dejavnikov pa vplivajo na aerobno kapaciteto še starost, spol, vrsta obremenitve, mikroklima in treniranost. Slaba prehranjenost močno zmanjšuje aerobno kapaciteto, s tem pa tudi moč in vzdržljivost človeka ter njegovo počutje pri fizičnih obremenitvah (Ušaj, 1996).

4.1. POMEN ZDRAVE PREHRANE

Ustrezna telesna aktivnost v okviru zdravega načina življenja je pomemben dejavnik dobrega zdravja. Naša vsakdanja prehrana ali prehrana športnika je torej izhodišče zdravega življenja. Za prehrano vrhunškega športnika, kateri teži k čim boljši pripravljenosti in kondiciji, tudi za vsako ceno, pa ne moremo zagotovo trditi, da je del zdravega sloga življenja.

Dobro znan pregovor »prazna vreča ne stoji pokonci« temelji na ljudski izkušnji, da nedohranjen – lačen in žejen človek ni sposoben delati, misliti ali čustvovati. Že občutek lakote in žeje, še brez objektivnih znakov pomanjkanja hranil, zmanjša delovno sposobnost in voljo do dela – pravi Pokorn (1998). Če razmislim o tej trditvi, se do neke mere moram strinjati z avtorjem – noben vrhunski športnik si ne more privoščiti pomanjkanja. Vendar pa avtor ne navaja drugega ekstrema, ki se kaže kot pretiravanje v hrani – in ta je, seveda poleg kvalitete samega živila, glavni krivec za okrnjeno zdravje sodobnega človeka. Pomanjkanje v smislu hranilnih snovi škoduje predvsem športnemu rezultatu, dočim prekomerno hranjenje škoduje organizmu. Tako kot preveliki napor pri treningu naredijo več škode kot koristi, tako vsakodnevni višek, ki ga damo v usta, izčrpava naš organizem. Proces sicer poteka počasi, a nenehno. Lahko zapišem da malo poživlja oz. stimulira, zmerno ohranja in prekomerno škoduje (obstajajo pa še drugi vzroki, zaradi katerih se vzhodnjaški misleci in filozofi otepajo

velikih količin hrane). Pri raziskavah je obrok hrane, zaužit po štirih urah dela, povečal delovno storilnost in motivacijo za delo samo tedaj, če ni bil preobilen. To potrjuje pokojni najstarejši olimpijec Leon Štukelj, ki je o svojih kulinaričnih navadah pripomnil, da je bil več lačen kot sit. Pravi, da ni nikoli poznal ekstremov v prehrani, da naj športnik pazi na maščobe in na prenajedanje (Pokorn, 1998).

Dejstvo je, da brez napolnjenih energijskih rezerv in regeneriranega tkiva v športu ni mogoče uspeti. Vendar pa je to kar hočem poudariti naslednje – preveč hrane škoduje človeku. Pokorn omenja optimalno prehranjenost, kar pomeni optimalno nasičenost s hranili, ki je osnovni pogoj za dobro psihofizično kondicijo oz. zdravje. Se strinjam. Ampak koliko pa je optimalno? Kako določiti optimum pri tako kompleksnem sistemu kot je človek? Bojim se, da kalorimetrija (na kateri temelji naše razumevanje zagotavljanja energije človeku, ki ga po Descartesu raje opisujemo kot stroj) daje preveč ohlapne napovedi. Resnica je taka, da nikoli ne zaužijemo točno toliko hranil kot jih potrebujemo. Vedno vzamemo preveč oz. premalo. Vendar nas to naj ne skrbi, saj je inteligenca narave nedoumljiva – organizem bo ob bolj ali manj kvalitetnem jedilniku poskrbel zase. V obzir moramo vzeti milijarde let evolucijskih procesov preden začnemo računati in deliti recepte, sploh pa če so nam fiziološki efekti hrane tuji. Torej pridemo do zaključka, ki ga narekuje zdrava pamet in se glasi ZMERNOST. Hipotezo o vplivu optimalne količine bistvenih hranil na delovanje organizma je postavil Merz, ki pravi da povečana količina hranil v dnevni prehrani krepi organizem le do neke meje, nadaljnje dodajanje hranil pa zaradi homeostaze nič več – (pre)velike količine zaužite hrane so toksične (povzeto po: Pokorn, 1998).

Civilizacija, industrializacija in urbanizacija je spremenila način življenja in prehrane. Ni dolgo tega, odkar smo spoznali, da kljub energijsko in hranilno uravnovešeni prehrani prihaja do civilizacijskih bolezni. To pa pomeni, da smo najbrž na napačni poti. Zato se mora naš pogled na človeka spremeniti in vsi napor, ki ga hočejo determinirati, preusmeriti in ustvariti neko novo vizijo človeka, v kateri imata prehrana in šport pomembni vlogi.

Energijske potrebe organizma pokrivajo v največji meri ogljikohidrati, pomagajo jim maščobe in nekaj malega beljakovine. Splošno dnevno priporočilo je 10-15% beljakovin, 30% ali manj maščob in nad 50% kompleksnih ogljikovih hidratov (polnovredna žita). To je zgolj okvir, vendar pa mislim, da je vanj vključena prevelika količina maščob. Če konkretiziram, bi to znašalo dovolj sadja in zelenjave, pustih mesnih izdelkov in rib, delno

posnetega mleka, stročnic in polnovrednih žitnih izdelkov. Pokorn (1998) pravi, da dodatki zaščitnih snovi, antioksidantov in drugih v vsakdanji uravnoteženi prehrani nimajo večjega preventivnega pomena, zato se jih ne dodaja. Zvezni ameriški center za nadzor in preventivo bolezni je 1997. leta, po trinajstletni študiji na 10.758 Američanih, prišel do splošnih zaključkov (povzeto po: Pokorn, 1998):

- po dodatkih segajo predvsem ljudje, ki teh snovi sploh ne potrebujejo
- ...saj jih dobijo dovolj s sadjem, zelenjavo in žitnimi izdelki
- uživalci so nasplošno bolj izobraženi, imajo višje dohodke, manj kadijo in pijejo od tistih, ki ne jemljejo preparatov
- **KJUB TEMU JEMALCI ZAŠČITNIH DODATKOV HRANI NE ŽIVIJO DLJE IN NIČ MANJ NE OBOLEVAJO ZA CIVILIZACIJSKIMI BOLEZNIMI KOT TISTI, KI NE UŽIVAJO DODATKOV K VSAKODNEVNI PREHRANI**

4.2. ENERGIJSKE POTREBE ŠPORTNIKA

Človek potrebuje energijo za rast, razvoj, obnavljanje tkiv, vzdrževanje telesne toplote in delo. Le kakih 25% metabolne energije se lahko pretvori v mehansko – to pomeni da naše aktivnosti poganja le četrtnina energije snovi. Če ni dovolj energije glede na dnevne in tedenske energijske potrebe, če hrana ne vsebuje dovolj vitaminov ter rudnin in če poskrbimo, da pri zmerni energijski porabi ne pride do izsušitve telesa ali hipoglikemije, je telesna sposobnost še dovolj dobra pri deset odstotni izgubi telesne mase! Deset dni brez hrane je še združljivo z ustrežno delovno storilnostjo. Če človek dnevno porabi 21MJ, zaužije pa le 4,2 MJ na dan, ima še ustrežno kondicijo (Pokorn, 1998)! To je pa skoraj neverjetno. Kako lahko obstaja tako velika razlika med zaužitimi hranili in dejansko porabo? Od kod se torej vzame velika večina goriva, ki ga porabita bazalni metabolizem in telesna aktivnost?

Tu shema energijskega ravnotežja kolapsira – ta je podana s količino zaužitih hranil v odnosu s telesno maso. Več zaužijemo kot porabimo – telesna masa raste, več pokurimo kot zaužijemo, pa bomo shujšali. V splošnem to drži, vendar je tak pristop preveč poenostavljen, vsaj kar se tiče iskanja čim optimalnejšega vnosa hranil. Energijske potrebe so v največji meri odvisne od starosti, spola, višine, teže in aktivnosti. Harris-Benedictova enačba za ugotavljanje energijskih potreb je preprosta: $66,5 + (13,75 \times \text{Teža}) + (5,03 \times \text{Višina}) - (6,75 \times \text{Starost})$ za moške (povzeto po: Pokorn, 1998). Najbrž stvari v praksi niso tako enostavne...

Durin je opisal razmerje med količino zaužite in porabljene hrane. Ugotovil je, da ravnotežje ni vzpostavljeno s pomočjo kratkoročnih mehanizmov hranjenja. Le v daljšem časovnem obdobju in pri stalni telesni teži je količina zaužite hrane skoraj povsem enaka količini porabljene energije (povzeto po: Pokorn, 1998). Takrat lahko vsaj približno govorimo o energijskem ravnotežju. V času počitka športnik nadomesti in uskladišči potrebno energijo, v času aktivnosti pa ta hranila čim hitreje in ekonomično izkoristi v presnovi. To pa omogočita pravilen trening in režim prehrane.

Z izgubo telesne mase, zlasti mišične, se zniža tudi maksimalna poraba kisika (VO_2Max). Posledica je zmanjšana storilnost, moč in vzdržljivost. Pri vrhunskem športu je to ena največjih napak, ki si jih športnik lahko privošči. Ker pa nihče ne ve, kje točno se meja skriva, bom hrano vrhunskih športnikov poimenoval kot hrano viška. Tak šport je ena velika superkompensacija – katera naj bi dala vedno boljše rezultate. Mene pa tukaj ne zanimajo rezultati, temveč vpliv tega viška in hrane v najširšem pomenu (od čustev do zmogljivosti).

Različna zdravila in poživila (ter vsako posamično živilo) lahko vplivajo na povečanje energijskih potreb. Tako naprimer pitje kave kot kajenje povečata osnovno presnovo (med mirovanjem) za okoli 3 do 4 odstotke. Na porabo energije vplivajo še številni drugi dejavniki: treniranost, klima, teren, obleka, obutev med aktivnostjo, prehrana itn. (Ušaj, 1996).

Poraba energije po zaužitju hrane se lahko kaže kot kratkoročni termični učinek in dolgoročni termični učinek, kateri je posledica prilagoditvenih sprememb. Veliko je raziskav, ki kažejo, da lahko ljudje zaužijejo veliko hrane brez kakršnihkoli posledic glede povečanja telesne mase. O tem odloča izkoristek zaužite hrane, ki zelo varira. Osebe enakega spola in starosti, telesne mase in aktivnosti lahko zaužijejo zelo različno, energijsko bogato hrano, brez večjih posledic v telesni teži (Pokorn, 1998).

Največji termični učinek se pokaže eno uro po obroku in preneha po okoli štirih urah (glej stran 16). **Največji termični učinek ima beljakovinska hrana, sledi ji maščobna, najmanjšega pa ima ogljikohidratna. obroki hrane naj bi bili zaužiti tik pred tekmovanjem/treniranjem, sestavljeni pretežno iz ogljikovih hidratov** (Pokorn, 1998).

Za točnejšo določitev energijskih potreb pri različnih športih se uporabljajo tabele, ki kažejo porabo energije v kJ/kg. Ker pa so tabele sestavljene le s pomočjo posredne kalorimetrije, jih ne bom omenjal.

Zanimivo je dejstvo, da kljub povečanim energijskim potrebam pri pogostih dolgotrajnih in/ali intenzivnih telesnih naporih pride do *manjše* količine zaužite hrane (slabši apetit) in posledično do upada telesne mase. Tako kažejo poskusi na živalih (Pokorn, 1998), enako velja za človeka, kar pa se zdi fiziološko nelogično, saj se organizem ne obvaruje pred izčrpanjem. Po naporih se mora telo regenerirati, zapolniti izčrpane rezerve glikogena in izločiti ostanke metabolizma. To pomeni, da moramo organizmu ponuditi dovolj časa za regeneracijo, sicer lahko pride do danes čestega pojava izčrpanosti. Zakaj torej pride do zmanjšane namesto povečanega vnosa hrane? Mislim, da je to oblika prilagajanja organizma na napor v smislu večjega izkoristka hranil, povečane oksidacijske kapacitete, večje količine encimov, itd... Vendar pa kljub počasnim prilagoditvenim procesom lahko pride do pojava izčrpanosti oz. pretreniranosti, če telesu ne nudimo dovolj kvalitetnih živil in časa za obnovitev tkiv. Izgleda, da izčrpanemu organizmu presnova živil predstavlja velik napor. Zato takoj po vadbi nimamo želje po hrani – najprej moramo nadoknaditi izgubljeno tekočino, nato sezimo po jedi.

Tudi dolgotrajno življenje v topli ali hladni klimi povzroči razmeroma dobro prilagoditev na biotplotni stres, spremeni pa se tudi presnova. Iz tega potegnemo zaključek, da telesno sposobnost poleg diete in telesne aktivnosti ter ostalih dejavnikov v znatni meri pogojujejo klimatski dejavniki. Kar pa se zdi, kar se kalorimetrije tiče, paradokсно, saj tako Eskimi kot ljudje v tropskih pasovih in tudi mi vmes, pokurimo približno enako količino energije. Je to naravna prilagoditev ali nekatera hranila kurijo bolj od drugih? Najbrž oboje, kljub temu da je Švicar Zunz že leta 1887 (kalorimetrija je že precej stara metoda) določil toplotni ekvivalent kisika za posamezne hranilne snovi (Pokorn, 1998). Največ toplote se je sprostito pri zgorevanju ogljikovih hidratov, najmanj pa pri beljakovinah. Potemtakem bi morale Eskime rahlo zebsti, glede na to da njihova prehrana temelji na beljakovinah in maščobah.

Rezultati merjenja poskusnih oseb pri zunanji temperaturi -16°C so dali naslednje zaključke. Udeleženci so se najboljše počutili pri maščobni prehrani (v maščobi je shranjene več energije, vendar pa po mojem mnenju gre še za kaj več). Če so interval poskusne hrane

zmanjšali s 4 na 2 uri pred začetkom poskusa, ni bilo opaznih razlik med maščobno in ogljikohidratno hrano. Prehrana z malo maščob se hitreje izprazni iz želodca in s tem tudi hitreje absorbira v kri. Na ta način pridejo energijska hranila hitreje v presnovni proces in se tudi prej porabijo. **Nizka temperatura poveča presnovo maščob in beljakovin, visoka pa porabo glikogenskih rezerv** (Pokorn, 1998).

Kar pa se vzdržljivosti tiče, so obremenitve na kolesu pokazale, da se utrujenost pojavi najprej pri pretežno beljakovinski prehrani, sledi maščobna prehrana in šele nato ogljikohidratna, katera zagotavlja največjo vzdržljivost. Enako velja tudi za obdobje po treningu – ogljikohidrati hitro napolnijo glikogenske rezerve, beljakovinsko-maščobna prehrana nima tega učinka, saj znižuje nivo krvnega sladkorja in poveča količino holesterola in sečnine. Pri stalnih dnevnih treningih in ob ustrezni ogljikohidratni hrani je sinteza glikogena stalno povečana (Ušaj, 1996).

4.2.1. OGLJIKOVI HIDRATI

Ogljikohidrati predstavljajo najbolj primerno gorivo za fizične aktivnosti. Ugotovili so, da glikogenske zaloge po aktivnosti in primerni prehrani presežejo glikogenske zaloge v mišicah (superkompensacija) v primerjavi z izčrpanjem glede na neaktivne ljudi, ki se držijo enakega prehranbenega režima. Ogljikohidratna dieta pa pri izredno intenzivnih športnih disciplinah nima bistvenega vpliva na hitrost pojava utrujenosti. Ne glede na to lahko trdim, da so ogljikovi hidrati osnovno energijsko živilo večine ljudi na Zemlji.

Mišični glikogen se izčrpa po 2 – 3 urah telesne aktivnosti pri 60-80% VO_2Max . Okoli 20 ur, lahko pa tudi več, je potrebno za obnovitev glikogenskih zalog (po hudih naporih). Hitrost obnavljanja je odvisna od količine in vrste ogljikovih hidratov ter režima uživanja. Ne glede na količino znaša hitrost sinteze 7-8% na uro v prvih dveh urah po telesni aktivnosti, nato se hitrost zniža na 5-6%/h. Športnik bi naj izkoristil povečano sintezo glikogena v teh dveh urah (Ušaj, 1996).

Tukaj moram omeniti glikemični indeks (GI) – ta označuje hitrost prehajanja glukoze v kri. Živila z nizkim glikemičnim indeksom se prebavljajo počasi in omogočajo enakomerno splavljanje glukoze v kri, tista z visokim pa povzročijo hiter dvig krvnega sladkorja. Zato priporočajo v teh dveh do treh urah po treningu ogljikove hidrate z višjim GI. Ta povzroči dvig glukoze v krvi, kar pa aktivira trebušno slinavko, ki začne izločati hormon insulin.

Slednji zniža prevelik krvni sladkor tako, da molekule glukoze umakne iz krvi v celice in jetra, kjer nato poteka pospešena sinteza glikogena. Sem spadajo predvsem sladkor (glukoza), pečeni krompir, beli kruh, industrijsko-komercialne oblike predelanih žitaric kot so corn flakes, beli glazirani riž (Pokorn, 1998).

Mešanica ogljikovih hidratov z visokim GI in sirotkinimi proteini (sladkor + beljakovine) v času treh ur po treningu (prva porcija takoj po treningu) bo še naprej pospeševala izločanje insulina ter povzročila absorpcijo velikih količin zaužitih aminokislin v mišice. Ta dva dejavnika (povišan insulin in velika absorpcija aminokislin) maksimalno povečajo anabolni proces v telesu in s tem rast čistega mišičnega tkiva (Pokorn, 1998).

Ogljikovi hidrati z nižjim GI povzročajo nižji, bolj konstanten in stabilen odziv telesa. Po obdobju prvih treh ur po treningu se je končalo obdobje pospešenega polnjenja mišic s potrebnimi hranili. Vendar pa se živila z visokim GI v temeljnem obrazcu prehrane ne priporočajo - to sploh velja za ljudi, ki so manj aktivni kot tudi za rekreativce, ki ne potrebujejo velike hipertrofije mišic in s tem povečane mišične mase. Po stabiliziranju ravni krvnega sladkorja ter insulina v telesu je potrebno nadaljevati z uživanjem hranil z nižjim GI. Sem spadajo vse stročnice, nepredelana zelenjava, polnozrnat - nepredelane žitarice. Redna uporaba le-teh bo prispevala k izboljšanju splošnega zdravstvenega stanja telesa kakor tudi k povečanju odzivnosti mišičnih celic na insulin ter zagotavljala konstantno dovajanje energije in hranil v celice. Izjema je le sadje oz. sadni sladkor – fruktoza. Ker insulin nanj nima vpliva, se po vadbi (in tudi drugače) glikogenske rezerve polnijo le s 3%/h (Pokorn, 1998).

Pri intenzivnih obremenitvah, ki trajajo več kot 2 uri, je nadomeščanje OH skoraj nujno, koristno pa tudi po 60 minutah vadbe. Lahko izkoristljivi OH (imajo visok GI), ki jih zaužijemo tik pred oz. med vadbo, upočasnijo izčrpavanje glikogena iz mišic in jeter, čeprav je izkoristek iz OH kot tudi kopičenje glikogena znatno boljše, če jih zaužijemo v obliki škroba (polisaharidi) ne pa sladkorjev (monosaharidi), ki jih dajemo na prazen želodec (Pokorn, 1998).

Absorpcija glukoze mora potekati počasi, kar lahko dosežemo le, če uživamo kompleksne ogljikove hidrate, lahko pa se poslužimo tudi zrelega sadja ter ostalih živil z nizkim glikemičnim indeksom.

4.2.2. MAŠČOBE

Predstavljajo poleg OH najpomembnejši vir goriva, saj z oksidacijo proizvedejo več energije kot jo dajo OH. S primerno prehrano le vzdržujemo optimalno količino maščob v telesu. Na pospešeno izrabo (oksidacijo) maščobnih kislin vplivajo različni preparati in druge snovi - kofein, karnitin... (Malahov, 2003). Večina športnikov in ljudi nasploh se izogiba maščobam, saj veljajo za nezaželene. To pa je le delno res v primeru nasičenih, polinenasičenih in trans-maščobnih kislin. Pozablja se, da so maščobe edini vir v maščobah topnih vitaminov A, D, E in K. Zato je uživanje maščob nujno. Te naj bodo kvalitetne in kemijsko nepredelane – dober vir so ribe, oreščki in hladnostiskana olja (živalske nasičene masti zamenjamo z rastlinskimi olji).

4.2.3. BELJAKOVINE

Zgleda, da je razgradnja beljakovin povezana z energijsko porabo med telesnimi napori. Med obremenitvijo se količina mišičnih in jetrnih beljakovin zmanjšuje. Telesna aktivnost torej upočasni beljakovinsko sintezo v mišicah in poveča razgradnjo. Zmerno do težko delo poveča potrebe po beljakovinah, ki se razgrajujejo – poveča se izločanje dušičnih snovi. Zato je potrebno dušik vnašati s hrano (Malahov, 2003). Če otrokom zmanjšamo dnevno količino beljakovin, bodo reagirali z počasnejšo rastjo, kar pa še ne pomeni, da bodo ob zaključku rasti kaj manjši (le proces bo trajal dalj časa).

