

SLOVENIJA PROTI RAKU

*Desetletni zdravstvenovzgojni program
zmanjšanje zbolevnosti in umrljivosti za rakom*



VIII. SEMINAR »IN MEMORIAM DR. DUŠANA REJE« PREHRANA IN RAK



ZVEZA
SLOVENSКИH
DRUŠTEV
ZA BOJ
PROTI RAKU



ONKOLOŠKI
INŠTITUT
LJUBLJANA



INŠTITUT ZA
VAROVANJE
ZDRAVJA RS



Iz ene ure
jih bolečina napravi deset.
(Shakespeare)



Ketonal[®]

KETOPROFEN

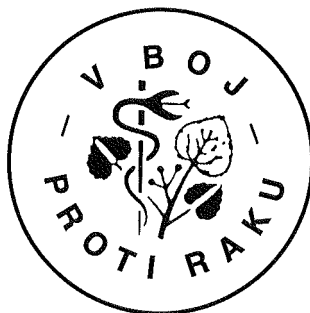
kapsule 50 mg
forte tablete 100 mg
retard tablete 150 mg
injekcije 100 mg / 2 ml
svečke 100 mg
krema 5%

**hitro delujoč in zanesljiv analgetik
nujen v vsakdanjem analgetičnem zdravljenju**

Vse je lažje **brez bolečine.**

SLOVENIJA PROTI RAKU

*Desetletni zdravstvenovzgojni program
za zmanjšanje zbolewnosti in umrljivosti za rakom*



VIII. SEMINAR »IN MEMORIAM DR. DUŠANA REJE« PREHRANA IN RAK

V organizaciji:
Zveze slovenskih društev za boj proti raku,
Onkološkega inštituta,
Inštituta za varovanje zdravja,
Rdečega križa Slovenije

CIP – Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

616-006(063)
613.2(063)

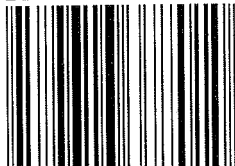
SEMINAR »In memoriam dr. Dušana Reje« (8;2000; Ljubljana)
–Prehrana in rak/VIII. seminar »In memoriam dr. Dušana Reje«; v
organizaciji Zveze slovenskih društev za boj proti raku ... [et. al.];
[odgovorni urednik Borut Štabuc]; - Ljubljana: Zveza slovenskih
društev za boj proti raku [etc.], 2000

ISBN 961-6377-01-9

1. Gl. stv. nasl. 2. Štabuc Borut 3. Zveza slovenskih društev za boj
proti raku
109690112

- Recenzent: prof. dr. Vera Pompe-Kirn, dr. med..
- Za potrebe VIII. SEMINARJA »IN MEMORIAM DR. DUŠANA REJE« so knjižico založili: Zveza slovenskih društev za boj proti raku, Onkološki inštitut, Inštitut za varovanje zdravja in Rdeči križ Slovenije.
- Izdajo brošure in izvedbo seminarja so omogočili: Ministrstvo za zdravstvo RS, Zavod za zdravstveno varstvo Slovenije, FIHO in sponzorji.
- Brošura je brezplačna. Namenjena je zdravnikom in ostalemu zdravstvenemu osebju, profesorjem zdravstvene vzgoje in vsem, ki delujejo v zdravstveni vzgoji.
- Odgovorni urednik: doc. dr. Borut Štabuc, dr. med.
- Uredniški odbor: doc. dr. Borut Štabuc, dr. med.,
doc. dr. Maja Primic Žakelj, dr. med.,
prof. dr. Andrej Kocijan, dr. med.,
Otmar Bergant,
Amalija Zdešar.
- Tehnično urejanje: PNT, d.o.o. Ljubljana, Slobodan Hruška
- Lektorirala: Alenka Kandare
- Tisk: Tiskarna Atlantik
- Naklada: 3.000 izvodov
- Ljubljana, oktober 2000