Raziskovalci poročajo, da se lahko človek zelo dobro prilagodi na ponudbo beljakovin v dnevni prehrani in lahko zdravo živi pri večjih obremenitvah ob dieti z le 0,4 g beljakovin na kilogram telesne teže na dan! Ne glede na to ameriška priporočila znašajo 0,8 – 1,0 g beljakovin/kg/dan in še to samo za lahka fizična dela. Tudi drugi raziskovalci niso opazili nobene spremembe v telesni kondiciji pri dietah s 75 in 150 g beljakovin na dan ob nespremenjenih hranilnih razmerjih maščob in OH. Zgleda, da telo najde vedno pravo rešitev, in da nismo tako nebogljeni (in odvisni od zunanega vnašanja aminokislin), kot si mislimo.

Za popoln izkoristek beljakovin je potrebna zadostna količina energije. Beljakovinski normativi so ustrezni le pri energijsko močnejši prehrani – tudi do 120% energijskih priporočil. Če dnevni obrok hrane obogatimo za 20 do 40% priporočene dnevne energijske vrednosti, se dušično razmerje očitno izboljša (Pokorn, 1998). Torej, da se beljakovine predelajo in asimilirajo je potrebno veliko razpoložljive energije – tako gre veliko energije, ki jo zaužijemo v obliki hrane, za prebavo in izkoristek beljakovin. Več o tem kasneje.

Povečane energijske potrebe (dolgotrajni, intenzivni in pogosti treningi) ter premalo beljakovin v dnevni prehrani pospešujejo izgube beljakovin v telesu in s tem znižajo telesno pripravljenost, zlasti moč in vzdržljivost. Premalo OH v prehrani izčrpa hranilne zaloge glikogena, kar pospeši razgradnjo beljakovin, katere prvotno niso namenjene za pokrivanje energetskih potreb. Povečana oksidacija aminokislin pri športnikih (med aktivnostjo) je premo sorazmerna s povečano telesno aktivnostjo in trajanjem obremenitve, obratno sorazmerna glede glikogenskih rezerv v jetrih in mišicah, odvisna pa je tudi od prilagoditve oz. treniranosti - pri novincih je lahko poraba beljakovin za 40 odstotkov večja kot pri izkušenih, treniranih športnikih. Med počitkom sinteza prevaga razgradnjo, seveda, če je ponudba aminokislin zadostna (Pokorn, 1998).

Vaje za vzdržljivost povečajo predvsem koncentracijo encimov v tkivih (funkcionalna prilagoditev) in imajo manjši vpliv na mišično maso ter moč. Pri vajah za moč je proces obrnjen. Ti dve vrsti treninga predstavljata ekstrema, znotraj katerih tičijo vse variante reagiranja organizma (živčevja in mišičnega tkiva).

Večja količina beljakovin v dnevni prehrani športnikov ob intenzivnejših treningih moči poveča sintezo beljakovin za štirikrat. To pride v poštev pri športih moči in hitrosti – do 1,7 g beljakovin/kg/dan. Zviševanje vnosa nad 2,4 g/kg/dan ne poveča več sinteze beljakovin v telesu, temveč le še pospešuje oksidacijo aminokislin, kar ni fiziološko ugodno (Pokorn, 1998). Ta visoka meja v tem primeru nudi maksimalno raven sinteze beljakovin, mene pa zanimajo predvsem škodljivi stranski učinki tolikšnega dnevnega vnosa. Zagotovo obstaja spreminjajoča se individualna spodnja meja – najmanjši vnos beljakovin z visokim izkoristkom in čim manjšim obremenjevanjem organizma. Če skrajšam: koliko najmanj beljakovin lahko zaužijemo, ne da bi trpeli za pomanjkanjem? Žal pa bi se tak režim prehrane odražal v slabih športnih rezultatih, kljub pozitivnim vplivom na telo. Zato se športniki držijo živil, ki so najbolj skladna njihovim konstitucijskim značilnostim in karakteristikam določene športne panoge. Tako jaz pojmem optimalno športno prehrano, ki da najboljše rezultate, z najmanjšim negativnim učinkom na človeka kot celoto. Nasplošno športniki dosežejo največjo sintezo beljakovin *že* pri 175% RDA (Recommended Dietary Allowance – dnevni priporočeni vnosi), za športe moči pa vnos niha nekje med 1,4 do 1,7 g beljakovin/kg/dan (Pokorn, 1998).

Pri načrtovanju diete za vrhunškega športnika moramo vedeti, da več kot 15% beljakovin, glede na celodnevne energijske potrebe, že lahko preobremenijo presnovo, povzročijo hipertrofijo jeter in ledvic, dehidrirajo organizem, znižajo tek in povečajo bazalni metabolizem – taka oseba bo shujšala (zaradi specifičnega dinamičnega dejstva beljakovin – SDD). Velike bodo tudi izgube kalija in kalcija. Če športnik nima namena ojačati mišic (povečati mase), je dovolj, če užije okoli 1 g/kg/dan beljakovin visoke biološke vrednosti (Pokorn, 1998).

Povečan obrok poveča energijsko porabo. Obrok hrane, ki vsebuje večji odstotek beljakovin, poveča izgubo toplote. Tak je termični učinek hrane – ima specifično dinamično delovanje (SDD). Po 15 – 30 minutah po zaužitju hrane pride do povečanja metabolizma, ki doseže višek v 3 – 6 urah. Različna hrana vpliva na večjo oz. manjšo intenzivnost ter hitrost presnove - maščobe jo neznatno povečajo oz. zavirajo, OH jo zvišajo za 10-20%, beljakovine pa do 40%. Pri prehrani, bogati z beljakovinami, se pri izločanju izgubi 50% dušika, ki smo ga vnesli z obrokom! Posledično porabljammo veliko energije za prebavo beljakovin – do 40% kaloričnosti hrane se porabi za razstavljanje aminokislin in izločevanje dušika iz organizma, saj asimilacija in razgradnja aminokislin zahteva veliko razpoložljive energije! (od tod uspešnost beljakovinskih diet). Največ dela pa spet opravijo ledvice, ki jih skozi čas lahko iztrošimo. Torej, beljakovine ne morejo služiti kot gorivo, njihovo zmanjšanje v obrokih naj privede do jačanja in zdravljenja organizma (Malahov, 2003).

Biološka vrednost živila je odvisna od devetih esencialnih aminokislin. Aminokislina z najmanjšim deležem določa raven, kolikšen del beljakovine lahko telo porabi za gradnjo lastnega tkiva in takšna je biološka vrednost živila. Recimo, da je levcina le 30%. To pomeni, da bo izkoristek beljakovine le 30 odstoten. Na voljo je kombiniranje živil, v našem primeru takega, kateri je bogat z levcinom, manj pa z drugimi aminokislinami. To so kombinacije mesa z stročincami, žitnimi in mlečnimi izdelki. Visoko biološko vrednost zasledimo pri jajcih, mesu (zlasti rdečem), mlečnih izdelkih in stročnicah, kjer prednjači soja (Požar, 1998).

Športniki, ki uživajo mešano prehrano, običajno ne trpijo pomanjkanja beljakovin v dnevni prehrani. Pokorn (1998) pravi, da bi premalo beljakovin lahko zasledili le pri vegetarijancih in športnikih, ki uživajo makrobiotično hrano. Naj poudarim, da makrobiotična prehrana ne izključuje mesa, temveč dopušča precejšnjo svobodo izbiranja in pripravljanja jedi. Razlog, zakaj makrobiotiki redko posegajo po mesu (zato pa rajši po ribi), je omogočanje duhovne rasti (Yin) ne pa zgolj fizične (Yang), a o tem pozneje...

Telesna aktivnost, pri kateri se porablja kisik, poveča razgradnjo beljakovin, kar pa je logično – aerobni procesi se odvijajo počasi in nizkointenzivno. Tako ni potreba po veliki mišični masi, ki v tem primeru predstavlja balast in onemogoča ekonomično delovanje organizma pri dolgotrajnih obremenitvah.

4.2.4. VITAMINI, MINERALI, NAPITKI

Danes na trgu dobimo številne biostimulatorje oz. preparate, ki so mešanica vitaminov, mineralov, aminokislin in drugih biološko aktivnih snovi. Ti preparati lahko obogatijo dnevno prehrano, če je ta slaba ali pa delujejo preko učinka placeba. Preparati niso nujni, če je prehrana športnika pravilna.

Po 20 minutah telesne obremenitve **oksidira le 5% zaužite glukoze**, ki jo vnašamo v obliki napitkov. Tak izkoristek je majhen, vendar pa se napitki v športu kljub temu priporočajo, saj obnovijo nekaj glikogena. Na hitrost absorpcije hranil in tudi vode najbolj vpliva hitrost praznjenja želodca. Ta je odvisna predvsem od količine in vsebnosti zaužitega napitka, njegove temperature, telesne lege, dejavnosti in stresa. Čista voda, brez dodane soli in glukoze, se počasneje absorbira iz črevesnega lumna, kar ima povraten vpliv na hitrost praznjenja želodca. Namen dodajanja glukoze in soli ni le ta, da organizmu nudimo več energije in natrija, temveč zaradi hitrejše absorpcije hitreje nadomestimo vodo. Hitrost praznjenja želodca naj bi bila odvisna predvsem od energijske gostote hranil. Normalno praznjenje želodca je omogočeno, če ne presežemo 4,2 kJ/ml zaužite hrane. Zelo težko fizično delo in vrhunski šport pa zahtevata bolj koncentrirano hrano oz. hitrejše praznjenje želodca (Pokorn, 1998).

Če popijemo liter navadne vode, se je približno 50% absorbira v 30 minutah. Okoli 50% izotonične raztopine pa preide v kri že po dveh do treh minutah! (Pokorn, 1998)

Ugotovili so, da ob ustrezni mešani prehrani, kljub pospešeni večdnevni vadbi, telesu ne primanjkuje pomembnih elektrolitov (Na^+ , K^+ , Cl^- , Mg^{++} , Ca^{++} in drugih). Tako je potrebno nadomeščati samo vodo. Pomanjkanje kake prvine v hrani lahko telo kompenzira z večjim odstotkom absorpcije in manjšim izločanjem (Pokorn, 1998).

Gazirane pijače (slatine) so bogate z rudninami in lahko pospešijo praznjenje želodca (tiste, ki nimajo dosti Mg). Med treningom ali tekmo pa lahko povzročijo izpahovanje, napenjanje in kolcanje. Če hiper ali hipotonična raztopina prehitro prispe do tankega črevesa, se ne more absorbirati dokler vsebina ne postane izotonična z plazmo (npr. če spijemo veliko vode naenkrat). Pojavi se lahko slabost, bruhanje, bolečine v predelu želodca, vrtoglavica in znojenje (Pokorn, 1998).

Pijače iz žit brez alkohola so ogljikohidratni napitek z veliko vitaminov B kompleksa ter rudnin (K, Mg). Sestava OH v napitku je taka, da se energijska hranila izredno hitro izprazni iz želodca in absorbirajo. V tem pogledu je napitek celo boljši kot druge umetne pijače, pripravljene na osnovi glukoze. Zato so napitki iz žit primerni za vse vrste rekreativnega in tudi vrhunškega športa, saj omogočajo hitro nadomeščanje vode ter glukoze/glikogena. Zelo so primerni pri dolgotrajnih naporih, manj pa pri športih visoke psihične koncentracije (zaradi sedativnega učinka). Umetno pripravljenih napitkov se poslužujemo le v izjemnih primerih, ko športnik izgublja večje količine tekočin. V vseh drugih primerih so voda ali drugi napitki prav tako ustrezni za nadomeščanje telesne tekočine (Pokorn, 1998).

Vpliv vremena

V tropskih predelih, kjer letna povprečna temperatura zraka preseže 25°C, je energijska poraba za okoli 10 odstotkov nižja kot v predelih s povprečno temperaturo okoli 10°C. Seveda poleg temperature, vpliva na presnovo še vlažnost, sevanje, veter, obleka... Pri 40°C zunanje temperature pride, zaradi odvečne toplote, ki jo ustvarjamo s presnovo (75% kemične energije – toplote in le 25% mehanske za delo), do preobremenitve organizma in razgradnje glikogena. Tekoč, ki trmasto vztraja pri hitrem tempu v vročini, hitreje izčrpa rezerve glikogena. Vendar pa se lahko športnik na vročino primerno prilagodi, če v takih okoliščinah trenira. Tako bo njegova kondicija tudi v umirjeni klimi boljša (saj bo organizem že privzeto varčeval z glikogenom). Lahko pa se zgodi, da se ob večdnevni zaporedni treningih prehitro izčrpajo vse zaloge glikogena (prej kot se telo aklimatizira) – pojavi se kronična utrujenost (Pokorn, 1998).

Pred obremenitvijo

Danes vemo, da je telesna sposobnost znatno bolj odvisna od vrste treningov in ekonomike gibanja (tehnike) kot pa od energijskih zalog in porabe. Povečana masa takisto ne vpliva bistveno na telesno sposobnost, medtem ko izrazita nedohranjenost znatno vpliva na kondicijo.

Tik pred tekmovanjem ne uživamo večjih količin hrane. Posledica je slabo počutje športnika in utrujenost (alkalna plima). Tak obrok lahko zaužijemo le eno do tri ure pred tekmovanjem in je bogatejši z ogljikohidrati, manj pa je maščob in beljakovin. Če pa se že poslužujemo čistih OH, jih dajemo tik pred obremenitvijo (tako ne pride do hipoglikemične reakcije).

Trideset minut po zaužitju OH obroka narasteta krvni sladkor in posledično insulin. Slednji pri telesni aktivnosti pospešuje prehajanje glukoze v mišice (da se zniža koncentracija v krvi) in s tem hipoglikemijo. Do take reakcije ne pride, če obrok zaužijemo nekaj minut pred obremenitvijo oz. če se dodajajo sladkorji med telesno aktivnostjo, ki upočasni razgradnjo glikogena v telesu (Pokorn, 1998).

Sadni sokovi, popiti na prazen želodec, lahko čez čas znižajo krvni sladkor, kar pa ne moremo trditi za čvrsto sadje. Jabolka in banane, najbrž zaradi škroba in balastnih snovi, dajo nižji krvni sladkor po zaužitju, glede na ostalo sadje. Trajno uživanje večji količin balastnih snovi zniža absorpcijo tankega črevesa in glukoze.

Dobro se obnesejo ovseni kosmiči z dodatki – sladkorjem, medom, orehi, pšeničnimi kalčki. Torej kompleksni in enostavni OH v kombinaciji. Vendar pa naj vsakodnevna prehrana vsebuje veliko kompleksnih OH – športnik naj uživa naravne kompleksne OH, ne pa čistega sladkorja.

5. MAKROBIOTIKA

Makrobiotika je slog življenja, v katerega je vključena praksa zdravega življenja, zasnovanega prvenstveno na jedilniku integralnih živil.

5.1. DEFINICIJE

Beseda makrobiotika je sestavljena iz *macro* - grška beseda za veliko oz. dolgo; *bios* pa pomeni življenje. Ime torej označuje življenje, ki se odraža v najširši oz. najdaljši perspektivi. Makrobiotiko prvič zasledimo v Hipokratovih delih in označuje mlade ljudi, kateri so zdravi in relativno dolgovečni. Drugi klasični pisci, vključujoč Herodota, Aristotela, Galena in Lukijana, so tudi koristili termin makrobiotika kot koncept aktivnega in dolgega življenja v harmoniji z naravo ter enostavne in uravnovešene prehrane. Leta 1797 je nemški zdravnik in filozof Christof W. Hufeland napisal knjigo o prehrani in zdravju z naslovom Makrobiotika in umetnost dolgega življenja (Ohsawa, 1993).

Koncem 19. stoletja in začetkom 20. je makrobiotika doživela preporod in sicer na Japonskem. Doktor medicine Sagen Ishitsuka in Yukikazu Sakurazawa sta se ozdravila resnih bolezni s prehodom od modernih, predelanih živil (ki so se takrat širila po Japonski) k enostavni hrani temnega riža, miso juhe, alg in ostalih tradicionalnih jedi. Po ozdravitvi sta tradicionalno vzhodnjaško medicino oplemenitila z izvornim judovskim in krščanskim naukom ter holistično perspektivo moderne medicine. Sakurazawa je v dvajsetih letih prejšnjega stoletja prispel v Pariz, si nadel psevdonim Georges Ohsawa, svoj nauk pa oklical za makrobiotiko (Kushi, 1987). Tako je nastala sinteza zahodnega in vzhodnega vpliva ter način življenja, ki se zrcali v najširši možni perspektivi in brezkončnem redu univerzuma. Prakticiranje makrobiotike je razumevanje tega reda in se odraža v stilu življenja, vključujoč izbiro, pripravo in konzumiranje vsakodneвне hrane ter orientacijo naše zavesti. Tako človek upošteva in ravna v skladu z zakoni makrokozmosa, kar je le še ena interpretacija imena nauka. Makrobiotika ne ponuja točno določene diete vsakomur, le-ta se prilagaja glede na klimatske in geografske značilnosti, starost, spol, nivo aktivnosti in osebne potrebe.

5.2. ZGODOVINA

V starem veku je dietetska terapija predstavljala srž medicinskega znanja in prakse. Hipokratova dela so polna tovrstnih priporočil. Pogosto je naglaševal pomembnost pšenice in ječmena. »Vem, da kruh različno vpliva na telo, odvisno od tega ali je pripravljen z belo ali črno moko, z malo ali več vode, če je dobro ali slabo zgneten, prepečen ali nedopečen. Vpliv vsakega procesa je velik in vsak od njih ima drugačno dejstvo od ostalih. Kako lahko tisti, ki so mu ti procesi tuji, sploh razume bolezni, ki pestijo človeštvo? Vsaka samcata substanca v našem jedilniku vpliva na naše telo, ga na nek način menja in od tega je odvisno naše življenje...«, pravi Hipokrat, ki je bil znan po svoji skrbi glede hrane in okolja v katerem je živel (Ohsawa, 1993).

Po legendi so že kitajski carji razvijali in proučevali principe Yin/Yang. Med drugim so jih koristili tudi na področju prehrane in kmetijstva. Načelo Yina in Yanga se je širilo v vse smeri, nastajale so najrazličnejše šole, dokler koncept Yin/Yanga ni prežehl kulture Daljnega vzhoda. Razni tolmači, učitelji in zdravilci so razvijali te principe v medicini, filozofiji in umetnosti, katere je skozi čas prečistila praksa (Ohsawa, 1993). Japonci so zaslužni za ohranitev in razvoj makrobiotike. Od 17. do 20. stoletja so se misleci zavzemali za makrobiotično prakso, vendar pa imajo, za makrobiotiko kot jo poznamo danes, največ zaslug Sagen Ishizuka, Georeges Ohsawa (Sakurazawa) in Michio Kushi.

Ishizuka je bil v drugi polovici 19. stoletja član medicinskega osebja japonske vojske. S tradicionalnim pristopom k zdravju na temeljih Yina in Yanga je ozdravil najprej sebe, nato druge, na katerih bolezni zahodna medicinska terapija ni imela pričakovanega učinka. Napisal je nekaj knjig, interes za svojo »šolo prehrane« pa je poskušal pritegniti z zamenjavo Yina/Yanga z moderno terminologijo, kot so kisline/baze in ravnotežje Na/K (Ohsawa, 1993). Zato se danes ti, navidez zelo različni, koncepti v večjem deležu smiselno prekrivajo, s čim je do neke mere omogočena sinteza.

Nyoiti Sakurazawa se je rodil 18. oktobra 1893 v Kyotu. Proti koncu njegovega otroštva je Zahod vdrl v Japonsko civilizacijo in mu uničil družino. Tako sta mu umrli sestri, brat in tridesetletna mati. Tudi sam je bil pri šestnajstih letih smrtno bolan – bolehal je za tuberkulozo. Kot vzroke našteva velike količine kemično prečiščenega sladkorja. Na svojo

srečo pa se je odrekel tujim živilom in pijačam kot tudi zdravnikom, saj je bil prereven, da bi jih kupil. Pri osemnajstih je naletel na Izhizukovo knjigo in obudil intuitivno kulinarično modrost svojih prednikov ter popolnoma ozdravel. V bistvu nikoli več ni zbolel, razen v poskusne namene (to dokazuje njegovo predanost in zaupanje, kar pa ga je na koncu stalo življenja). Pred vojno je prišel v Francijo širit nauk (zasnovan na delu Ishizuke), se obdal z kopico prijateljev in si nadel umetniško ime Georges Ohsawa. Med vojno je bil zaradi pacifističnih idej v domovini zaprt in obsojen na smrt, vendar ga je rešilo izkrcanje Američanov. Raziskoval je tradicionalno prehrano civilizacij, katera so živele v predelu tropskega pasu pa vse do polov, ločenih od moderne družbe in njenega vpliva. Po opazovanjih in merjenjih je trčil ob ugotovitve še nekaterih raziskovalcev - ti ljudje niso poznali srčnih obolenj, kariesa, raka in drugih sodobnih tegob (Kushi, 1987). Prišel je do zaključka, da je za sodobne bolezni kriva prav hrana – **količina hrane** in pa **kvaliteta** (npr. sladkor, bela moka in druga predelana živila).

Ohsawa izhaja iz filozofije, da človek ni posebej ločeno bitje v vesolju, katero mu je na razpolago, temveč da izhaja iz zemeljske grude in je dandanes le zadnji verižni člen v vrsti bitij, s katerimi živi še vedno v sožitju. Ne samo, da je vezan na svoje poreklo, ampak je vezan na vse svoje vrstnike; naši sosede so nam bratje, prav tako kot ljudje na drugi strani Zemlje, prav tako kot živali, ki imajo enako fiziologijo kot mi, prav tako kot rastline, ki se rojevajo in umirajo kot mi, in celo prav tako kot kamni, ki so podrejeni istim zakonom, kot vse ostalo v vesolju (Kushi, 1997). V njegovem življenju, nazorih in načinu pisanja je zapaziti še mnogo elementov krščanstva – pisal je celo o čudežih, ki jih je izvajal Jezus in podajal različne logično-filozofske razlage, ki so se nanašale predvsem na čudežne ozdravitve. Tako je Ohsawa zasnoval način prehrane, ki se je ujemal z njegovimi filozofskimi in moralnimi predstavami. Hrano je razdelil po različnih kriterijih – barvi, letnem času, obliki, strukturi itd. v dve skupini - Yin in Yang živila. To razdelitev je nekoliko preoblikoval Kushi in bo prikazana kasneje. Vendar pa so bili interpretacija, dietetični nasveti kot tudi osebnost Ohsawe, preveč ekstremni. Spisi so polni mešanice globokih resnic in brezsmiselnega hvalisanja, od modrih nasvetov do neumnosti (Kushi, 1987). V njegovem času makrobiotika, zaradi strogih in neelastičnih diet, ni bila sprejeta odprtih rok. Plevel je od semena ločil Michio Kushi, ki ga je, ne ravno takoj, navdušil Ohsawa.

5.3. YIN IN YANG

Ta dva pojma ne predstavljata določenih pojavov, niti ne označujeta stvari, temveč kažeta relativno dinamično težnjo – doživljamo ju kot: Yin tendenca, ki je bolj ekspanzivna, dočim je Yang bolj kontraktivna. Dimenzija prostora je Yin, dimenzija časa Yang; Yin je na površini, Yang v notranjosti; delovanje navzgor je Yin, delovanje navzdol oz. proti sredini pa Yang; vijolična, modra in zelena barva označuje Yin, rumena, rjava in oranžna Yang; hladno je Yin, toplo Yang; lažje je Yin, težje Yang. Voda proizvede Yin, ogenj pa Yang (Kushi, 1997).

V strukturi atoma so elektroni in drugi površinski delci bolj Yin od protonov in delcev v notranjosti (Yang). V svetu elementov so kisik, dušik, kalij, fosfor pretežno Yin; vodik, ogljik, natrij pa pretežno Yang. Področje svetlobe – temno označuje Yin, svetlo pa Yang. Pri telesu Yin odgovarja površini in zunanosti, Yang pa notranjosti. Vibracije: kratki valovi in višje frekvence so Yin, dolgi valovi ter nižje frekvence pa Yang (Kushi, 1997).

Med poklici so psihološke, mentalne in duhovne orientacije Yin, dokler so telesno, materialno in društveno orientirani poklici in osebe bolj Yang. Nežnejši, pasiven in zaznaven pristop je bolj Yin; agresiven, aktiven in odprt pa Yang. V biološkem svetu se Yin pojavlja kot listje, rože in bilje – visoke, sončne in tropskega porekla; Yang pa kot korenje, suhe in krajše bilje severnejših področij. Yin označuje ženski spol, Yang moškega. Telesna struktura – mehki in razširjeni organi (želodec, črevo, mehur) predstavljajo Yin, Yang pa označuje kompaktnejše organe (srce, jetra, ledvice). Popran, sladek in kisel okus je bolj Yin, slano in grenko pa Yang. Vroče poletje ima Yin – ekspanzivni, mrzla zima pa Yang – kontraktivni efekt (Kushi, 1997).

Kot napisano, povsod in vse, kot celota in del – vsak pojav v naravi se lahko opazuje, doživlja in razlaga kot relativno bolj ali manj Yin oz. Yang – rezultat dveh antagonističnih in komplementarnih sil, kateri se neprenehoma vzajemno spreminjata. Del Yanga se povečuje pri zniževanju, manjšanju in strjevanju energije – posledica je povečan pritisk. Ta dvigne temperaturo in s tem se pojavi širjenje (ekspanzija) – energija postane večja, razredčena in počasna – bolj Yin. Pri hlajenju pride spet do krčenja in ciklus se ponavlja v neskončnost. Tako se vse pretvarja v svojo nasprotje – vroče poletje v zimo, noč v dan, življenje v smrt,

materija v energijo, prostor v čas... Ko spoznamo ta načela in zakone, se vsi duhovni in religijski koncepti, vse znanstvene in filozofske ideje, zlijejo v eno in razumejo kot komplementarni vidiki večje celote (Kushi, 1997).

Klasifikacija komplementarnih značilnosti Yina in Yanga (Kushi, 1997)

	<i>Yin</i>	<i>Yang</i>
Sila	Centrifugalna	Centripetalna
Težnja	Ekspanzija	Kontrakcija
Funkcija	Širjenje Razpršenost Oddvojenost Razpadanje	Krčenje Asimilacija Organizacija
Gibanje	Manj aktivno, počasnejše	Aktivneje, hitrejše
Vibracije	Krajši val in višja frekvenca	Daljši val in nižja frekvenca
Smer	Navpična, dvigajoča	Vodoravna, spuščajoča
Prostorska umestitev	Zunanjo in površinsko	Notranje in bliže sredini
Teža	Lahko	Težko
Temperatura	Hladna	Topla
Svetloba	Temno	Svetlo
Vlažnost	Vlažno	Suho
Gostota	Redka	Gosta
Velikost	Veliko	Majhno
Oblika	Razširjena in krhka	Zgoščena in čvrsta
Tekstura	Mehka	Trda
Del atoma	Elektron	Proton
Elementi	N, O, P, Ca...	H, C, Na, Mg, As...
Okoliš	Vibracije – Zrak – Voda – Zemlja	
Klima	Tropska	Hladnejša
Biologija	Rastline	Živali
Spol	Ženski	Moški
Struktura organov	Votla	Kompaktna
Živčevje	Periferno, simpatik	Centralno, parasimpatik
Pristop, emocije	Nežen, negativen, defenziven	Aktiven, pozitiven, agresiven

Delo	Bolj psihično in mentalno	Bolj telesno in društveno
Zavest	Univerzalna	Specifična
Mentalne funkcije	Razmišljanje o prihodnosti	Ukvarjanje s preteklostjo
Kultura	Duhovno orientirana	Materialno orientirana
Dimenzija	Prostor	Čas

Klasifikacija pojavov in pojmov v makrobiotiki je specifična in se razlikuje od drugih področij. Bralec, ki mu je tradicionalna kitajska medicina domača, bo opazil da so nekatere stvari zamenjane (npr. telesni organi). To, da se pojmovanja ne skladajo, ne razveljavi ne ene, ne druge filozofije, dokler le-ti ločeno delujeta v svojem okviru, v katerem je vse relativno. Zato je kombiniranje filozofij in ved samo na podlagi Yin/Yang razumevanja ustroja vesolja težko. Ohsawa je bil pač revolucionist, kateri je razdelal samosvoj nauk, za izhodišče pa je vzel vzhodnjaško filozofijo. Nato je še mnogo let urejal in prilagajal delo svojega učitelja Michio Kushi, ki je danes avtoriteta na tem področju. Razlike v prvih zapisih in klasifikacijah Ohsawe ter v nadaljnjih delih Kushija so velika. Kar pa ni presenetljivo in neobičajno – gre namreč za dokaj mlado filozofijo, a z zelo starodavnimi temelji.

Naše telo in vsi njegovi deli se stalno napajajo z življenjsko energijo oz. energijo iz njegove okolice (največkrat se pojavijo izrazi Či, Qi, prana, bioenergija, biopotencial), ki omogoča življenje. To energijsko polnjenje izhaja iz naše sredine, atmosfere, gibanja Zemlje in aktivnosti nebesnih teles. Količina in intenzivnost napajanja energije, ki jo prejemamo, je odvisna od položaja telesa. Kushi pravi, da je pri stoji pretok energije skozi telo (ob hrbtenici) bolj dinamičen, zato so naši organi bolj aktivni. V horizontalnem položaju je pretok energije manj intenziven, kot tudi naše fiziološke funkcije (Kushi, 1987).

Potek energije na periferiji telesa je bil znanstveno dokazan in se imenuje meridian. Vsak od dvanajstih organov (glej skico petih elementov na strani 28) ima svoje meridiane, po katerih se pretaka življenjska energija, obstajajo pa še posebni (Marić, 1980). Torej, človeško življenje omogočata in aktivirata dve primarni sili: centripetalna (radialna) sila, ki vstopa v zemeljsko jedro – iz zvezd, Lune, Sonca, drugih nebesnih teles, atmosfere in globin vesolja; ter centrifugalno silo, ki jo z rotacijo povzroča Zemlja. Slednja se vzpenja, oddaja in ima Yin dejstvo; centripetalni sili pa pravimo, da je Yang. Kozmična (Yang) energija, ki je močnejša pri moških, vstopa v telo skozi center spirale las na vrhu glave in izstopa skozi spolne organe. Zemeljska sila prevladuje pri ženskah – spolni organi so višje, znotraj telesa (Kushi, 1997).

Zapisanih je vrsta zakonitosti delovanja Yina in Yanga, vendar bom povzel le dve najpomembnejši. Po tej filozofiji je vsaka snov v vesolju produkt Yin in Yang sile. **Vedno sta prisotni obe** – spreminja se le njun delež: nekje prevladuje Yin, zopet drugič Yang, vendar ni ničesar nevtralnega. Če zapišem v matematični formuli $Yin + Yang = 1$ – pri povečanju enega, se drugi zmanjša in obratno. Drugi zakon se glasi: ekstremni Yin ustvari Yang, ekstremni Yang proizvede Yin (Kushi, 1997).

Če pogledamo na hrano v smislu Yin/Yang, opazimo da se energija rastlin vzpenja, živalska pa teži navzdol – njuni karakteristiki sta nasprotujoči. Zato rastlinska hrana v večji meri vpliva na gornje dele telesa. Pretiravanje s tako hrano lahko poškoduje tkiva v tem predelu. Hranilne snovi živalskih produktov oskrbujejo pretežno spodnje dele telesa in nevšečnosti, ki se pojavljajo v tem področju, so takisto rezultat pretiravanja. Avtor razlaga to z lažjimi in težjimi substancami v krvi (gre torej za gostoto), ki se pod vplivom gravitacije obnašajo različno. Ti dve tendenci (Yin/Yang) delujeta istočasno in se izničujeta – vendar ena vedno prevladuje (kar se na dolgi rok jasno manifestira). Npr. alkohol, kis in močne začimbe (so rastlinskega porekla) delujejo zlasti v gornjem predelu – spreminjajo možganske funkcije. Sladkorni repi, katera raste pod zemljo in v taki obliki nima tendence gibanja energije navzgor, se po rafiniranju močno spremeni karakter – le-ta ima v prečiščeni in koncentrirani obliki ogromen vpliv na možgane, živčni sistem in dihalne organe (se nahajajo zgoraj). Te značilnosti in principi so tisočletja orodje orientalne diagnostike (Kushi, 1990).

Najintenzivnejše dejstvo navzdol ima rdeče meso sesalcev. Sledijo mu jajca in perutnina. Primitivnejša bitja – od rib naprej (oz. po evolucijski lestvi nazaj) imajo šibkejšje efekte. V tej kategoriji so najšibkejši mleko in mlečni izdelki, katerih lastnosti so podobne rastlinskim. Fizične, duševne in duhovne preobrazbe se pri mesojedcih odvijajo hitreje (Muramoto, 1993).

Nasplošno se vegetarijanci in mesojedci razlikujejo – vegetarijanci so povečini suhi, belopolti, pasivnejši in mirni. Aktivni so na duhovnem področju. Mesojedci imajo rdečo barvo kože in težjo postavo – višja telesna temperatura, fizična aktivnost. Brez dvoma način prehrane oblikuje naše telo – kot napisano, ne le fizično, temveč tudi duševno in duhovno. Zato je hrana v grobem razdeljena na rastlinsko in živalsko (Muramoto, 1993).

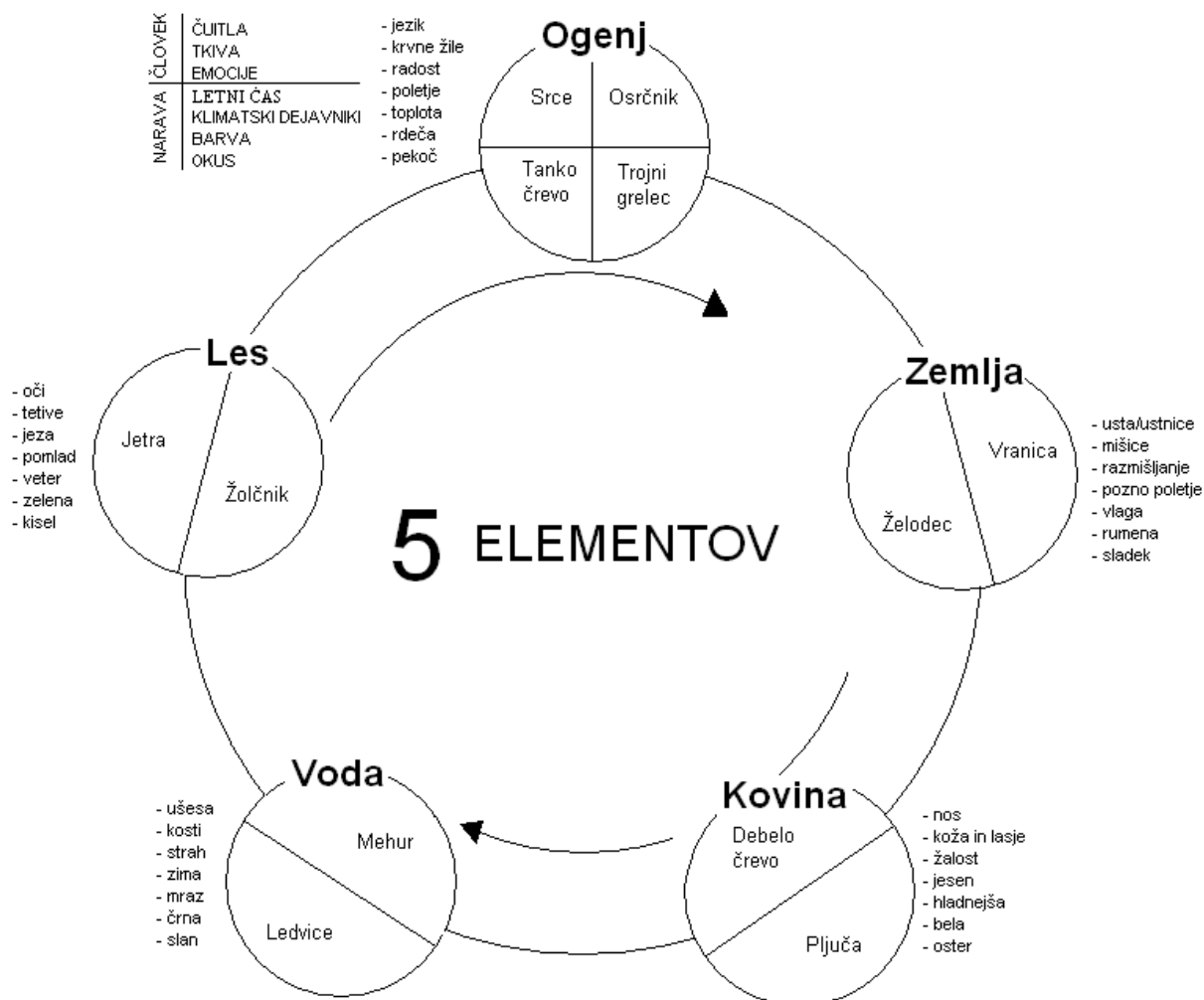
Transformacija petih elementov

Elementi označujejo proces, s katerim se opisuje naraven red sprememb in je prisoten v vseh pojavih. Je eden temeljnih konceptov medicine, kulture in filozofije Orienta. Ko se čvrsta in trda snov začne širiti, nastane voda (oz. tekoče stanje) in plin ter na koncu plazma – ki jo poznamo kot ogenj. Proces se obrne pri strjevanju in kondenziranju materije in krog je zaključen. Ta proces je brez konca in vključuje transformacijo snovi v energijo in spet nazaj. Šolski primer je cikel, v katerem voda izpareva in kondenzira, nato pa se v obliki dežja zopet zbira na Zemlji (Kushi, 1997).

Ljudje, ki so živeli tisočletja nazaj, so te procese, zaradi lažjega razumevanja, poimenovali po splošnih in predstavljivih stvareh. Tako so stanje plazme poimenovali z OGNJEM, proces strjevanja z ZEMLJO, trdo stanje s KOVINO, tekoče stanje z VODO in plinasto z LESOM. Slednji je najbolj nerazumljiv – gre namreč za prisodobno drevesa, ki se širi in rase navzgor – element lesa in drugih je le simbol za označbo gibanja energije. Ta stanja se razlagajo kot manifestacije večnega cikla Yina/Yanga. Vse na zemlji pripada enemu od njih, vendar ne v celoti – vedno je prisotnih vseh pet, le da je določen element v prevladi (Kushi, 1997).

Človek torej živi v svetu petih elementov, kjer okolica, geografsko-klimatski in ostali faktorji pogojujejo njegovo življenje – nauk se večslojno povezuje z fiziologijo in patologijo organov. Tako so modreci ugotovili, da obstajajo razlike v vrsti energije, ki napaja posamezne telesne organe, kateri so dodani shemi petih elementov. Zraven organov so navedene še druge karakteristike posameznih elementov in jih navajam kot zanimivost, saj je razumevanje transformacije ter več vrst povezav med elementi težavno (Marić, 1980):

Transformacije petih elementov (Marić, 1980; Heidenry, 1986)



5.4. RAZDELITEV ŽIVIL

Z novim razumevanjem uvidimo, da je hrana pot evolucije, na kateri se ena vrsta pretvarja v drugo in nazaj. Jesti pomeni vnašati v telo vse iz svoje okolice – sončne žarke, tla, vodo in zrak. Razmejitve živil je pomembna zaradi sestavljanja uravnotežene prehrane. Za to obstajajo številni kriteriji, v zvezi z rastjo in strukturo živila, kateri kažejo na pretežno Yin oz. Yang kvaliteto (Kushi, 1997).

Yin energija je povezana z/s:

- rastjo v topli klimi
- živili, katera vsebujejo večji delež vode

- plodovi in listi
- rastjo navzgor, nad tlemi
- kislimi, pekočimi, zelo sladkimi in aromatičnimi živili

Yang energija je povezana z/s:

- rastjo v hladni klimi
- suhimi živili (z malo vode)
- stebli, koreni in semeni biljk
- rastjo navzdol, pod površino tal
- slanimi, srednje sladkimi in srednje pekočimi proizvodi

V potrebi razvrščanja hrane moramo poznati dominantne faktorje, zakaj vsa živila imajo Yin in Yang kvalitete. Tukaj niso zajeta vsa živila, jasno je, da govorimo predvsem o rastlinski - naši temeljni prehrani. Tokom zime je klima hladnejša (Yin). V tem letnem času se energija vegetacije spušča v področje korena – vitalnost bilja je kondenzirana (Yang). Biljke, ki rasejo skozi jesen in zimo so bolj suhe in skoncentrirane (Yang). Zato se lahko ohranijo dalj časa (dimenzija časa – Yang) – se ne kvarijo. Pomladi in začetkom poletja vegetacijska energija narašča (Yin), narava ozeleni (zelena barva – Yin), dokler klima postaja vse bolj topla (Yang). To ima vpliv na kvaliteto rastlin, ki so v tem primeru Yin. Letna zelenjava je bolj vodena in hitreje kvarljiva. Ima lastnost ohlajanja – kar je v skladu s takratnimi klimatskimi pogoji. Proti koncu poletja energija vegetacije doseže zenit – sadje dozori, je vodenasto, sladko in rase visoko nad tlemi (tri Yin karakteristike). Tako ciklus letnih dob izraža dinamično in komplementarno spreminjanje Yin/Yang značilnosti živil (Kushi, 1997).

Na podoben način lahko analiziramo živila, na podlagi njihovega izvora/produkcije, njihove barve, proporcionalnih deležev različnih kemijskih sestavin (npr. K – Yin proti Na – Yang).