ISBN 961-6377-01-0



9 789616 137701 0

UVODNE MISLI

Sedemdeset odstotkov smrti je posledica nezdravega načina življenja in škodljivih razvad. Novejše epidemiološke raziskave kažejo, da je ob kajenju prehrana najpomembnejši dejavnik tveganja za nastanek raka in da je tretjina vseh smrti zaradi raka posledica nepravilne prehrane. Zdrava prehrana zmanjšuje tveganje za nastanek najpogostejših rakov, še zlasti pa za bolezni srca in ožilja. Zdrava prehrana ne pomeni uživanje samo rastlinske hrane ali makrobiotiko, temveč je vsaka uravnotežena prehrana, ki vsebuje malo beljakovin in maščob živalskega izvora ter dovolj svežega sadja, zelenjave in balastnih snovi. Poleg uravnotežene prehrane je za preprečevanje raka pomembno tudi vzdrževanje ustrezne telesne teže in vsakodnevna telesna aktivnost.

Izboljšanje prehrabnih navad, zmanjšanje uživanja alkohola, vzdrževanje ustrezne telesne teže in vsakodnevna telesna aktivnost lahko zmanjšajo zbolewnost in umrljivost za rakom. Z nameno izboljšati prehrabne navade Slovencev, predvsem pa, da bi ljudje spoznali, da lahko sami zmanjšajo zbolewnost za rakom, če bodo upoštevali priporočila slovenskega in evropskega kodeksa proti raku, smo letošnji **8. Rejev seminar**, ki poteka v času evropskega tedna boja proti raku, posvetili zdravi prehrani.

Seminar je namenjen vsem, ki opravljajo zdravstveno vzgojno delo v okviru regijskih društev za boj proti raku, območnih združenj Rdečega križa, regionalnih zavodov za zdravstveno varstvo, predvsem pa je namenjen učiteljem in predavateljem zdravstvene vzgoje v šolah. Prepričani smo, da bo vsem, ki opravljajo zdravstveno vzgojno delo, knjižica, v kateri so zbrana najpomembnejša dejstva o vlogi zdrave prehrane pri preprečevanju raka, v veliko pomoč pri njihovem zdravstveno vzgojnem delu na področju preprečevanja bolezni raka.

doc. dr. Borut Štabuc

KAZALO

UVODNE MISLI	
<i>Borut Štabuc</i>	3
KAZALO	4
NAČELA ZDRAVE PREHRANE	
<i>Dražigost Pokorn</i>	5
VLOGA DRŽAVE PRI IZVAJANJU PREHRANSKE POLITIKE	
<i>Jožica Maučec Zakotnik</i>	12
PREHRANSKE NAVADE SLOVENCEV Z VIDIKA PRIPOROČIL WCRF	
<i>Verena Koch</i>	27
PIVSKE NAVADE PRI SLOVENCIH	
<i>Zdenka Čebašek-Travnik, Marjetka Hovnik-Keršmanc</i>	33
MOTNJE HRANJENJA	
<i>Anja Reljič Prinčič</i>	43
OCENA STANJA PREHRANJENOSTI ZDRAVEGA IN BOLNEGA ČLOVEKA	
<i>Tina J. Sentočnik</i>	49
ZDRAVJE IN VARNOST HRANE	
<i>Maruša Adamič</i>	52
PREHRANA IN RAK	
<i>Vera Pompe Kirn</i>	60
NARAVNA MINERALNA VODA DONAT MG	
<i>Aljaž Čoh, Vlado Čoh</i>	64
PROSTI RADIKALI ANTIOKSIDANTI V HRANI	
IN NJIHOVA VLOGA PRI OHRANJEVANJU ZDRAVJA	
<i>Ladko Korošec</i>	68
POMEN KAKOVOSTI V PERUTNINI PTUJ	
<i>Ciril Varga, Vera Šmigoc</i>	79
POMEN EKOLOŠKE PRIDELAVE HRANE ZA OHRANJANJE ZDRAVJA	
<i>Anamarija Slabe</i>	81
AVTORJI PRISPEVKOV	86
SPONZORJI IN DONATORJI	86

NAČELA ZDRAVE PREHRANE S KRITIČNO OCENO ALTERNATIVNE PREHRANE

Dražigost Pokorn

Izbira in uživanje hrane je odvisna od tradicije, kulture, okolja ter energijskih in hranilnih potreb z ozirom na starost, spol in življenjski slog. Ljudje uživajo hrano, da zadostijo svojim potrebam po hrani. Uživanje okusne hrane pa je tudi svojevrsten užitek (1).