V praksi sestavljanja vsakodnevnega obroka moramo izbrati pravilno vrsto, kvaliteto in količino rastlinskih in živalskih živil. Rastlinska živila so bolj Yin in sicer zaradi:

- vezanosti na prostor in pasivnosti
 - univerzalne strukture, ki se širi – tukaj prevladuje gibanje navzgor, pri čemer večji del biljke rase navzgor ali se lateralno razprostira po tleh. Nagibajo se k ekspanziji,
-

- rasti proti zunanosti – veje, listje; živa bitja se razvijajo pretežno navznoter - kompaktni organi in celice
- temperature, ki je nižja od nekaterih živali. Rastline za obstoj potrebujejo CO₂, so zaradi Mg v klorofilu zelena in oddajajo O₂. Pri živalih, ki so predstavljene pod rdečo barvo (barvo hemoglobina - Fe), je zadeva obrnjena.
 - barve - tako rdeča barva zaradi najdaljše valovne dolžine označuje Yang – je najmočnejša in najaktivnejša. Barve, kot so vijolična, modra in zelena, so pomaknjene k nasprotnemu koncu spektra barv – imajo krajše valovne dolžine, so hladnejše, temnejše in mirnejše oz. pasivnejše (govorim o toploti barve – v fiziki krajše valovne razdalje enačimo z višjo energijo). Zaradi tega jih klasificiramo kot Yin in se pojavljajo predvsem pri rastlinah, rdeča pa je barva krvi, barva živalskega kraljestva. Hranjenje je proces v katerem zeleni rastlinski svet pretvarjamo v rdečo živalsko kri (Kushi, 1997).

Če posplošim, so rastlinske vrste bolj Yin od živalskih, vendar pa je stopnja (klasifikacija) lahko različna tudi znotraj iste vrste. To, kar je tu bistvenega, je načelo, da v toplen podnebj (Yang) uživamo Yin vrsto živil (poleti uživamo sezonsko zelenjavo in sadje), pozimi (Yin) pa pretežno Yang vrsto živil. Hrani pa lahko kvalitete tudi spreminjamo – npr. dodajanje Yang komponent s kuhanjem (višja temperatura in pritisk), soljo (Kushi, 1988)...

Tako lahko razvrstimo vsa živila od ekstremno Yang, preko energijsko nevtralnejših do ekstremno Yin proizvodov. V smislu prilagajanja naši neposredni sredini (okolici), moramo vzdrževati dinamično ravnotežje med Yinom in Yangom. Kadar uživamo živilo z ene strani tabele, nas nagonsko privlačijo tista z druge. Npr. jedilnik z mnogo mesa in soli (izrazito Yang), zahteva oz. kliče po obilni količini proizvodov iz skrajno Yin kategorije (tropsko sadje, sladkor, začimbe, kava...). Zelo težko je ohranjati ravnotežje organizma na prehrani, zasnovani na takih skrajnostih – kar se pogosto odraža v obolenjih, ki so posledica enega, drugega ali pa obeh faktorjev skupaj (Heidenry, 1986). Kot uči makrobiotika – žita so obenem seme in plod, ki s tem spojijo začetek in konec vegetacijskega ciklusa, in predstavljajo najbolj uravnoteženo prehrano ljudi (omenil pa sem že povezavo žit in človeškega razvoja v evolucijskem smislu ter uravnoteženosti hranljivih vsebnosti).

KLASIFIKACIJA YANG ŽIVIL (Heidenry, 1986)

Skrajno Yang živila					Umirjeno Yang				
KEMIJSKE SNOVI IN ZDRAVILA	JAJCA	MESO	PERUTNINA	RIBE	RIBE IN KOŠARJI	INTEGRALNE ŽITARICE	SEMENA IN OREŠČKI	STROČNICE	ALGE
npr. insulin tiroksin	vsa jajca ikre	govedina jagnjetina ovčatina svinjina teletina zajec divjad	kokoš puran raca fazan goska	plava riba losos sabljarka tunj	krap polenovka vahnja morski list slanik ostrige ostriž škampi postrv	ječmen rjavi riž ajda koruza proso oves rž pšenica kruh rezanci testenine moke	mandelj lešnik arašidi oreh makovo, bučno, sončično olje	čičerika leča grah fižol pasulj vseh vrst soja in produkti (meso, sir, mleko)	agar arame kombu nori vakame

KLASIFIKACIJA YIN ŽIVIL (Heidenry, 1986)

Umirjeno Yin				Skrajno Yin Živila				
ZELENJAVA-KOREN STEBLO	ZELENA ZELENJAVA	SADJE (sveže in sušeno)	SLADILA	SADJE IN OREŠČKI TROPSKEGA POREKLA	MLEČNI PROIZVODI	SLADILA	STIMU - LANSI	KEMIJSKE SNOVI IN ZDRAVILA
Čičerika korenje cvetača čebula buča redkvice stročji fižol	zelje repa zelena kitajsko zelje drobnjak ohrovt kumare endivija por zelena solata peteršilj grah šalotka artičoka	jabolka marelica borovnice lubenice češnje kostanj grozdje breskve hruške slive jagode maline dinje	ječmenov slad sadni sok rižev in javorjev sirup	banane brazilski oreh kašu kokos fige grenivka lešnik kivi mango pomaranča papaja pistacija	maslo sir smetana sladoled majoneza jogurt mleko	sirupi čokolada med saharin sladkor	alkohol začimbe	aspirin kortizol LSD marihuana kokain

Torej, kaj je hrana?

To vprašanje je pomembno za naše razumevanje življenja, uživanja in pripravljanja jedi. Prej kot odgovorimo, razmislimo o sledečem – vse, kar zaužijemo postane del nas, nas definira. Mi smo končni produkt materije oz. energije, ki jo prejemo (Kushi, 1997). Kaj pa sploh sta energija in materija? Če pogledamo skozi namišljeni mikroskop pridemo od makroskopskih objektov do molekularne ravni. Naslednja raven je atomska, ki pa je le mozaik subtilnih delcev – protonov in nevtronov, kateri so sestavljeni iz do zdaj najmanjših ugotovljenih predatomske delcev – kvarkov. Do sem se je preinila sodobna znanost in razstaviti kvarke na še manjše gradnike bo zelo težko (čeprav so odkrili več kot 200 mešanic teh eksotičnih delcev in njihovih možnih kombinacij, pa to nima močne zveze s svetom, v katerem živimo, zakaj eksotični delci so nestabilni in hitro razpadejo na običajne delce). Kot vse drugo, se tudi znanost giblje po eksponenti trajektoriji, kar pomeni, da so potrebni vedno večji napor in genialne ideje, ki stvar ženejo naprej. Znanstveniki, ki proučujejo atomski in subatomski svet še nikoli niso videli atoma, kot vidimo npr. celico pod mikroskopom, kaj šele subatomskih delcev. Pa še to, zakoni, ki vladajo subatomskemu svetu so tako neintuitivni in bizarni, da se jih je otepal še sam Einstein. Za nameček pa so fiziki pri eksperimentiranju z delci prišli do žalostne ugotovitve – Heisenbergovega načela nedoločenosti (Greene, 2005).

Z prihodom Newtonovih fizikalnih enačb (Principi), se je zgodila revolucija. Čeprav ni upošteval še drugih zakonov fizike, je računal s presenetljivo veliko zanesljivostjo. Osnova njegove fizike je bila ideja, da če poznamo dve spremenljivki, lahko vedno izračunamo še tretjo - praktični šolski primer soodvisnosti razdalje, hitrosti in časa. To pa neposredno napeljuje na naslednje – če poznamo hitrost in smer delca, lahko napovemo njegovo nadaljnje gibanje, mesto v prostoru glede na čas. Teoretično bi izmerili vse delce in izračunali njihovo gibanje - tako bi se vsi pojavi dali napovedati in prihodnost bi bila razkrita. To je bilo vodilo mnogih znanstvenikov, ki jih je navdihnil Newton, vendar pa zraven tega, da je tak račun nemogoče sestaviti, kaj šele izračunati, je kvantna nedoločenost dokončno razblinila te upe. Ča povzamem – delci se ne dajo izmeriti, ne zaradi njihove majhnosti in omejene tehnologije, marveč zaradi zakona narave, katera ima varovalo pred najgenijalnejšim človeškim umom. Ko hočemo izmeriti delec (elektron, foton,...), lahko ugotovimo **le eno** spremenljivko, s samim merjenjem pa smo delec »označili« in nimamo dostopa do druge spremenljivke, s katero bi po Newtonovih zakonih lahko izračunali tretjo in tako naprej. Izgleda, da najmanjši delci vsebujejo le en bit informacije (Zeilinger, 2005) – se pravi, so sistem, kateremu lahko

zanesljivo odčitamo le en podatek (zato znanstveniki z razlogom domnevajo, da gre za osnovne gradnike sveta). Pri koncu bom napisal še kaj več o informacijah. Kot kaže nikoli ne bomo sposobni napovedovati pojavov s 100% gotovostjo.

Vzhodnjaki s svojo filozofijo tvorijo protiutež zahodni znanosti in govorijo o energijah oz. vibracijah, ki tvorijo predatomski svet. Tako nadaljujejo in dopolnjujejo poslanstvo znanosti. Težko bi razpravljali o definiciji ali obliki te energije, vendar sta določeni njeni *nasprotujoči si težnji in komplementarnost* - poznamo ju pod izrazoma *Yin* in *Yang* (zahodnjaki raje uporabljamo plus/minus naboj oz. delec/antidelec kot prisposobe komplementarnosti). Izmeriti in vstaviti to v našo znanost je nemogoče. Le-ta pozna štiri vrste sil oz. energij – gravitacijsko, elektromagnetno, šibko in močno jedrsko silo, ki pa so bile, ko je bilo vesolje še mlado, združene v eni. Iz te so se, ko se je vesolje dovolj ohladilo, sčasoma ločile in prevzele vsaka svoje lastnosti (Greene, 2005). Ne bom se trudil strpati Yin/Yang energiji v to shemo ene sile, vendar pa moram poudariti, da okoli 90 ali več odstotkov današnjega vesolja zapolnjuje nam neznan snov oz. sila (ali pa smo se pri gravitaciji hudo zmotili, kar je manj verjetno).

Einsteinovo slavno enačbo $E=mc^2$ pozna veliko laikov, vendar redki vedo o čem nam pravzaprav govori - ne le da ima vse z maso tudi energijo in obratno, temveč sta to le različni obliki ene same osnovne sile (vibracij), ki so jo vzhodnjaški filozofi že pred tisočletji krstili v Yin in Yang. Namreč, bolj ko razčlenjujemo in drobimo materialni svet, spoznavamo, da v osnovi nima konkretne substance. Demokritova predpostavka, da se stvarnost deli na atome in prostor, je prišla do zaključka v prejšnjem stoletju z odkritjem, da subatomske delci niso nič drugega kot naelektrene matrice energije oz. tanke nitke, katere vibrirajo skozi čas in prostor (teorija strun). Tako se praktično iz ničesar pojavi par delec-antidelec, ki se v hipu izniči in odda foton. Ta nič je energija, ki se pretvarja v materijo in nazaj... Vseeno pa te nihajoče nitke ne bodo nikoli neposredno dokazane (takisto tudi nič drugega na subatomske ravni) – v tej fiziki je sama matematika in skoraj nič merjenja. Zato se marsikateri fiziki sprašujejo, kateremu področju sploh pripadajo in trdijo, da je to področje filozofije (Greene, 2005).

Vibracije prihajajo v kratkih in dolgih valovih, s pozitivnim ali negativnim nabojem in so del prvobitnih sil širjenja (ekspanzije) in krčenja (kontrakcije). Vidno vesolje je le del sestavljanke in je zato relativno, kot je relativen neviden svet zavesti in duha, skupaj pa oblikujeta absolutno celoto. Na tem principu relativnosti sloni tudi makrobiotični nauk in je

nasprotje zahodnjaškemu enostranskemu znanstvenemu pogledu. Svet Yina in Yanga oz. polarnost torej tvori predatomske svet, ta pa zrak, vodo, žival in nazadnje človeka. Kaj je torej hrana? Energija, ki se na koncu pretvarja v človeško obliko (Kushi, 1997). Tako smo živa bitja med sabo povezana biološko, kemijsko smo povezani z Zemljo in atomsko/energetsko s kozmosom.

Zanimiv je način razmišljanja kako se vesolje pretvori v človeka – iz brezkončne edinosti v polarizacijo; Yin in Yang ustvarjata svet vibracij, le-te predatomske delce - sestavine atomov, ti tvorijo rastlinsko kraljestvo – katero se pretvori v živalsko, vključno s človekom, kateri je center te spirale. Kushi (1997) razlaga, da sami ne odločamo o svojih potrebah po prehrani, smo le fantom hrane, katero smo uživali – tako nas zaradi vzpostavljanja ravnotežja instinktivno premetava od slanega k sladkemu, od mesa do banane, od pretežno Yin vrste hrane do Yang in spet nazaj. Tako hrana, zaužita v zadnjih nekoliko mesecih, zahteva točno določeno vrsto hrane.

5.5. STANDARDNI MAKROBIOTIČNI OBROK

Kushi (1987) pravi, da je za spremembo poteka razvoja posameznika pravilna prehrana neobhodna. Kar se standardnega makrobiotičnega režima prehrane tiče, predlaga naslednja razmerja in vrsto primernih živil za klimo s štirimi letnimi časi:

- najmanj 50% integralnih žit – riž, pšenica, ječmen, proso, koruza... – večino obrokov naj bi sestavljale kuhane žitarice v prvotni obliki zrna (proizvodi iz moke se težje prebavljajo)
 - približno 5% juhe
 - 20-30% zelenjave – sezonske in iz lokalnega ambienta (drugače je naše telo dezorientirano, neprilagojeno okolju v katerem živimo – poruši se fiziološko ravnovesje in imunski sistem), od tega se tretjina ne pripravlja (se uživa presna)
 - 10-15% predstavljajo stročnice in alge (alge so zaradi japonskega porekla makrobiotike, vendar pa v klimi, v kateri živimo, le-teh ne potrebujemo oz. se nam te sheme ni potrebno slepo držati, čeprav so alge bogato skladišče rudnin)
 - čaji in kave iz žit oz. vse nearomatične in nestimulativne (tradicionalne) napitke
-

Taka dieta naj bi bila najprimernejša, v smislu vzpostavljanja ravnotežja Yin/Yang, ki vodi do sposobnosti harmoničnega prilagajanja okolici, ki nas obkroža, kar pa je pomembno za izboljšanje in ohranjanje zdravja. Kushi pravi, da je skoraj vsaka bolezen posledica uživanja ekstremno Yin oz. Yang hrane ali pa obojega. Narava neprenehoma spreminja ene vrste v druge. Veriga se razteza od bakterij in encimov preko morskih nevretenčarjev in vretenčarjev, plazilcev, ptičev, sesalcev, opic do ljudi. Tej smeri razvoja je komplementarna zgodovina biljk – od bakterij do encimov, morskih mahov in alg, primitivne kopenske zelenjave, do sadja in žitaric. Slednje so se razvijale vzporedno s človekom in zato naj tvorijo glavnino prehrane, saj so, tako kot človek, evolucijsko najmlajše (Muramoto, 1993).

Makrobiotični jedilnik predstavlja osnovo, občasno pa lahko uživamo kar si poželimo – nekaj mesa, ribo, druge nevretenčarje (ti so bolj nevtralni od sesalcev), sadje (lokalno, sezonsko), oreščke,... Živila lahko med sabo namreč kombiniramo in si tako prilagajamo osebnim potrebam (stanja, bolezni), klimi, športni aktivnosti... Karakteristike in s tem tudi dejstvo hrane se spreminja tudi s kuhanjem, sušenjem, izpostavljanjem soncu, času, itd... Prednost makrobiotičnega režima prehrane je namreč svoboda v izbiranju in kombiniranju živil. Ko sem omenjal relativnost, to tukaj pomeni, da *nič ni samo po sebi dobro oz. škodljivo*. Dualistično, enostransko gledanje moramo čim prej opustiti, če hočemo razumeti naravo oz. vzajemne učinke delovanja zakonov vesolja in na pojave gledati celostno. Takrat uvidimo, da ni dobrega ali slabega, prijatelja oz. sovražnika, zakaj vsi dejavniki delujejo na harmoničen način, sobivajo in se medsebojno dopolnjujejo (Kushi, 1987).

V tabelah (stran 31, 32) se nahajajo živila od skrajno Yang do skrajno Yin. Srednji del razpredelnice vsebuje živila, ki jih označujemo kot umirjena, saj po značilnostih niso skrajno Yin oz. Yang. Nevtralnega živila ni. Vedno je ena stran dominantna, s katero hrano označimo kot eno ali drugo. Makrobiotična prehrana se je razvila iz srednjega dela tabele. Te pretežno umirjene obroke sestavljajo integralna žita, sveža zelenjava, ribe, pasulj in druge stročnice, semenje, oreščki in sadje. Tak jedilnik zagotavlja vse hranljive snovi – proteine, ogljikohidrate, maščobe, minerale in vitamine. Mnoge tradicionalne kulture so širom sveta nagnone sledile temu obrazcu prehrane ter se izogibale ekstremom. Vedno je bil poudarek na žitih in zelenjavi. To je razlog, zakaj je makrobiotični obrok zasnovan na žitih, katerim so dodane druge jedi – običajno so to juhe, proteinska živila (ribe, stročnice) in kuhana zelenjava. Ti deli obroka se lahko pripravljajo na nešteto načinov – ameriška, francoska, kitajska, japonska, mehiška, indijska in druge nacionalne kuhinje omogočajo pripravo

različnih jedi in možnost, da hrano prilagodimo našemu individualnemu okusu. Hrana iz umirjenega spektra pa sama ne zagotavlja popolnega zdravja – jedilnik mora biti raznovrsten, v pravih razmerjih in ustrezno pripravljen (Heidenry, 1986). Športniki morajo užiti nekoliko večje količine hrane in nekaj kvalitetnih živalskih proteinov. Kar pa za športnike ni nič novega. Obratno, o fizičnih aktivnostih in športu je v povezavi z makrobiotiko povedano le malo in pretirano splošeno. Upoštevajoč starost, klimo, letni čas, aktivnost,... prilagajamo svojo prehrano glede teh faktorjev in si tako učvrstimo zdravje. obroki naj bodo vedno v skladu s podanimi smernicami, ostalo je odvisno od naših potreb, domišljije in spretnosti kuhanja, ki pa ni tako enostavno. Veliko truda terja levitev teorije v prakso.

Iz do sedaj napisanega je razvidno, da standardni makrobiotični jedilnik ni sestavljen iz fiksnih menijev, saj kot tak ne bi omogočal fleksibilnosti in prilagajanja številnim dejavnikom. Ti obrazci so kvečjemu le napotki, katero hrano smatrajo kot najbolj blagotvorno za organizem.

Žvečenje je pomembno

Mahatma Ghandi: »Žveči svoje napitke ter pij svoje jedi«. To nam naj bo v opozorilo, da hrane ne smemo enostavno požreti. Prebavna pot se začne z usti in zob nimamo za okras. Zgleda, da je slaba kultura hranjenja posledica ihte sodobnega človeka, ki si, ironično, ne utrga vsaj nekaj časa za tisto, kar ga drži pri življenju. Da o kuhanju sploh na govorim. Iz Ghandijeve izjave sledi, da si za hrano vzamemo čas in jo prežvečimo v tekočo obliko. Tako s temeljitim žvečenjem:

- z zobmi hrano mehansko zdrobimo na čim manjše delce – zato, da bodo v nadaljevanju v večji meri dostopni encimom (tukaj se s pomočjo encimov začne razstavljanje ogljikovih hidratov)
 - aktiviramo oz. stimuliramo celo prebavno pot (izločanje fermentov, še preden hrana prispe v želodec, črevesje) – v bistvu telo obratuje po programih (katero vrsto hrane uživamo – kateri specifični fermenti se bodo izločili)
 - različno stimuliramo tri pare žlez slinavk. Določena hrana in okusi spodbujajo določen par slinavk. Največ z encimi bogate sline prispevata obušesni slinavki, ki ju še posebej stimulira slan ali grenak okus. Podčeljustni žlezi slinavki izločata malo drugačno vrsto sline in sta aktivni pri kisli, mastni in mesni hrani. Ko uživamo zelenjavo, sadje in sladkor nasploh, stimuliramo podjezični slinavki. Žleze ne
-

prenehajo z izločanjem, ko v ustih ni hrane, in skrbijo da ustna votlina ostane vlažna. Športniki, kateri izgubljajo mnogo tekočine, morajo pred obrokom zaužiti vodo (oz. kakršnokoli drugo pijačo), da omogočijo nastajanje in sekrecijo prebavnih encimov oz. fermentov v celotnem prebavnem traktu

- instinktivno ocenimo kvaliteto hrane – hrana, ki vztraja v okusu, je primerna – v nasprotju z delikatesami, ki imajo intenziven in dober okus, ki pa po nekaj grizljajih presahne
- pomagamo prebavnim organom – najbolj izpostavljena sta želodec in debelo črevo
- preprečujemo prenajedanje in nasploh preveliko zaužitje hrane ter vdor škodljivih mikrobov (slina vsebuje spojine, ki ubijajo vsiljivce, pa tudi solna kislina je brez moči, če hrano požremo v večjih kosih)
- krepimo zobe ter dlesni
- slina vsebuje tudi hormone, ki se pri temeljitem žvečenju vračajo v krvotok. Če smo navajeni hitrih obedov, ti hormoni končajo v solni kislini... (Kushi, 1987)

Makrobiotika uči, da zgradba zobovja zrcali vesoljni red. Naši zobje razkrivajo biološko zgodovino človeka in vrsto hrane, ki nam je namenjena. Imamo namreč 20 kočnikov, ki so prvenstveno namenjeni mletju žit, za sekanje rastlinske hrane osem sekalcev in štiri podočnike za trganje mesa. Iz tega sledi razmerje – 5/8 žitaric, 2/8 zelenjave in 1/8 živalske hrane (Kushi, 1987). Še nedavno so naši dedki in babice uživali meso enkrat tedensko – v nedeljo. Živalska hrana se je koristila samo v relativno kratkem času, da bi se vzpostavilo ravnotežje s skrajno hladnim človeškim okoljem, kot je ledena doba, a nasplošno ni služila kot stalno glavno živilo.