Prehrambeni kazalci zdrave prehrane so, po priporočilih Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) (Tabela), povezani z znižano splošno in specifično umrljivostjo.

Izbrana prehrabena priporočila v zdravi prehrani

(WHO, Technical Report Series 880, Geneva 1998)

Energija	1,5 – 2,5 Kkal/g; za starejše otroke in odrasle; manj kot 1 Kkal/g za debele osebe
Skupine maščob	15 – 30%; do 35% za aktivne osebe, ki niso debele
Nasičene maščobe	do 10%
Večkrat nenasičene maščobne kisline	ω - 6 : 3 – 12% ω - 3 : 0,5 – 1,0%
Holesterol	do 300 mg/dan
Vlaknine	8 – 20 g/1000 Kkal
Sadje, zelenjava	400 g/dan

Raziskave so pokazale, da so poglaviti prehrabeni dejavniki tveganja pri nastanku bolezni srca in ožilja, nekaterih oblik raka, sladkorne bolezni (tip2), povišanega krvnega tlaka, cerebrovaskularne bolezni in debelosti v razvitem svetu predvsem povečane količine zaužitih celokupnih in nasičenih maščob ter premajhna količina zaužitega sadja in zelenjave. Energijsko redka hrana, prehrana z veliko sadja in/ali zelenjave in malo maščob ter alkoholnih pijač, ima pri preprečevanju civilizacijskih bolezni in vzdrževanju normalne telesne teže še dodatno zaščitno vlogo (1,2).

Pri planiranju zdrave prehrane, ki predstavlja pomemben del preventivnega programa, ima vsakdanja telesna aktivnost pomembnejšo vlogo v preprečitvi civilizacijskih bolezni in pri regulaciji teka kot hrana z nizko energijsko gostoto (hrana z veliko sadja in/ali zelenjave in malo celokupnih maščob). Dnevna prehrana mora vsebovati priporočeno količino življenjsko pomembnih hranil, vitaminov in mineralov.

izbrana hrana, v povezavi z določeno tradicijo, kulturo in socialno ekonomskim stanjem, ima lahko različen vpliv na zdravje ljudi. Prav zaradi tega so epidemiološke metode pri ugotavljanju vpliva hrane in prehrane na zdravje ljudi prednostne in so nepogrešljiv del pri planiranju zdrave prehrane. Določena oblika prehrane ima lahko pri različnih življenjskih vzorcih povsem drugačen vpliv na zdravje ljudi (2).

Iz razpoložljivih podatkov (3,4,5) smo ugotovili povezavo med načinom prehrane ljudi in specifično stopnjo umrljivosti, po izbranih osnovnih vzrokih smrti starejših odraslih ter indeksom telesne mase (ITM) po spolu in območju bivanja v Sloveniji. Čeprav nismo ugotovili visoko statistično pomembnih povezav med vrsto zaužite hrane in specifično umrljivostjo izbranih civilizacijskih bolezni ter ITM, pa lahko z ozirom na stopnjo povezanosti postavimo domnevo o večjem ali manjšem pomenu posameznega prehrabnega parametra pri nastanku bolezni. Iz prikaza povezav med izbranimi prehrabnimi parametri (celokupne in nasičene maščobe, sadje in zelenjava in razmerje med sadjem, zelenjavo in celokupnimi maščobami) in specifičnimi stopnjami umrljivosti izbranih civilizacijskih bolezni lahko opazimo, da ima razmerje med količino zaužite zelenjave in sadja ter celokupnih maščob bolj pomembno vlogo v preventivi pred civilizacijskimi boleznimi in povečano telesno težo ljudi v Sloveniji, kot pa samo celokupne in/ali nasičene maščobe, sadje in zelenjava. Pri raku prebavil pri moškem in raku na dojki pri ženskah smo opazili, da imajo vsi izbrani prehrabni parametri pomembno vlogo v preventivi. Energijsko gosta hrana oziroma prehrana z malo sadja in zelenjave ter veliko celokupnih maščob se je še posebno očitno pokazala kot pomemben dejavnik tveganja pri nastanku raka na debelem črevesju, posebno pri ženskah, starejših od 65 let.