Tako kot zobje je tudi prebavni trakt mesojedih živali prikladen za prebavljanje večjih količin mesa. Glede na človeka (in druge rastlinojedce) imajo krajši prebavni trakt, ki omogoča hitrejšo eliminacijo toksinov - produkte prebave mesa. Težko si je predstavljati da bi mesojedci poskušali živeti od listja in trave, rastlinojede živali pa od mesa. Vsaka vrsta ima svoje mesto v mozaiku vesolja (Muramoto, 1993).

Procesi prebave hrane naj bi potekali enakomerno oz. počasi. Torej, če zaužijemo veliki Yin, kot je naprimer aspirin, alkohol ali rafiniran sladkor, se absorpcija začne že v ustih zaradi slanega ali alkalnega dejstva sline. Beli kruh in proizvodi iz prečiščene moke začnejo z absorpcijo v želodcu, dokler se integralna žita, kuhana s soljo, začnejo absorbirati šele ko

pridejo do črevesnih resic. Tako se transformacija hranilnih snovi vrši gladko. Hrana, ki se absorbira pred tem ko pride do črevesnih resic, prodre v telesne tekočine in povzroča slabljenje kvalitete krvi in limfe. Za človeka torej pride v poštev taka vrsta hrane, ki temelji na normalni absorpciji preko črevesnih resic. Ko alkalna hrana pride v želodec, je izpostavljena zelo kislemu okolju (pH HCl je 0.9 – 1.5). Preden prispe do tankega črevesa (kislo okolje) je v dvanajsterniku zopet izpostavljena alkalnim sokovom. Najpomembnejši faktor v procesu prebave je odvisen od tega, ali je hrana pravilno alkalizirana preden prispe v želodec. To se doseže s pravilnim žvečenjem, brez katerega se pomanjkljivo izločajo prebavni sokovi v želodcu in tankem črevesu (Kushi, 1987).

Etape nazadovanja zdravja

Michio Kushi je študiral medicino na Univerzi v Tokiu, in ko je po 27 letih pripotoval v ZDA, je naletel na Ohsawo ter se seznanil z njegovim delom. Tako Kushi nadaljuje delo in predava v Ameriki, Kanadi, Japonski, Evropi in na Vzhodu. Ustanovil je inštitut in razne vladne neprofitne organizacije, ki se zavzemajo za biološko vzgojeno hrano, poučevanjem nauka in pomoči, pripravljanjem hrane ter za obči družbeni in duhovni razvoj ljudi. Ker je po stroki zdravnik, opozarja na naglo poslabšanje biološke, psihične in duhovne kvalitete človeštva, ki se kaže v porastu degenerativnih in duševnih bolezni. Pri uživanju ekstremne hrane v daljšem časovnem obdobju se ruši fiziološko ravnotežje. Kushi (1987) navaja posledice takega režima v šestih etapah pešanja organizma:

1. Normalna odstranitev – uriniranje, odvajanje blata, dihanje in znojenje omogočajo eliminacijo toksinov iz telesa. Pri tem sodelujejo tudi telesne, umske in čustvene aktivnosti. Ženske, glede na moške, uspešneje odstranjujejo metabolne produkte in sicer zaradi menstruacije, rojevanja in dojenja. Zato lažje obdržijo organizem blizu nevtralnega stanja. Moški se, kot protiutež, več ukvarjajo z športnimi, umskimi ter društvenimi aktivnostmi in se tako rešujejo viškov. Ko je strupov več, kot jih lahko izločimo, nastanejo anomalije.
 2. Nenormalno izločanje viškov – pojavijo se simptomi kot vročina, kašelj, driska, pogostejše uriniranje, nenormalno znojenje in gibanje. Pojavijo se lahko neobičajne misli in čustva. Stalna nezmernost v hrani in pijači običajno hitro preseže tudi te mehanizme – višek se eliminira skozi kožo.
 3. Razvoj kožnih bolezni – pri zdravljenju kožnih bolezni se teh znakov ne bi smelo zavirati, temveč omogočiti čim lažje izločanje. Obolenja se pojavljajo, ko črevo,
-

- pljuča in ledvice niso sposobni učinkovitega izločanja viškov. Kožne bolezni običajno niso zelo težke, ker notranji organi in tkiva še normalno funkcionirajo.
4. Kopičenje – na tej stopnji količina toksinov preseže kapaciteto organizma za eliminacijo, le-ti se začnejo kopičiti – sinusi, srednje uho, pljuča, ledvični kamni..
 5. Uskladiščenje – tukaj se nepredelane, neizločene snovi manifestirajo v različnih oblikah in se nalagajo znotraj organov in okrog njih, kar vodi do nepravilnega funkcioniranja.
 6. Kronično poslabšanje kvalitete krvi in limfe – kam bo organizem odlagal zastale toksine je odvisno predvsem od dedne dispozicije in tipa hrane, ki jo uživamo. Načeloma naj bi ekstremna Yang prehrana vodila do obolenj Yang organov (ki so nameščeni nižje in bliže centru telesa, so čvrsti in kompaktni: pljuča, srce, ledvice, jetra), ekstremna Yin prehrana pa v obolenja Yin organov (periferija telesa, votli in razširjeni organi: debelo in tanko črevo, želodec, mehur, žolčnik). Med drugim imajo posamezni organi svoje bolj Yang in Yin dele, neglede na to, da so v osnovi Yin oz. Yang. Če za primer vzamemo želodec – je votel, torej Yin organ, in ga tvorita širši del, ki izloča močno kislino (dve Yin karakteristiki) ter je zaradi tega bolj Yin, dočim je pilorus manj kisel in ožji, torej bolj Yang del, itd...

5.6. LASTNOSTI POSAMEZNIH ŽIVIL

5.6.1. MESO

Meso segreva

Vemo, da je meso koncentrirano živilo, bogato z beljakovinami, maščobami, holesterolom in natrijem – po užitju se pojavi žeja ter zmanjšano uriniranje. Seč je temne barve z izrazitim vonjem. Povečana koncentracija beljakovin v krvi zahteva vodo, ki bo razredčila kri in/ali potrebo po sladkorju v katerikoli obliki in/ali alkoholu – s tem hoče kompenzirati prekomerno količino proteinov, ki dražijo endokrini sistem ter živčevje. Nastopijo simptomi kot so: nemiren spanec, povečana spolna sla, znojenje, povišana telesna temperatura, povečan krvi tlak, šumenje v ušesih,... Zaradi teh učinkov se meso uživa v zimi in v polarnih predelih – povsod kjer je mrzla klima – takrat so negativni učinki na telo manjši. Hrana eskimov je (bila) sestavljena iz 90% surovega mesa in nekaj morskih alg (10%), saj

tam ne rastejo druga živila. Kljub temu so ostali zdravi. Delno tudi zaradi telesne aktivnosti, katere posledica je povečana poraba in izmenjava snovi ter s pospešenim izločanjem (preko znoja) učinkoviteje odstranjuje strupe iz organizma. Mi živimo v drugačni klimi, zato moramo uživati drugačno hrano – žita, stročnice, zelenjavo, semena in malo sadja ter oreščkov (Muramoto, 1993). Tukaj nimam v mislih kalorične vrednosti maščob (v katerih je shranjeno več energije kot v beljakovinah in OH), saj so tudi semena in oreščki bogati z maščobami, pa ne segrevajo telesa v tolikšni meri (najbrž zgorijo hranljive snovi živalskega porekla hitreje, rastlinske pa počasneje, kakorkoli, tu obstaja veliko teorij, jaz ostajam pri napisanem).

Nasplošno ima rastlinska hrana ohlajevalni učinek. Biljke ohranjajo temperaturo nižjo od temperature zraka. Celo pod močnim soncem njihovi listi ostajajo hladni glede na drugo materijo. Vročina rastlinojedcev seže največ do 38.5°C (Muramoto, 1993).

Živalska hrana greje. Sesalci in ptiči imamo toplo telo – potrebujemo več hrane in smo aktivnejši. Telesna temperatura (med drugim) pogojuje fizično aktivnost – v mrzlem vremenu so mišice manj prožne, med spanjem se temperatura nekoliko zniža in funkcije se upočasnijo (Muramoto, 1993).

Vsak dan sprejemamo sončno energijo, ki je ne moremo shraniti - to je domena rastlin. Le one sončno energijo ujamejo in sintetizirajo organske spojine (OH). Če stvar pogledamo s tega vidika, lahko rečemo, da so rastline zgoščena oblika sončne energije, živali in ljudje pa smo še bolj skoncentrirane oblike le-teh. Izvor temperature organizma je sončna energija, ki jo uskladiščijo rastline. V tabeli so kategorizirane lastnosti teh dveh vrst živil.

Lastnosti živil rastlinskega in živalskega izvora (Muramoto, 1993)

<i>Značilnosti</i>	<i>Rastline</i>	<i>Živali</i>
Temperatura	Hladno	Toplo
Okus	Sladko, kislo, pekoče	Slano
Vonj	Poln	Oster
Barva	Zelena	Rdeča
Smer rasti	V višino	V širino
Telesne tekočine	Voda	Kri

Aktivnost	Vezana na kraj	Se gibljejo
Zvok	Neslišen	Glasi
Teža	Lažja	Težja
Živčni sistem	?	Razvit
Minerali	K, Ca, Mg	Na, P, S
Življenjska doba	Dolga	Kratka

Neuravnovešenost mineralov v mesu

V mesu je, relativno gledano, malo fosforja, kalija in železa, manjkajo pa mu tudi mikroelementi (klor, magnezij) ter nekateri vitamini. Tako meso začne razpadati (gniti) v črevesju, od kjer strupi prehajajo v krvni obtok – z nezaželenimi elementi, sečno in drugimi kislinami »zapackamo« kri, ki je temeljnega pomena za zdravje (Muramoto, 1993).

Jasno, nobeno živilo nima vsega, imajo pa nekatera vsekakor boljše razmerja. Zato nekateri po mesnem obroku pijejo čaj ali kavo (oz. tekočine nasploh – da razredčijo kri), ki uravnovešijo primanjkljaj vitaminov in mineralov. Vendar bolje opravlja nalogo kompenzacije zelenjava, ki poleg mineralov in vitaminov vsebuje še balastne snovi (Muramoto, 1993).

Koža podpira delo ledvic

Ko je kapaciteta preobremenjenih ledvic presežena, na pomoč priskoči koža – ta pomaga pri odstranjevanju kislin, strupov ter viška mineralov in sicer z znojem, kateri močno vonja. Tako so taki ljudje prisiljeni v uporabo močnih mil, deodorantov, šamponov ter takoimenovanih čistilcev kože. Kar se pa zgodi ob uporabi teh sredstev, je poškodovanje zaščitnega sloja kože in žlez. S tem smo koži škodili – le-ta je zato dober pokazatelj zdravja in notranjih sprememb organizma (Kushi, 1987). Prhljaj, izpuščaji, ekcemi, mozolji so del prečiščevalnega procesa – s farmacevtskimi zvarci (ki uklanjajo le simptome) onemogočimo čistilno funkcijo kože – tako bo kri še bolj kislila in vprašanje je, koliko lahko zdržijo ledvice (pri enakem režimu življenja, puberteta ne šteje).

Zaprtje

Omenjeno je bilo, da je kvaliteta krvi odvisna tudi od stanja prebavnega trakta – zlasti črevesja, saj velja za mnoge nevšečnosti iskati vzroke najprej tu. Pomemben je ritem in intenzivnost peristaltike ter vlažnosti črevesa, sicer himus zaostaja, trohni in vre, k čemer znatno pripomore sladkor. Ker je nemoten potek vzdolž črevesja tako pomemben, je pomanjkanje balastnih snovi (ki pospešijo pot himusa s tem da povečajo maso, saj je rastlinska celuloza v večji meri nerazgradljiva – napije se tekočine, vežejo strupe in nasploh vse snovi) ključnega pomena za zdravo stanje črevesja. Sicer pa lahko vsebina zaradi absorpcije izgublja tekočino in zaostaja, kjer se odvijajo, zraven ostalih, za nas neugodni procesi, lahko pa se tudi prilepi in obtiči, kar je najslabše (Malahov, 2003).

Živalski proteini začnejo razpadati, čim je žival zaklana. Ta proces se ustavi oz. podaljša z dodajanjem zaščitnih sredstev ali zamrzovanjem, kakorkoli pa – pri uživanju mesa se ti procesi nadaljujejo. Dokler pride vsebina do črevesa, je meso že precej načeto. Gnitje se lahko upočasni, če uživamo mesne izdelke občasno in v malih količinah oz. z mnogo zelenjavne priloge. Če pa uživamo mesno hrano pogosto, bakterije – ki so nastale z gnitjem – ostajajo v črevesju in motijo funkcioniranje koristnih mikroorganizmov. V orientalni medicini sta srce in tanko črevo ter pljuča in debelo črevo zdravljena kot organski par (glej shemo petih elementov). Tako motnje enega organa nakazujejo na slabo delovanje drugega. Zato je pravilno delovanje črevesja vitalnega značaja za zdravstveno stanje organizma, in če tu obstajajo motnje, bodo motnje tudi v aktivnosti srca, pljuč in drugih organov (Kushi, 1987).

Makrobiotiki na uživanje mesa gledajo kot na prakso uživanja nam sorodnih vrst (sesalcev). Društva, ki se hranijo na ta način, težijo k agresivnemu, grabežljivemu odnosu do sveta. Rastlinojedci so miroljubnejši. Ker so ljudje že tako ali tako Yang (aktivni, organizirani, toplokrvni), bi bilo modro, če bi zavoljo ravnovesja v življenje vnašali hrano, ki je pretežno Yin. A ta hrana izvira iz rastlinskega sveta. Po mesnih obrokih naš organizem postaja preveč Yang – to se kaže individualno (ego preglasi superego) in kolektivno (želja po dominaciji - vojne). Očeta makrobiotike se namreč precej ukvarjata z vprašanjem miru v svetu, zato so njihova dela polna takega obravnavanja prehrane in pacifističnih idej (Ohsawa, 1993).

Pri zakolu pa gre še za nekaj – kri prestrašene živali preplavijo hormoni, ki povzročajo občutek napetosti in groze (adrenalin in drugi stimulatorji). Nekaj teh pri uživanju mesa konča v krvotoku človeka. Tako posredno vplivajo na naše misli, občutke... Ljudje, ki uživajo znatne količine mesa, postajajo vse bolj podobni živalim, katerim je nekoč pripadalo - to pa *zaradi lastnosti organizma, da absorbira karakteristike hrane, ki jo uživamo* (Heidenry, 1986). Pa ne govorim o proteinih, maščobah ali ogljikohidratih... Po domače: »Si, kar ješ.« Znan rek gre tudi takole: »Povej, kaj imaš na mizi, pa ti povem kdo/kaj si.«

Ribe, naprimer, predstavljajo bolj sprejemljivo živilo makrobiotikov. Ker živijo v vodni sredini, jih to dela manj Yang kot sesalce in druge kopenske živali. Voda je zaradi svojih lastnosti (gostote in posledično teže) Yang, napram zraku (Yin), to pa, kot sem razložil, označuje ribe kot Yin (adaptacija na vodo, ki je Yang). Vendar pa so ribe napram rastlinam pretežno Yang (zaradi gibanja – Yang). V potrebi po živalskih beljakovinah, zlasti pri športnikih, ni potrebno segati po ekstremni Yang hrani, saj ribe predstavljajo živilo, ki je bolj uravnoteženo, hkrati pa zagotavlja več kvalitetnih proteinov in tudi maščob. Seveda v normalnih količinah. Med morskim živiljem obstajajo razlike – tiste počasnejše vrste in tiste z belim mesom (školjke, lignji...) so tudi pretežno Yang, vendar v manjši meri kot hitrejše ribe in rdeče meso (Heidenry, 1986).

Posledice uživanja mesa

Mesna hrana je v naši družbi zelo priljubljena. Telo potrebuje esencialne aminokisljine, ki jih dobi iz živalskih živil, vendar pa ima tudi nekaj nepovoljnih učinkov za organizem (Kushi, 1990):

- ko kri zasičimo z beljakovinami, imajo mikroorganizmi, katerih je na stotine milijonov in s katerimi živimo v simbiozi (njihovo dejavnost in koncentracijo v največji meri kontrolira organizem s pH krvi), na voljo veliko hrane in ti s svojimi metabolnimi produkti, ki nastanejo pri razgradnji beljakovin, kisajo kri – to ugaja nekaterim, ki se pospešeno razmnožujejo in s tem še bolj kisajo kri. To velja zlasti za debelo črevo, kjer jih je največ
 - to koristi oportunističnim infekcijam, škodljivim bakterijam, vrstam glivic, ki uspevajo v rahlo kislem okolju (katero je strup za naše celice) in se hranijo s sladkorjem
-

- obremenjuje v največji meri jetra in ledvice – pri predelavi beljakovin jetra izločijo N – dušik, katerega sestavijo v amonijak. Ta je za telo strupen, zato ga čim prej vključi v seč (ledvice). Meso vsebuje tudi elemente kot so P – fosfor in S – žveplo, kateri se pretvorijo v fosforjevo ter žvepleno kislino, ki prideta v krvotok. V bistvu tudi drugi organski sistemi skrbijo za krvno homeostazo, vendar so ledvice ključnega pomena za izločanje škodljivih snovi preko kemičnih pufrov. Za razliko od ledvic pljuča koristijo samo enega - bikarbonatni puferski mehanizem. Ko je zmogljivost izločanja strupov presežena, nastanejo problemi
- mesu manjkajo balastne snovi (ki pa v medicinski doktrini niso nujno potrebne), določeni minerali in vitamini, kateri zmanjšujejo negativne učinke presnove živalskih beljakovin
- pogosto se v mesu skrivajo človeku nevarni mikrobi in paraziti
- vemo, da se vrsta živalskih in rastlinskih beljakovin razlikuje (zlasti po biološki vrednosti), saj so tisto kar naše telo potrebuje aminokislino, ki so v živalskih proteinih kvalitetnejše, vendar pa je sam proces razgradnje beljakovin do aminokislin dražji za organizem. Zato mesa ni priporočljivo stalno uživati

5.6.2. SLADKOR

V tem poglavju bom razložil kaj vse štejemo pod sladkor, zakaj ga ljudje v tolikšni meri uživajo, kakšne učinke ima na telo ter kasneje, povezavo z mesom.

Danes se sladkor skriva skoraj v vseh proizvodih na nakupovalnih policah. V širšem pomenu, ki se nanaša na ta odstavek, mislim na vse sladke produkte (po okusu), tudi sadje; sicer pod sladkor običajno navajamo monosaharide oz glukozo. Slednja sodi med ogljikohidrate monosaharide (sestavljene iz C, H in O) katerim je po zgradbi ter učinkih zelo podoben tudi alkohol. Monosaharidi so zadnja stopnja cepljenja ogljikohidratov in se kot glukoza hitro absorbirajo v kri, od koder zagotavljajo energijo celicam za mišično delo, ohranjanje telesne temperature,... Najnujnejše pa glukozo potrebujejo možgani, nato mišice in živčni sistem. Za ohranjanje in delovanje modernih, visokorazvitih možganov sta glukoza in kisik neobhodna. Ker so možgani evolucijsko najmlajši organ, imajo ozko začrtane pogoje delovanja – so zelo občutljivi na spremembe v krvi, saj ima lahko že majhno pomanjkanje kisika v krvi usodne posledice. Da so se možgani sploh razvili, je bila nujna konstantnost snovi v krvi, kar se odraža še danes – neglede na fizični napor skozi možgane preteče v minuti

750 ml krvi - za ohranjanje življenja in mišljenje možgani porabijo okoli 20% krvnega sladkorja (Muramoto, 1993). Pri intenzivnem umskem delu se poraba glukoze neznatno poveča, nekaj malega pa poraba kisika (iz približno 25% na 33%). Do danes se je delež fizičnega dela napram umskemu znatno zmanjšal – s tem bi lahko povezali povečano potrebo po sladkorju (monosaharidih), vendar je uživanje slaščic, raznih napitkov in sladkih produktov nasploh za vzdrževanje krvnega sladkorja neprimerno. V preteklosti je potrebo po energiji zagotavljala kompleksnejša ogljikohidratna hrana, ki je z enakomerno ter počasnejšo razgradnjo v ustih in nato v črevesju omogočala postopno prehajanje glukoze v kri. Danes pa, ko začutimo potrebo po energiji, neprimerno, vendar instinktivno, sežemo po sladkarijah, po rafiniranem sladkorju (99% glukoza) – ki povzroča preveliko nihanje krvnega sladkorja, obremenjuje organe, črpa zaloge mineralov...

Sladkor in meso

Ti dve živili imata nasprotni učinke in se nahajata v začaranem krogu – okus sladkorja vzbuja apetit po mesu, ki v prekomernih količinah zahteva spet sladkor in tako naprej... To je posledica mehanizmov organizma in zagotavljanja homeostaze (krvi, telesnih tekočin) – po mesni hrani se povečajo koncentracije kislin, Na, P, S, itd., ki jih telo začne takoj uravnovešati. Takrat se pojavijo določene želje po specifični hrani (OH in tekočini), v tem primeru po vodi, kavi, čaju, sladicah (Muramoto, 1993)... Najbolje je, če jih pokrivamo z zelenjavo in žiti (kompleksni OH), manj s sadjem (fruktoza se v črevesju hitro absorbira in nato spremeni v glukozo). Žita ter drugi sestavljeni ogljikohidrati se seveda tudi pretvarjajo v glukozo, vendar je za njihovo prebavo potrebno več ur – to pa potrebo po OH (v smislu apetita) ne zadovoljuje v zadostni meri.

Sladkor hladi

Četudi imata meso in sladkor nasprotni učinke, delujeta v paru. Skupaj zagotavljata primerno telesno temperaturo, vendar pa pri presežku sladkorja pride do pomanjkanja beljakovin – kar vodi v ohlajanje telesa, saj se glukoza ne porabi (zgori) brez prisotnosti beljakovin, nekaterih mineralov in vitaminov. Iz tega razloga odvečen sladkor v celicah ne more zgoreti, lahko bi rekli da se bolj dimi – saj ni potrebnih snovi da bi reakcije potekale nemoteno. Za nameček pa nas še tistih, ki jih premoremo, oropa. V največji meri (iz)črpa zaloge beljakovin, vitamina B1, kalcija in drugih (Muramoto, 1993).

Minerali in sladkor

Znano je, da je kalcij pomemben gradnik kosti – tu se nahaja 98% vsega Ca (vsebujejo ga tudi zobje - 1%). Preostali 1% potrebujemo za opravljanje številnih funkcij - za aktivacijo mišice (zlasti srčne), delovanje živčevja, strjevanja krvi... Posledice izčrpavanja zaloga kalcija so v naši družbi pogost pojav, med najresnejšimi (Kushi, 1987):

- Karies – obstaja močna zveza med porabo sladkorja ter kariesom in sicer zaradi pomanjkanja kalcija. Smatra se, da pri bakterijskem vrenju v ustih nastajajo organske kisline, ki naj bi poškodovale zobe. Vendar kljub zobnim pastam in drugim sredstvom, ki ohranjajo pH v ustih bazičen, karies ostaja razširjen pojav. Spet se vrnimo h krvi – najpomembnejšemu merilu. Pri uživanju neprimernih živil zakisamo organizem, ki porablja Ca in druge za nevtralizacijo metabolnih produktov – tako Ca v krvi pade in minerali se zaradi homeostaze krvi (konstantnosti snovi) morajo črpati iz zaloga – kosti in zob
 - Osteoporoza – pomanjkanje Ca, motnje osteoblastov in pomanjkanje gibanja so glavni krivci za ta pojav, vendar ima tako kot pri kariesu tudi tukaj sladkor svoj delež. Že spet bom za primer uporabil Eskime, ki najbolj trpijo za to boleznijo. Zakaj? Ko so Evropejci prvič zašli na arktične predele, so bili Eskimi močni in zdravi ljudje z veliko vitalnostjo. Kakšna je bila njihova prehrana sem že omenil, danes pa importirajo sadje in sladkor – kar je za arktično klimo skrajno neprimerno. Tako so iz majhnih, čokatih dobili visoko in močno konstitucijo (sladkor + beljakovine), ki dosega povprečje svetovne populacije. Pojavljati so se začela različna obolenja – osteoporoza, tuberkuloza, rakava obolenja, katerih prej niso poznali. Nekateri bi vzroke za probleme, ki jih imajo ljudje s kostmi, predpisali pomanjkanju vitamina D (nastaja iz provitamina pod vplivom sončne svetlobe, pomaga pri absorpciji Ca), ampak kako so ljudje v polarnih predelih, kjer je malo ali skoraj nič svetlobe in s tem vitamina D, razvili in obdržali dobre kosti?
 - Pri hemofiliji (tukaj ima dednost velik vpliv) so mehanizmi nastanka isti – pomanjkanje Ca zaradi nepravilne prehrane
 - Jemanje dodatkov – neorganskega Ca ni rešitev (ta se nalaga v sklepih, poapnitev žil, ledvični kamni...). Kot vir organskega Ca štejemo zeleno zelenjavo, semena in oreščke
-

Pri pomanjkanju beljakovin in hkratnem prevelikem uživanju sladkorja nastopijo simptomi kot so utrujenost, izgubljanje telesne mase (razkroj mišic, izčrpavanja potrebnih snovi v telesu), počasnost kretenj, anemija, nervoza, mrazenje, izpadanje las... Ker je sladkor rastlinskega porekla, deluje predvsem navzgor (Yin) – na pljuča in možgane (Muramoto, 1993).

Meso in sladkor sta skrajno neuravnotežena, lahko pa se v določenih razmerjih nekoliko izenačita. Kakorkoli, naš organizem ne dobi dovolj mineralov, vitaminov ter vlaknin.

Dandanes težko najdemo živilo, kateremu ni dodan sladkor. Večplastni patološki efekti sladkorja nam jasno govorijo o zdravju družbe, ki ga sprejme za del svoje vsakodneвне prehrane. Michio Kushi smatra bel sladkor kot drogo, ki kot druge povzročajo odvisnost, in je takoj za ostalimi vrstami drog ter alkoholom glavni krivec za degeneracijo zdravja nacije. Obstaja sum, da je sladkor glavni krivec za propadanje zob in kosti, slabšanje vida, slabe krvne slike in kože, kot tudi za stanja kot so depresija, mentalna zmedenost, potrtnost in senilnost. Yin kvaliteta sladkorja deluje pretežno na periferiji (koža) in v smeri navzgor – to pomeni, da so možgani v veliki meri izpostavljeni učinkom uživanja sladkorja, prav tako kot pljuča in vse vmes (Muramoto, 1993).

V normalnem prebavnem procesu se OH iz žit razstavlja najprej pod vplivom sline v ustih, nato v želodcu, dokler se dokončno ne zvarijo v dvanajstniku in črevesju. V primeru prečiščenega sladkorja pride v želodcu do »sladkorne reakcije«, katera ga začasno paralizira. Kajti bel sladkor je zelo alkalnega značaja, kar vodi do pretiranega dela želodca in izločanja kisline, ki bo vzpostavila primerno acido-bazno ravnotežje. V dolgem časovnem intervalu vodi to do razjed na želodcu. Naša kri ohranja pretežno alkalno stanje, ki je ob pretiranem vnosu sladkorja porušeno - izzvana je acidoza (Baroody, 2006). O mehanizmih, ki s črpanjem mineralov preko kemičnih pufrov nevtralizirajo kisle produkte, sem že govoril. Minerali v naši vsakdanji prehrani in rezervah so dovolj, da se soočijo z nastalo situacijo. Problem nastane pri rednem uživanju prečiščenega sladkorja, ki vodi do izčrpanja zalog.

Drugi problem se tiče krvnega sladkorja, ki po uživanju enostavnih sladkorjev hitro naraste. Ko količina krvnega sladkorja preseže jetrno uskladiščeno kapaciteto (oz. zaloge glikogena v telesu – jetra in mišično tkivo), se v maščobnem tkivu glukoza pretvarja v

maščobne kisline, ki se nabirajo v neaktivnih delih telesa. Pri takih dietetskih slogih življenja se v nadaljevanju maščoba nalaga tudi okrog organov in znotraj njih, kar slabi njihovo normalno funkcijo (Malahov, 2003).

Končno, potrošnja prečiščenega sladkorja (predelan proizvod tropskega porekla), vodi v jinizacijo našega fizičnega in duševnega stanja, zlasti pa vpliva na parasimpatični del živčevja in organe, s katerimi upravlja. Sladila, kot sta med in sirup, imajo podobne učinke (čeravno v manjši meri) in niso primerna za vsakodnevno uporabo (Muramoto, 1993).

5.6.3. SADJE

Veliko ljudi je mnenja, da so sadeži predstavljali večji del prehrane človeka v preteklosti. Vendar sadje dozori v točno določenem obdobju – nam ni na voljo celo leto, ne moremo ga skladiščiti (ker zgnije), poleg tega pa ima še eno lastnost, ki bi rušila stabilnost – sladkor. Tukaj se skriva razlog zakaj je sadje tako priljubljeno, saj vsebuje 10 – 40% fruktoze (monosaharid, ki se spremeni v glukozo in dvigne nivo krvnega sladkorja). Ta ima podobna dejstva kot sladkor. Se pa s svojimi vitamini in minerali obnese v kombinaciji z jajci ali mesno hrano (Muramoto, 1993).

Nasplošno je sadje polno kalija, manjka pa mu Na in Cl. Če se spustimo na celično raven, je ravnotežje med kalijem in natrijem odločilnega pomena – ta dva elementa pogojujeta delovanje celice, saj je Na/K mehanizem osnova vzdrževanja osmotske in elektrolitske stabilnosti, sprejemanja in prenosa dražljajev ter predstavlja osnovno potisno silo za mnoge mehanizme (Lasan, 2002). Membrana celice popusti, da Na iz okolice vdre v celico – tako ustvarja potencial za celične aktivnosti, nakar ga črpalke zopet izčrpajo.

Celice so bogate s K, v krvi je več Na. Z vsakodnevnim izločanjem (skozi usta, nos, uriniranje, znojenje, solze...) izgubljammo več Na kot K. To bo najbrž zaradi tega, ker je v krvi obilo Na in se celica oz. organizem ne boji pomanjkanja (ker smo bili dolgo v morju, kjer je bilo Na na pretek), ki pa nastopi, če Na (sol) ne vnašamo s prehrano. Tako tisti, ki se hranijo s pretežno vegetarijansko hrano in v kuhinji ne dodajajo dovolj soli, trpijo za pomanjkanjem Na – ohromljenost, mišični krči, slab sluh. Preveč Na pa draži živčni sistem, kar se odraža v napetosti, zakrčenosti. Odgovoren je za pretirano srčno kontrakcijo (po drugi strani pa srce nima moči ob pomanjkanju Na). Tako je za pravilno delovanje organizma potrebno vzajemno

delovanje teh dveh elementov, ki se morata obdržati v čim konstantnejšem razmerju (Muramoto, 1993).

Običajno se zelenjave ne prenažemo, kar pa ne velja za sladko sadje. Oboje je najbolje uživati na vrtu – sveže in surovo. Danes imamo na razpolago sadje skozi vse leto, katerega pa ni primerno uživati, saj prihaja iz drugačne klime in drugih letnih časov. Zato nimamo razlogov za nakup uvoženega sadja – tropski sadeži imajo svoja svojstva (saj so izpostavljeni posebnim pogojem) in so primerni za tamkajšnje prebivalce. Da tekom transporta ne zgine, ga utrgajo nezrelega in škropijo (proti škodljivcem in boleznim, ki obstajajo na tistem območju). Kvaliteta takega sadeža se zelo razlikuje od domačih oz. tistih ki rastejo pri nas in jih uživamo primerno letnemu času (Kushi, 1997).

Omeniti še moram, da ljudje, ki uživajo le rastlinsko hrano, nasplošno ne dočakajo visokih starosti (dokaz za to so dolgoživi ljudje, kateri se hranijo z majhnimi količinami mesa). Mogoče bo to posledica osiromašene kvalitete sadja in zelenjave, pomanjkanja Na ali primanjkljaj maščob ter beljakovin. Zato v nobenem primeru ne priporočam stroge vegetarijanske prehrane, še posebej pa hkratnega uživanja sladkorja, kar je zelo slaba kombinacija. Zgleda, da človek v svoji prehrani potrebuje tudi nekaj mesa oz. mora nemesno hrano nujno kombinirati s soljo. Zgodilo se je že, da so ljudje z uporabo diuretikov ter strogo rastlinsko hrano brez soli, ostali brez potrebnega klora – kar je vodilo v stanje alkalozе (apatija, mišični krči, pomanjkanje apetita). Alkalozа je nasprotje acidozi in označuje preveč bazično stanje organizma. Vendar je za nekatere raziskovalce, ki se ukvarjajo s prehrano, alkalozа zgolj mit. *Tisto, kar v resnici muči sodobnega človeka, je acidoza – zakislitev* (Kushi, 1987).

Lastnost tropskih plodov je hitro propadanje in razgradnja – neodpornost na čas. V te namene (transport na različne celine) je sadje kultivirano in hibridizirano ter se tako precej razlikuje od prvobitnih vrst, ki uspevajo v naravi. Dobimo sadež, ki je mnogo večji (pravzaprav je napihnjen z vodo). Vse značilnosti, ki sem jih naštel, so Yin – zato tropsko sadje zasede mesto na skrajnem desnem delu razpredelnice živil in je neprimeren za pogosto uživanje v naši klimi (Muramoto, 1993).

5.6.4. SOL

Sol je samo ena – to je morska sol, ki najbolje pokriva potrebe po mineralih ter elementih v sledovih. Danes uporabljamo rafinirano in kuhinjsko sol, ki je več kot 99% NaCl, s sredstvi proti strjevanju – kar onemogoča vezavo v telesu, dodanim jodom... Vendar NaCl ni sol, čeprav je slanega okusa, tako kot tudi KCl (Muramoto, 1993). Sol je posebej pomembna za športnike, ki s treningom izgubljajo polno tekočine in s tem elektrolite ter sol (zato je znoj slan). Tukaj gre predvsem za dehidracijo – sol namreč veže vodo v telesu, zato mora športnik, ki je izgubil npr. 3% telesnih tekočin, zraven pijače užiti tudi nekaj slanega, da zaužito tekočino čim prej absorbira in zadrži v organizmu. Simptomi posledice dehidracije so vročina, driska, pomanjkanje energije, šibkost mišic... Natrijevi in kalijeve ioni torej kontrolirajo količino vode v telesu.

5.6.5. MLEKO

Človek preživi nekaj mesecev izključno na materinem mleku. Med materinim in kravjim mlekom obstajajo velike razlike – kravje mleko vsebuje več mineralov in beljakovin (ki se pri materi nahajajo v lažje razgradljivi obliki), količina in kvaliteta maščob (zopet v prid matere), napram materinemu povzroča kravje mleko kislo reakcijo v organizmu. Iz teh in še drugih razlogov pitje kravjega mleka ni namenjeno ljudem (Kushi, 1987).

Kushi (1987) pravi, da je navada pitja mleka, uživanja sira in masla, skregana z zdravim razumom – nobena druga živalska vrsta se ne hrani z mlekom drugih vrst. Kravje mleko je namenjeno izgradnji telesa in možganov teleta. Še več, trdi da se kvalitete mleka odražajo na pasivnosti, ohlapnosti gibov in izrazu, značilnim za govedo. Kakorkoli, praksa pitja mleka je pri nas globoko zakoreninjena in mnogi se ne bi strinjali s takimi interpretacijami.

Mnogim ljudem ne prija laktoza (mlečni sladkor). Za obdelavo teh ogljikohidratov so odgovorni encimi, katerih število se zmanjšuje, ko mater odloži otroka (Kushi, 1987). To je signal, da je mleka dovolj – otroka se postopno preusmeri na trdo hrano.

Najbrž so pred začetkom 20. stoletja mleko in mlečni izdelki predstavljali najboljši vir beljakovin. Ampak danes ni več tako – umazali smo zrak, vodo ter zemljo. Stvar je enostavna – veliko gnoj, insekticidov, pesticidov in drugih kemikalij vpije prst. Iz teh in ostalih snovi se izoblikuje zelenje, ki ga žival predela v hranljive spojine – med drugim mleko, ki ga pije

človek. Pasterizacija uniči organizme, ki fermentirajo mlečni sladkor, in če uživamo mleko v nepredelani obliki, le ti pomagajo pri prebavi. Za nameček so krave na antibiotikih, steroidih in tako je kvaliteta mleka, ki ga pijemo danes, slaba (Muramoto, 1993).

5.6.6. ŽITA

Slabo polovico producirane rastlinske hrane v svetu predstavljajo žitarice, ki v različnih oblikah uspevajo skoraj povsod – od tropov do Arktike, v suši in vodi, ob morju in na visokogorjih. Ker so v žitih skoraj vsa hranila, ki jih potrebujemo, in to v ugodnih razmerjih ter v telesu najhranilnejši obliki, jih to dela primerne za vsakodnevno prehrano (Heidenry, 1986). Spremljajo nas že dolgo (50 mil. let) in so bila pogoj za razvoj človeških možganov, saj so omogočale konstanten nivo krvnega sladkorja. K razvoju je svoje prispevala tudi pokončna drža, s katero smo povečali dihalne kapacitete in oskrbeli kri z dovolj kisika. V ledenih dobah so se naši predniki morali hraniti z živalsko hrano – takrat je dobil človek sposobnost uživanja različne hrane, vendar z omejitvami. Pod vplivom prehrane se človeški organizem vedno odziva z spremembami (seveda zelo počasi) – zato imamo določeno število različnih vrst zob ter encime, ki so specializirani za obdelavo neke vrste hrane – žitaric (Muramoto, 1993). To potrjuje tudi preostali del prebavne poti – da je naše črevesje po dolžini podobnejše rastlinojedim živalim kot mesojedim. Za nameček pa naš želodec ne vsebuje dovolj solne kisline, ki bi bila potrebna za obdelavo velikih količin mesa.

Stabilnost pogojuje stabilnost, ki jo zagotavlja naša hrana, to pa pomeni, da če hočemo (p)ostati zdravi, morajo žitarice pokrivati večinski delež obrokov. Še pred 200 leti so celovite žitarice pokrivalo glavni delež hrane človeka (Muramoto, 1993). Danes pa jih najdemo v kruhah, testeninah, sladica... Poglavitna razlika ni v različnih dodanih sestavinah, temveč v čiščenju in mletju. Z luščenjem in poliranjem odstranijo minerale, vlaknine in druge elemente. Z mletjem pa kvaliteta še bolj pade, saj so zmleta zrna glede na prostorsko dimenzijo izpostavljena zraku – aktivacija encimov, oksidacija. Moka s skladiščenjem še bolj izgubi na vrednosti ter uravnoveženosti – zato ni nepomembno v kakšni obliki uživamo žita.

5.6.7. STROČNICE, SEMENA IN OREŠČKI

Stročnice so po žitih na drugem mestu. Za njih je značilno, da vsebujejo mnogo maščob ter beljakovin (ki se razlikujejo od živalskih). Le te sestavijo mikroorganizmi, saj lahko le oni (in strela) pretvorijo plinasti dušik v tekočega, ki ga vežejo v aminokislino.

Zraven tega so bogati z vit. C, Ca in drugimi minerali, vendar jim relativno gledano manjka ogljikovih hidratov – občasna uporaba (Muramoto, 1993).

Tretje mesto zasedajo semena ter oreščki – bogati z mnogo dobrotami, so enako kot stročnice polni beljakovin in maščob.

5.6.8. ZELENJAVA

Enostavno razumevanje narave in v tem smislu hrane, je uporabnejše kot poznavanje vsebnosti vitaminov, mineralov, itd. posameznih živil. Od razumevanja je neposredno odvisno naše zdravje. Sicer je zelenjava polna mineralov in vitaminov, sama voda je boljše kvalitete, priporočljivo jo je uživati svežo. Najlažje se je orientirati po barvah (Kushi, 1988):

- zelena - je barva klorofila, ki je bogat z magnezijem
- temnozelen - veliko Ca in Fe
- rumena – ogljikohidrati, fosfor, karoteni (iz katerih nastaja vitamin A)
- bela zelenjava vsebuje najmanj potrebnih snovi

Nasplošno vsebuje zelenjava manj maščob ter beljakovin in več ogljikohidratov, mineralov, vitaminov in encimov, ki pomagajo pri prebavi (avtoliza – več o tem kasneje). S temi lastnostmi lahko zelenjava v večji meri nevtralizira strupe in kisline, ki nastajajo po mesnem obroku, in tako pomaga pri čiščenju krvi (Kushi, 1990).

6. SPREMINJAJOČE SE KVALITETE ŽIVIL

Klima

Človek je vezan na okolje v katerem živi. Del tega nasledi od prednikov, za drugo poskrbi sam. Če opazujemo različna podnebja in vrste, katere uspevajo tam oz. v enakih klimatskih pasovih, lahko ugotovimo, katera živila so skladna s krajem bivanja. Biljke, ki rastejo v tropskem oz. polarnem predelu se zelo razlikujejo, kar je seveda posledica pogojev v katerih uspevajo. Na skrajnem severu, kjer je zelo mrzlo (Yin), je vegetacija zbita in trda, a njena rast je nizka (Yang). Vročina (Yang) blizu ekvatorja ustvarja visoko in razkošno vegetacijo z velikim listjem, cvetovi in plodovi (Yin). Tako se biljke za preživetje prilagajajo pogojem - raznovrstnost teh je vzrok raznovrstnosti rastlinskega sveta. Ko živali uživajo tamkajšnje prilagojene rastline, se lastnosti, ki so jih razvile rastline, prenesejo na živali. Lahki bi rekli, da živali absorbirajo klimatsko prilagojenost rastlin, zato tudi same dobro uspevajo v istem klimatskem področju. Tako se na vsakem koščku zemlje živali uspešno prilagajajo sredini, saj se hranijo z lokalno vegetacijo – to je postopen, zelo počasen in dinamičen proces evolucije (Kushi, 1987).

Ljudje se ne zmenimo za naravno ureditev – uvažamo hrano iz severa in juga, hranimo se z živili, ki prihajajo iz popolnoma drugačnih podnebnih pogojev in ustvarjamo zmedo ter neravnotežje v kemijskem režimu naših teles. V tehnološkem smislu smo sposobni potovati širom sveta in mnogo vrst prenesti domov, kjer jih nato gojimo in z njimi gensko ter drugače manipuliramo. To vodi do situacije, kjer ravnotežje, ki ga narava ohranja milijone let, obrnemo na glavo – s tem pa škodimo predvsem svojemu zdravju (Muramoto, 1993).

Princip, na katerem je zasnovana hrana, je naslednji – okolje ustvarja njeno nasprotje, hrana pa ustvarja tisto, kar je njej enako. Da razložim: rastline se razvijajo v obratni smeri, glede na okolje, da bi preživele (če je podnebje toplo – Yang, so rastline ter posledično živali in človek Yin; in obratno). Živali in ljudje, ki te rastline použijemo, smo deležni (t)istih učinkov rastlin in se tako posredno prilagajamo. Lubenice, kumarice in zelena solata (Yin) imajo razhlajujoči (Yin) učinek – značilen za njihove podnebne pogoje, korenje (Yang) pa aktivira in segreva (Yang) organizem. Če prvenstveno ne uživamo vrst, ki uspevajo v naši regiji, naj bodo živila vsaj iz pasu iste geografske širine oz. iz področij s podobnimi klimatskimi pogoji (Heidenry, 1986).

Menjavanje letnih dob

Podobna korelacija s hrano obstaja tudi pri letnih časih. Sadje, kot so breskve, jagode, melone, se je uživalo le v toplejših mesecih leta, ko so vrste v skladu s svojim naravnim ciklusom dozorele. Sladek razhlajujoč sok in mehka pulpa plodov je osveževala ljudi, ki so tako vzpostavili ravnovesje s toplim letnim časom. Trše sadje, kot so zimske hruške, jabolka ter sušeno sadje, se lahko obdrži dalj časa, ne da bi se pokvarilo, z izgubljanjem vode ter zgoščevanjem postaja vse bolj Yang (čeprav je v osnovi in prevladujočem deležu še vedno Yin) in je tako primerno za hladnejša obdobja (Heidenry, 1986). Dokler ne oviramo ciklusa narave z umetnimi metodami gojenja rastlinskih kultur, presajevanjem na naša tla kultur z drugačnim podnebnim poreklom, nam bodo na voljo živila, ki odgovarjajo menjavi letnih časov. Zopet pridejo na vrsto čislana žita (zraven pa še stročnice), katera imajo lastnost, da se obdržijo skozi vso leto – to jim omogoča njihova Yang kvaliteta (Yang so po zgradbi – majhna, zbita, brez vode), in so nam vseskozi na voljo.

V mrzlem (Yin) vremenu in v hladnih področjih sveta naj bi uživali prehrano, ki je pretežno Yang - to kvaliteto povečujemo na račun soli (Yang) in z daljšim kuhanjem – ogenj oz. vročina je Yang. V toplih območjih pa uživamo pretežno Yin produkte – več presne hrane in manj soli. Pravilo uživanja lokalne in sezonske hrane velja vedno (Heidenry, 1986).

Spremembe živil zaradi kuhanja

Vročina (ogenj) in čas sta Yang karakterja. V splošnem se uporabljata pri presni - Yin hrani, ki ji tekom kuhanja povečujemo Yang komponento. Tako lahko živilo, ki je v veliki meri Yin, modificiramo v bolj umirjeno (Kushi, 1988). Nekatere ugledne avtoritete na različnih področjih, ki zadevajo človeka, medicino in prehrano, priporočajo uživanje surovega oz. delno (hitro) pripravljenega mesa (Papuga, 2004). Do enakega sklepa pridemo po Yin/Yang opredelitvi. Meso je že samo po sebi skrajno Yang – bolj oz. dalj časa ko ga pripravljamo (kuhamo, pečemo, cvremo...), ga delamo še v večji meri Yang - še bolj skrajnega. Praksa uživanja surovega mesa se nam zdi čudna, vendar pa jo izvajajo npr. Japonci in Eskimi. Surova in kuhana hrana različno deluje na naš organizem, saj se s kuhanjem, dodajanjem soli, vode, olja in začimb kvaliteta živil spreminja. Nobena vrsta ni boljša, niti se ne priporoča le en režim uživanja hrane – saj bi organizem čez čas zagotovo postal pretirano Yin (presna hrana) oz. Yang (kuhana). Če povzamem – *Yin živilom se dodaja*

Yang komponenta s kuhanjem in jih naredi nevtralnejše, umirjene, *Yang* živila pa pripravljamo manj časa in z *Yin* začimbami ter jih tako v večji ali manjši meri čim bolj uravnovesimo. Kar pa je v nasprotju z našimi kulinaričnimi navadami, saj meso ponavadi pečemo, zelenjavo pa uživamo presno.

Kaj je z vitamini?

Najdemo jih v integralnih žitaricah. Vitaminske tablete in drugi dodatki so popularni zadnja desetletja in se dodajajo k hrani, da bi nadoknadili pomanjkljaj, ki je posledica rafiniranja. Kot vsakodnevni dodatki povzročajo kaos v našem metabolizmu. Ker ne vemo koliko natančno jih vsak posameznik v danem trenutku potrebuje, se jim raje izognimo, saj lahko v večjih odmerkih nastopajo toksično. Raje se usmerimo k integralnim živilom, namesto k posameznim hranljivim snovem (Kushi, 1987).

Več o Yinu in Yangu

Kot rečeno, na Vzhodu obstaja tradicionalno dojemanje, ne samo hrane, temveč vsega, kot manifestacijo teh dveh vrst energij. Ko opazujemo letne čase, lastnosti kot so toplo in sončno vreme, obilje listja in cvetlic živih barv izražajo *Yang* kvaliteto. Nasprotje je zima z hladnejšimi, mračnejšimi dnevi (z manj sonca) – *Yin*. Jesen in pomlad sta prehodni obdobji med tema dvema poloma, ki se ciklično izmenjujeta. Z enakim pristopom lahko tolmačimo potek dneva. Dan je svetel in toplejši od noči, torej *Yang*. Noč je nasproten pol (*Yin*), zora in mrak sta prehoda. Enako je z rastlinami in živalmi – slednje so v večini toplokrvne in aktivne (lovijo, letijo, skačejo, lajajo...) – so *Yang*. Pretežno *Yin* so rastline – so hladne, tihe in statične. Če pod drobnogled postavimo človeka, lahko moškega označimo za pretežno *Yang* (bolj aktiven, agresiven, s čvrstim in močnim telesom), ženske pa so pretežno *Yin* (psihična in fizična nežnost ter občutljivost). To so najenostavnejši primeri, ki pričajo o dveh nasprotjih, ki sta v medsebojnem kontrastu. Kakorkoli, ti dve nasprotji nista fiksni stanji, temveč se v medsebojni interakciji nenehno spreminjata ter se pretvarjata eno v drugo. Tako dobimo zapleteno uganko, s katero so se po tradiciji ukvarjali učenjaki Vzhoda.

Dandanes se lahko princip *Yin/Yanga* koristi pri reševanju najrazličnejših problemov – od kmetijstva do tehnologije, predvsem pa za boljše razumevanje sveta, v katerem živimo (Ohsawa, 1993).

Več vemo o Yinu in Yang, bolje razumemo, kako ti kategoriji delujeta. Glede hrane pa moramo upoštevati dejstvo, da obstaja nešteto odtenkov oz. gradacij Yin in Yanga, ne le nekaj statističnih kategorij. Tako je sladkor (in vsa živila, ki vsebujejo sladkor) zelo Yin, tako po sladkem okusu, višini sladkornega trsa in tropskem poreklu. Nadaljnji Yin faktor predstavlja rafiniranje – zato imajo živila, ki vsebujejo sladkor, pretežno Yin kvalitete – ekspanzivne efekte (slabost, močan vpliv na možgane). Meso se nahaja na drugem delu spektra – Yang efekt mesa teži k napetosti ter zakrčenosti organov in tkiv. Na mentalni stopnji lahko izzove občutek težkega telesa ali celo agresivno, nemirno in razdražljivo vedenje. Poleg te obče klasifikacije pa v okviru vsake kategorije živil obstaja subtilna Yin/Yang skala. Sadje je nasplošno Yin (sladko, sočno, polno kalija,...), vendar pa je nekatero v večji meri Yin in nekatero v manjši. To izhaja iz različnih kvalitet sadja (grenivka je večja od češnje in zaradi tega tudi v večji meri Yin), klime (tropsko poreklo je v večji meri Yin od področij s hladnejšim podnebjem), itd... Na osnovi tega nam postane jasno, zakaj je neka vrsta sadja primernejša od druge, zakaj se priporoča ena vrsta ribe in odsvetuje druga. Za primer vzemimo individualne karakteristike banane in jabolka. Ena vrsta ima bolj umirjene kvalitete, druga se nagiba v Yin skrajnost (Heidenry, 1986).

Različna razmerja Yina/Yanga dveh sadežev (Heidenry, 1986).

	<i>banana</i>	<i>jabolko</i>
OBLIKA	ima podolgovato, simetrično obliko – bolj Yin	okrogla in kompaktnjša – manj Yin
LUPINA/SKORJA	je mehka, se lahko oddvoji - bolj Yin	čvrsta lupina, čvrsto pripeta na plod – manj Yin
GOSTOTA	manjša gostota, se lahko zgnete - bolj Yin	večja gostota, trdota – manj Yin
KLIMA	topla klima - bolj Yin	lahko uspevajo v hladnejši klimi – manj Yin
KOLIČINA KALIJA	bogata z kalijem - bolj Yin	manj kalija – manj Yin
OHRANJANJE	se začne hitro razgrajevati, propadati - bolj Yin	lahko se očuvajo tedne, mesece – manj Yin

Kot vidimo so jabolka v manjši meri Yin (čeprav so v splošnem še vedno Yin živilo) in za vsakdanjo uporabo bolj primerna. Če pod drobnogled vržemo še zelenjavo, znotraj

obstajajo podobne variacije Yina in Yanga. Naprimer paradižnik, paprika in krompir imajo izrazite Yin kvalitete glede na druge vrste (ker izhajajo iz tropske klime). Razumljivo, na kvaliteto živil vpliva okolica – tudi človeški dejavnik. Tako s pesticidi, kemijskimi dodatki in zalivanjem povečujemo Yin komponento (in hkrati zmanjšujemo Yang). Taki sadeži se razlikujejo od prvobitnih, razlika med supermarketom in tržnico neindustrializiranih dežel pa je tako velika, da ljudje več ne prepoznajo originalnih živil. Ta so manjša, z estetskimi napakami, neškropljena in niso voščena, kot jih dobimo v naših trgovinah. Vendar je njihov okus boljši in bogatejši. A vseeno se v smislu dobička »bogatenje« živil s kemijskimi substancami nadaljuje, kar pa gre na račun kvalitete, saj potrošnik zahteva proizvod, ki je lep kot slika, brez grdih pikic, sledov zemlje in žuželk (Heidenry, 1986). Tako smo za lep videz žrtvovali kvaliteto sadja, zelenjave, žitaric in posledično kvaliteto našega zdravja.

Neupoštevanje Yin/Yang načel pri prehrani in nato pri zdravljenju razlaga, zakaj nekatera zdravila pomagajo nekaterim, v primeru drugih pa imajo resne škodljive stranske učinke. Podobno je s popularnimi dietetskimi terapijami oz. z namenskimi dietnimi režimi nasploh – včasih dajo dobre rezultate, včasih slabe, lahko pa so povsem brez učinka. Npr. vitamin C je zelo Yin substanca, katera lahko pomaga uravnati ravnovesje, porušeno s skrajno Yang hrano. Vendar pa terapija z vitaminom C pri osebah, ki so uživale preveč Yin vrste hrane (in je sedaj tudi njihovo psihofizično stanje organizma Yin), vodi le še do poslabšanja, saj se v tej obliki vnaša še več ekspanzivne energije v telesni sistem (Kushi, 1987). Seveda obstaja razlika v kateri obliki ta vitamin uživamo (naj bi v integralni obliki v raznih živilih). Vitamini so popularni že nekaj desetletij – veliko zaslug pri tem ima najbrž tudi Teorija radikalov. V osnovi prav lepo razlaga, kaj počnejo prosti radikali, če jim pustimo proste roke – pustošijo po telesu. Nekateri vitamini in tudi marsikatero druge substance pa imajo antioksidativno dejstvo, ki naše celice obvarujejo škode. Recept za zdrav organizem, in kot poudarjajo, pomlajevanje, je naslednji – omejiti vnos radikalov, telo pa oskrbeti z antioksidanti v ravno taki meri, da bodo nevtralizirali povzročitelje in škodo (Carper, 1997). Vendar pa je teorija že v osnovi zastavljena preozko in na napačni predpostavki – organizem človeka premalo poznamo, da bi lahko natančno določili, kaj se na ravni celic sploh dogaja s snovmi, ki smo jih zaužili.

To je primer enostranskega pogleda – vitamini veljajo za dobre, radikali so slabi – čeprav se njihove vloge lahko obrnejo (vitamini delujejo kot radikali, slednji pa so koristni pri uničevanju tujkov – sam sem mnenja, da gre bolj za vprašanje usmerjanja imunskega

odgovora). Naše telo je, kar se tega tiče, precej nepredvidljivo – ob enakih dražljajih (enakih količinah zaužite hrane, ki je lahko do molekule enaka) da vedno različne odgovore. Vedno. Nesmiselno bi bilo iskati karkoli univerzalnega – tableto, ki bo pozdravila vse bolezni ali ustrezno mešanico antioksidantov. Organizem se v času nenehoma spreminja, kot se spreminja tudi njegovo funkcioniranje in kvaliteta hrane. Vzhodnjaki imajo model, kjer na vse, med drugim tudi na hrano in stanje organizma, gledajo iz dveh zornih kotov (Yin/Yang), Indijci pa celo iz treh (ajurveda). Menim, da so taki modeli boljši za obravnavo človeka.

Vsakdanje aktivnosti

Moderen slog življenja nudi manj fizičnega in mentalnega izziva kot v preteklosti. To vodi v stagnacijo cirkulacije krvi in limfe, prebavnih organov, živčnih in reproduktivnih funkcij ter zastajanja kalorične in elektromagnetne energije telesa. Fizične in mentalne aktivnosti so torej pomemben temelj našega zdravja (Kushi, 1987). To pomeni, da s pasivnim slogom življenja ne škodimo le lokomotornemu aparatu, saj ima fizična aktivnost svoj vpliv na vse vidike življenja (fizično, mentalno, emocionalno). Zelo je priporočljiva za uklanjanje viškov (metabolnih) oz. za porušeno Yin/Yang ravnotežje organizma. Na začetku sem zapisal, da je človek ustvarjen za gibanje – ljudje, ki niso dovolj fizično aktivni, zanemarjajo svoj organizem, kateri zaradi nerabe slabi. Povrhu pa je zahodni človek še precej psihično obremenjen (Yin), zato je rekreativni šport prava protiutež in sredstvo razbremenitve. Take aktivnosti naj bodo prostovoljne, zabavne, socialne in naj potekajo v naravi.

7. DRUGI REŽIMI PREHRANE IN MAKROBIOTIKA

7.1. KISLINE IN BAZE

Naš organizem se poslužuje živčnih in hormonskih mehanizmov, ki skrbijo za vse biološke funkcije telesa. Signal pride največkrat iz možganov, vendar pa kaj napaja in stimulira možgane? Če konkretiziram – kaj je vzrok ali posledica, oblikuje hrana psiho ali psiha narekuje vrsto določene hrane?

Predvsem možgani in ostali del živčnega sistema obratuje z elektriko. Namizna sol je električno nevtralna (nima naboja), vendar ko se raztopi v vodi, se loči na Na^+ in Cl^- in dobi naziv elektrolit. Najpomembnejši elektroliti v našem telesu so H^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Cl^- , S^{2-} , P^{3-} , O^{2-} , I^- , OH^- , HCO_3^- , CO_3^{2-} (Muramoto, 1993). Najbrž izraz elektrika res ni najboljši, vendar se dokazano po telesu pretaka električni tok. Imenujejo ga tudi bioenergija, prana (Indijci), Či, Qi... in znaša med 40 – 120 mV, šibek tok torej, a nujen za življenje. Elektrolite okusimo kot kislo oz. bazično hrano.

Eno od ravnovesij telesa je kislo/bazično ravnovesje. Kisline so nasprotje bazam – skupaj pa dajo nevtralen rezultat. Prej sem omenil okuse – **reakcija hrane v prebavnem traktu je drugačna od tega, kakšno okušamo!** Tudi telesne tekočine so slab pokazatelj kisljih oz. bazičnih reakcij v telesu, saj so rezultat tega, kar damo v usta. To pomeni, da je lahko stanje v kratkem časovnem obdobju zelo različno. Avtorjevi povzetki temeljijo na boljšem preizkusu – na Reamsovi biološki teoriji ionizacije (Baroody, 2006).

Npr. limona ima zelo kisel okus, vendar v telesu deluje bazično. Obstajajo tabele, v katerih so živila razvrščena po reakciji kislo/bazično. Jaz jih tukaj ne bom vnašal, bom pa izvzel nekaj zakonitosti, ki so bistvenega pomena (Baroody, 2006):

- najbolj bazično deluje sadje (skoraj vse)
 - zelenjava nasploh deluje blago bazično
 - žitarice delujejo blago alkalno ali pa tudi kislo
 - stročnice so najbolj nevtralne
 - kozmetični izdelki, zdravila, tobak, stres niso hrana, vendar jih omenjam, ker dajo kislo reakcijo
-

- kisljeni elementi, kot sta žveplo ter fosfor, so odgovorni za kislo reakcijo mesa
- **bolj je živilo rafinirano, konzervirano, drobno mleto oz. na kakšen koli način predelano ali obogateno s kemikalijami, izpostavljeno zraku in času, bolj kisle reakcije nastajajo v telesu po njihovem zaužitju**

Ja, to je šola uživanja surove – presne hrane. Še več – nastala je prava znanost kombiniranja živil in javnost se je srečala s takoimenovano ločevalno dieto, ločevalno prehrano. Zakaj gre? Omenil sem, da se organizem specifično odziva na vrsto hrane – čas nahajanja določene vrste hrane v prebavnih organih (meso se v želodcu zadržuje dolgo, medtem ko sladkor hitro napreduje v dvanajstnik), izločanje prebavnih encimov, ki so namenjeni razgradnji točno določene hrane. Iz tega vidika bi bilo hrano najbolje uživati samo ali pa le v dveh, treh kombinacijah. To pišem s težkim srcem, a kuhinja - kulinarika (kombiniranje nešteto sestavin) se tukaj izkaže za škodljivo iznakaženje potenciala sveže hrane (Malahov, 2003). Najbrž so tudi naši predniki uživali eno ali pa le nekaj vrst hrane – od tod taka razlika in specifičnost prebavnih encimov.

Na prvi pogled bi izgledalo, da smo rešili uganko zdrave (ustrezne) prehrane. Vendar moramo na zadevo gledati celostno. Ideja, da je naš organizem v veliki meri odvisen od kislo-bazičnega ravnovesja in se nagiba v prid bazičnosti (pH krvi je med 7.35 in 7.45), je čisto na mestu, vendar se zalomi če upoštevamo, da mora naša prehrana izvirati iz naše regije in biti letnemu času primerna. Govoril sem tudi o kombiniranju živil v smislu dopolnjevanja in nevtraliziranja škodljivih učinkov hrane. *Uživanje velike količine sadja in s tem sladkorja ne odgovarja naši vsakodnevni prehrani.* Ne pozabite – to le en pristop obravnavanja homeostaze.

Acidoza in alkalozna sta odvisni od električno nabitih ionov v telesnih tekočinah. Človeška kri niha med 7.35 in 7.45 vrednosti pH (Muramoto, 1993). Ko govorimo o vrednosti pH, vemo, da ne gre za linearno lestvico, temveč za logaritem. Kaj to pomeni? Natanko to, da je med npr. pH 6 in pH 7 razlika v koncentraciji vodikovih (H^+) in oksonijevih ionov (OH^-) 10 kratna! Pri pH 7 je vodikovih ionov 100 krat manj kot pri pH 5 (in 100 krat več oksonijevih).

7.2. BAZIČNA HRANA JE PRIMERNEJŠA

Strinjam se s tem, da je človek danes preveč zakisan in v kolikor se pričnemo hraniti bazično (ni vseeno s katerimi živili) – lahko pričakujemo izboljšanje stanja organizma. Ampak zakaj, če govorimo o ravnovesju, z izključno bazično hrano ne dosežemo drugega ekstrema – alkaloze pri 7.7 pH? To, kar bom sedaj napisal, je bistvo kisló/bazičnega ravnovesja in sicer – **če se hranimo z naravnimi živili do alkaloze ne more priti!** To pa zaradi varnostnega mehanizma, ki preprečuje absorpcijo bazičnih elementov skozi steno tankega črevesa. Tega nam je v »podporo« podarila evolucija, saj so se naši daljni predniki prehranjevali bazično (rastlinsko, nepredelano). Najbrž je bila potreba po kislinah večja – zato jih danes telo absorbira v brezmejnih količinah. Zaradi zaščite pred alkalozo, **so celice dobile večjo, vendar omejeno, toleranco v smeri kislega odmika** (Muramoto, 1993).

Faktorji, ki v največji meri vplivajo na blagostanje organizma, so poleg hrane še zrak, ki ga dihamo, duhovna in fizična aktivnost. Kakšen vpliv ima na organizem šport? Fiziologi bi povedali, da kislega – odpadni produkti (mlečna, ogljikova, maslena kislina) metabolizma zakisajo kri. To je res. V kolikšni meri, pa je odvisno predvsem od narave aktivnosti. Pri intenzivnejši vadbi se sladkor mora razgrajevati anaerobno, saj procesi oksidacije ne potekajo dovolj hitro (Ušaj, 1996). Aerobna vadba, zlasti če smo v dobri formi, ustvarja manj kislín produktov. S tega stališča (kislín/baz in pa tudi radikalov), bi lahko zaključili, da je vsa fizična aktivnost škodljiva, a vemo, da ni tako. Moje mnenje je, da ena od rešitev leži v oksidacijski sposobnosti organizma (VO_2Max). Z aerobnim treningom dvigujemo raven oksidacijske kapacitete – ta nam pravi, koliko kisika lahko sprejmejo naše celice. Le-ta se bo dvigovala, kar pomeni, da se bo potreba po anaerobnih procesih zmanjšala – manj kislín produktov v krvi. Od specifike športa in prehranjevalnih navad je odvisno, kakšen vzorec porabe hranilnih snovi se oblikuje. Vzemimo npr. maratonca – organizem je navadil na čimvečjo aerobno pokrivanje energetskih potreb. Istočasno pa se je zmanjšal del anaerobnih procesov. Tak organizem bo v vsakodnevnih pogojih pridobival energijo skoraj izključno z oksidacijo (aerobnimi procesi). Torej, večja bo naša oksidacijska sposobnost, manj bo reakcij brez kisika, manj bo kislosti.

Ločevalne diete

Zadnje čase so popularne tudi ločevalne diete. Njihov smisel je v tem, da organizem čim bolj učinkovito usmeri metabolizem v prebavo ene same vrste živil oz. točno določenih snovi (OH, beljakovin, maščob). Nekaj o tem sem že omenil v prejšnjem poglavju – skliceval sem se na specifiko fermentov (za vsako od treh vrst organizem uporabi specifičen program prebave – kako dolgo se živilo nahaja v določenem segmentu trakta, kateri encimi bodo aktivirani, itd...) in učinkovitejše delovanje prebavnega trakta. Poudarek pa ni le na boljšem izkoristku, temveč gre predvsem za ekonomično obremenjenost prebavil. Zato so jedilniki sestavljeni samo iz ene oz. podobnih vrst hrane, ki imajo pri prebavi skupni imenovalc. Naprimer beljakovine se začnejo razgrajevati v želodcu in nadalje v dvanajsterniku, škrob (OH) pa se neznatno razgradi v ustni votlini, nadaljuje pa v dvanajsterniku. Če ti dve vrsti (zrezek in krompir) zaužijemo istočasno, se v želodcu oblikuje težko prebavljiva zmes. Ta zmes zato zastaja v želodcu in preko metabolnih produktov onesnažuje jetra in kisa kri. Recimo, da smo po tem obroku zaužili še sladico – čisti OH. Ker se mora meso obdelati v želodcu (kar lahko traja do 4 ure), sladkor ne more neovirano skozi želodec (kar bi, če bi bil le ta prazen) in pod vplivom želodčnih sokov začne vreti v alkohol. Zdrava želodčna sluznica je bistvenega pomena za absorpcijo določenih spojin in elementov, tako vrenje pa jo lahko resno poškoduje, kar na dolgi rok vodi do čirov in razjed na želodcu (Malahov, 2003).

Moram priznati, da vse skupaj izpade zapleteno, vendar tisti, ki poznajo osnove prebave, brez težav upoštevajo ta načela. V praksi pojedjo sadež (sladkor) pol ure pred ostalim obrokom, ne mešajo beljakovin in škroba, itd., vendar pa mi ni všeč sterilnost tega režima. Makrobiotika se primarno ne ukvarja s pravilnim vrstnim redom in časom, ki preteče do naslednjega obroka. Večji poudarek je na **izbiri**, predvsem pa na **kombiniranju živil**. Površno bi lahko dejal, da se v celoti ne sklada s principom ločevanja, ampak ni povsem tako. Če se vrnemo spet na tabelo Yin/Yang živil (stran 31,32), vidimo, da so skoraj vsa neskrajna živila pretežno iz sestavljenih OH. Mesa ne uporabljajo veliko, sladkor in alkohol pa sta na skrajnem robu in sta nasplošno nezaželeni. Po tej interpretaciji sem nasprotovanja mogoče malo omilil, vendar pa so to navsezadnje znanstvena dejstva, katerim ne oporekam, a ne pozabimo, da moja tema vleče kar precej na filozofijo.

Še nekaj nenavadnega o vodi in režimu presne hrane

Kvaliteta vode (iz pipe), ki jo dnevno uživamo, je iz leta v leto slabša. Omembe vredno slabo vodo imamo v severovzhodni Sloveniji in sicer zaradi intenzivnega kmetijstva. Ironično, ampak ravno kmet, ki naj bi bil predvsem ekolog, povzroča največjo škodo in to ne zaradi zahtev trga, temveč zgolj zaradi neznanja in malomarnosti. Še več, gotovo smo že vsi slišali za izraz mrtva voda oz. da pijemo mrtvo vodo. Ta izraz se uporablja pri plastenkah vode, ki jih dobimo v vsaki trgovini, vendar za kaj točno gre?

Voda, ki sestavlja naš organizem (55-65%), se po kvaliteti razlikuje od običajne vode. Malahov pravi, da gre za **strukturirano** vodo – voda v kontaktu z biološkimi molekulami prevzame strukturo leda in je nesimetrična. Taka oblika naj bi zagotavljala višji potencial razpoložljive energije (Malahov, 2003). V kolikor to razumem, voda v živih organizmih nekako prevzame stanje višje urejenosti oz. manjše entropije (Greene, 2005). Še več, na nek način voda vpija informacije in reagira na okolje. Tudi z mislimi in čustvi vplivamo na kvaliteto vode. Vendar pa za to ni znanstvene razlage, zato to navajam zgolj kot zanimivost. V Himalaji voda snežnica prebivalcem pripomore k dolgoživosti (Ohsawa, 1993). Ugotovili so, da ima negativen električni naboj (koloidi) in tako deluje kot antioksidant – to je »živa voda«.

Malahov (2003) trdi, da s segrevanjem (kuhanjem) vode rušimo to strukturo. Ker je taka kvalitetna voda v obliki svežega sadja in zelenjave, naglaša presno obliko prehrane. Če še enkrat posežem po izrazu informacija – voda, vezana v rastlini, vsebuje informacije o tej biljki in okolici – dan/noč, letni čas, zrak, tla, magnetno polje, zvezde... Zaključek je isti, kot sem ga zapisal v drugem poglavju in se sklada tudi z makrobiotiko – tako preko hrane absorbiramo informacije o okolju v katerem živimo (seveda, če uživamo lokalno in sezonsko hrano). Tak je očitno proces adaptacije in aklimatizacije. Vendar pa, kot pravi Rus, te informacije zbrišemo (oz. vpišemo nove, neprimerne) s kakšno koli obdelavo živil (izpostavljenost zraku, temperaturi, sončni svetlobi...). Zanimivo je, da kljub priznavanju določenega smisla kuhanja, tako enostransko naglaša uživanje presne hrane. S tem se ne strinjam – od kod sveži sadeži in zelenjava v zimi, sploh pa zaradi zagovarjanja relativnosti.

Naslednji razlog za uživanje presne hrane se imenuje inducirana avtoliza. Gre za proces, kjer v največji meri k razgradnji prispevajo fermenti v celicah živil (so shranjeni v

lizosomih, dokler jih ne osvobodi HCl želodčnega soka). Celica se zaradi hidrolize razgraja sama (okoli 50%) in tako olajša delo našemu prebavnemu traktu. S kuho pa aktivnost fermentov zavremo in avtoliza postane nemogoča – živilo se dolgo zadrži v želodcu (Malahov, 2003). Celo meso naj bi se uživalo surovo (Papuga, 2004), kar je sicer tudi v skladu z makrobiotičnimi principi (meso – ekstremno Yang z vročino – Yang delamo še bolj neuravnovešeno), vendar pa ljudje tega ne bodo sprejeli. Večina ima probleme že z roza obarvanim rumpsteakom.

7.3. ZAMENJAVA REŽIMA PREHRANJEVANJA

V kolikor se posameznik odloči spremeniti jedilnik, naj bo ta prehod mil in dovolj dolg, saj s tem organizmu damo dovolj časa, da se v popolnosti nauči in prilagodi novi vrsti hrane (Malahov, 2003). Zakaj je postopen prehod tako pomemben? Eksperimentiranje s prehrano je eksperimentiranje z zdravjem oz. z življenjem. Leta 2005 je v Srbiji tako umrla ena ženska (po poklicu zdravnica), drugo pa so komaj rešili. V močno pretiranem smislu bi lahko zapisal, da je neobičajna hrana strup za telo.

Malahov (2003) tudi navaja nekaj takih primerov, enega sem izbral za razlago. Že spet smo pri ženski, ki je nekaj mesecev zaradi zdravstvenih posebnosti uživala predvsem jajca in maslo. Nato je postopoma prešla na sveži dnevni rastlinski obrok in zadostno žvečenje. V dveh mesecih se je počutila odlično, zato se je odločila za prehod na izključno presno hrano in sokove. V nadaljnjih treh mesecih so se zopet pojavile težave, telo je postalo nekako vodeno, razvodenelo. Pojavila se je kronična utrujenost in čustvena nestabilnost (depresija in žalost). Če analiziramo stanje na začetku – jajca so ekstremno Yang, zato je bilo začetno stanje nesrečnice Yang. Ko je začela uživati surovo zelenjavo (Yin), se ji je stanje izboljšalo in dosegla je določeno ravnotežje Yin/Yang. Vendar pa je režim izključno surove hrane (zlasti kislih sadežev) prevesil ravnotežje na Yin stran.

Če povzamem, brez Yin/Yang interpretacije, lahko napišem, da organizem rabi čas za prilagoditev na prebavo kvalitativno drugačne hrane od prehodne (na katero je navajen oz. programiran). Zato dajejo nekajdnevne shujševalne kure dober rezultat – nova živila se slabo izkoristijo. Opazen je padec telesne teže, kar je lepo, vendar nima smisla pretiravati, ker bomo organizem preveč izčrpali. Sicer pa pride do takoimenovanega jo-jo efekta, ko preidemo nazaj na običajen jedilnik (seveda, če pa smo nekaj dni strašili organizem). To pomeni, da bo telo

(ko smo zopet na običajni hrani) pospešeno nadomeščalo porabljene snovi in elemente, konkretno – da se zavaruje, bo ustvarjalo zaloge, tako da bo kazalec na tehtnici spet kazal isto, ali pa celo malenkost več (telo dela na daljši rok oz. nekaj časa mora preteči, da se sprememba zgodi ali opazi, zato uporablja mehanizem podoben superkompensaciji v športu – vedno malenkost več).

Opozoriti moram še na eno neprijetno lastnost prehajanja na drug režim. Recimo, da se že nekaj let poslužujemo določene sheme prehrane. Naše telo smo v fiziološkem smislu razvadili do te mere, da enostavno ne moremo več uživati nekaterih ekstremnih (neprimernih) jedi oz. pijač, saj se jim naše telo odločno upre. To pomeni, da smo organizem očistili oz. usposobili do te mere, da sam refleksno zavrača stvari, ki mu ne odgovarjajo. Tako bo organizem dosti bolj občutljiv in dovzeten za nevsakdanje snovi. Še več, nekateri makrobiotiki so zaradi tega celo umrli. Kako lahko torej zagovarjam ravno ta pristop? Prvič, dvomim da bo kdo po napotkih sledil makrobiotičnemu nauku v skrajnost, ker to ni njen namen. Drugič, naglašam **zmernost in postopnost** ter podajam le smernice: kuhinjsko sol zamenjajte za morsko, bel sladkor za rjavega, kavo za čaj, bel kruh za črnega, testenine za integralna žita, itd... Bistvo, ki ga hočem poudariti je, da ko enkrat prestopimo na zdravo obliko prehrane, bomo zelo težko presedlali nazaj oz. bo naše telo burno reagiralo v primeru vnosa neprimernih živil. Občutek, da lahko človek uživa karkoli mu pade pod roke, je le iluzija, ki je posledica naše neobčutljivosti oz. ugaslih refleksov organizma.

8. ZAKLJUČEK

Ker je bilo navedeno veliko različnih podatkov, principov in pristopov k prehrani (kar pa je navsezadnje cilj – pogled iz čim več zornih kotov), deluje diplomatska naloga mogoče nepovezano, vendar je to posledica navidez samosvojih, izoliranih prehrabnenih režimov. Upam si trditi, da sem izluščil skupne značilnosti, v kolikor jih razumem jaz. Kot temelj sem si izbral makrobiotiko, ki je povprečnemu bralcu precej tuja, zato bom povzel temeljne ugotovitve, ki zadevajo prehrano. Želel bi si še veliko več razložiti o vzhodnjaški filozofiji in principih, na katerih počiva makrobiotični nauk, vendar mi že tako ali tako zmanjkuje prostora...

Obči napotki športnikom, kot tudi ostalim:

- pijte ne hladno tekočino 10-15 minut pred obrokom – še posebej je to pomembno za športnike, ki izgubljajo veliko tekočine. Le to je potrebno nadoknaditi pred obrokom (v prvem poglavju sem pisal o absorbciji tekočin)
 - po bogatem ogljikohidratnem obroku ni potrebno piti 2-4 ure, po beljakovinskem pa tudi 4-5 ur (ker razredčimo fermente). Če je žeja velika, naredite nekaj manjših požirkov
 - hrano je potrebno temeljito prežvečiti
 - jejte samo kadar ste lačni (nutricisti naglašajo takojšnji vnos hranil po naporu in sicer zaradi ugodnega hormonskega stanja ter hitrejšega obnavljanja zalog. Prej še moramo nadoknaditi tekočino, sicer bo prebava otežena)
 - ne uživajte 10 različnih jedi naenkrat (izhaja iz ločevanja – najprej zaužijemo živilo, ki se najhitreje prebavi, nato druga. Npr. sadje oz. sladico zaužijemo pred ostalim obrokom)
 - makrobiotika ne opredeljuje razporeditve obrokov čez dan – lahko zaužijete enega ali pa pet obrokov. V grobem se držite naslednjega vzorca: zjutraj jejte surovo, čez dan kuhano in zvečer pečeno hrano. Beljakovine uživajte zvečer.
 - ne jejte, če ste pod hudim stresom
 - izogibajte se **skrajni hrani, kot je prikazana v tabeli Yin/Yang živil** (str.31-32)
 - kvalitetnejša so domača, nepredelana živila
 - jejte sezonsko in lokalno, poudarek naj bo na integralnih žitih
 - jejmo manj
-

- svoje psihofizično stanje lahko uravnate z naglašanjem živil drugega karakterja, ki jih izbiramo iz umirjenega dela tabele
- ZMERNOST V VSEH VIDIKIH ŽIVLJENJA

Vidimo, da zraven ostalih, sicer tudi pomembnih dejavnikov, z našim izborom živil v veliki meri upravljamo s svojimi življenji – fizičnim zdravjem in mentalnimi sposobnostmi. Hrana ima, poleg tega da služi kot gorivo, daljnosežnejše delovanje na organizem. Mnoge mentalne anomalije so logične in psihološko predvidljive posledice neuravnoveženega fizičnega stanja (Muramoto, 1993).

Drži, makrobiotiki načeloma niso športniki. To izhaja iz filozofije. Svoje življenje posvečajo razmišljanju in duhovnemu razvoju – ki je Yin značaja, dočim so športniki bolj telesno in socialno orientirani, torej pretežno Yang. To stanje jim dopušča, da uživajo Yang naglašeno hrano brez oz. minimalnimi negativnimi učinki na telo. Pod to razumevamo uživanje nekaj več mesa (za regeneracijo) in soli (ki jo izgubljajo s treningi). Naj poudarim, da je sol neupravičeno v beli trojici smrti, namreč – sol, za razliko od bele moke in sladkorja, nujno potrebujemo. Ker makrobiotiki težijo k dolgoživosti, svojemu organizmu omogočajo čim lažje in konstantno stanje (Yin), kar pa ne velja za športnike. Biti športnik, pomeni nenehen stres (mislim fizičnega), vsakodnevna fiziološka nihanja. Zato je prehrana športnikov odločilnega pomena – kajti športnik zaužije in predela veliko več kot človek, ki ni aktiven. Če zaključim: ustrezen režim prehrane z ustreznimi aktivnostmi je pogoj za uglašeno delovanje organizma.

Ko enkrat osvojimo transformacije in manifestacije energije, nam tabele niso več potrebne kot tudi izraza Yin in Yang. Razumemo, da vse v naravi kroži med tema dvema skrajnostima, in ne samo hrano, temveč tudi druge procese, ki potekajo v vsakdanjem življenju, razumemo na neki temeljni, intuitivni ravni.

9. VIRI

- Baroody, T. (2006). *Alkalizirajte ali umrite*. Maribor: Sitis.
- Carper, J. (1997). *Ostanimo mladi, nehajmo se starati*. Ljubljana: Založba Mladinska knjiga.
- Green, B. (2005). *Tkanina veselja*. Tržič: Učila International.
- Heidenry, C. (1986). *Uvod u makrobiotiku*. Beograd: Nolit.
- Kushi, A. (1988). *Velika makrobiotička kuharica*. Zagreb: Društvo za unapređenje kvalitete života.
- Kushi, M. (1987). *Prirodno lečenje makrobiotikom*. Beograd: Nolit.
- Kushi, M. (1990). *Ishranom protiv raka*. Beograd:Rad.
- Kushi, M. (1997). *Zlatna žetva*. Zagreb: Biovega.
- Kushi, M. (1990). *Orijentalna diagnoza*. Zagreb: Društvo za unapređenje kvaliteta života.
- Lasan, M. (2002). *Stalnost je določila spremembo*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Malahov., G. (2003). *Ishrana i hrana*. Beograd: Prometej.
- Marić, P. (1980). *Osnovi kineske akupunkture*. Beograd: Naučna knjiga.
- Muramoto, N. (1993). *Naturliche Immunitat*. Munster: Verlag Mahajiva.
- Ohsawa, G. (1993). *Makrobiotičen zen ali Umetnost pomladitve in dolgega življenja*. Ljubljana: Izvor.
- Papuga, P. (2004). *Kitajski ključ do zdravja*. Komenda: Daofa.
- Pokorn, D. (1998). *Gorivo za zmagovalce*. Ljubljana: Forum 7.
- Požar, J. (1998). *Hranoslovje – zdrava prehrana*. Maribor: Obzorja.
- Ušaj, A. (1996). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Zeilinger, A. (2005). *Einsteinova tančica*. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.
-