Iz omenjenega prikaza lahko tudi domnevamo, da izbrani parametri prehrane nimajo vpliva pri nastanku raka na rodilih pri ženskah; pri cerebrovaskularni bolezni pa imata pri ženskah in pri moških sadje in zelenjava v preventivi večji pomen kot maščobe.

Tudi naši podatki kažejo, da so maščobe, še bolj pa sadje in zelenjava, pomembna živila v preprečevanju bolezni srca in ožilja, raka in tudi debelosti. Sadje in zelenjava redčita našo hrano in dajeta še zaščitne snovi, vitamine, minerale in antioksidante, ki še dodatno vplivajo na boljše zdravje.

Po zbranih podatkih za leto 1995 v Sloveniji je bila povprečna količina porabljenega sadja in zelenjave na osebo na dan v mešanem gospodinjstvu 210 g sadja in skoraj 357 g zelenjave, skupaj s krompirjem (3).

Povprečna priporočena količina sadja in zelenjave na dan je 400 g. Ker pa domnevamo, da se najmanj 30% sadja in zelenjave ne izkoristi v neposredni prehrani ljudi, je zato priporočena količina blizu 600 g na dan. Priporočena količina sadja in zelenjave na osebo na dan pa je odvisna tudi od energijskih potreb. Tako je za otroka dovolj 200 g, za odraslega pa 600 do 800 g sadja in/ali zelenjave na dan (1). Prav zaradi tega lahko domnevamo, da v povprečju

pojemo premalo sadja in zelenjave. Razlike v količini zaužite zelenjave in sadja na dan pri različnih slojih prebivalcev pa so lahko zelo velike (4).

Povečana količina sadja in zelenjave v dnevni prehrani ne poveča samo zaščitnih snovi in antioksidantov v dnevni prehrani, temveč tudi zniža energijsko gostoto hrane, ki vpliva na nasitno vrednost, in uravnava količino zaužite hrane oziroma energije (6,7,8). Spodbujanje k večjemu uživanju sadja in zelenjave in s tem tudi k njihovi večji pridelavi, vključno z vrličkarstvom, je zato pomembnejše od spodbujanja k zniževanju količin maščob v dnevni prehrani, saj je bolj kot količina teh pomembna njihova kvaliteta..

ALTERNATIVNA PREHRANA

Uvod

Človek že od vsega svojega začetka in obstoja uživa mešano hrano. Z ozirom na poznano evolucijo človeka težko verjamemo, da je bil človek vegetarijanec in da je rastlinska prehrana zanj bolj zdrava kot mešana prehrana. Na osnovi zgodovinskih virov in številnih epidemioloških študij lahko danes zagotovo trdimo, da je človek bil in je vsejed, to pomeni, da uživa mešano, rastlinsko in živalsko hrano, ki je zanj tudi najbolj primerna in zdrava prehrana.

Izključno rastlinska prehrana lahko pri človeku povzroči motnje v prebavi in/ali absorpciji posameznih hranil ter tudi večje ali manjše pomanjkanje nekaterih bistvenih hranil.

Vzrok, da je človek samo rastlinojed, izjemoma samo mesojed, ali pa uživa mešano hrano, je v socialno-ekonomskih, geografskih, svetovno nazorskih, verskih in zdravstvenih vzrokih. Ob tako različnih okoljih na Zemlji torej ni čudno, da nekateri ljudje dodajajo svoji, osnovni dnevni prehrani meso le kot začimbo, če ga seveda sploh imajo, drugi pa ga uživajo samega in mu dodajajo samo kot dodatek življensko potrebna hranila, npr. nekaj zelenjave, sadja idr.

Osnovni socialno medicinski problem pri uživanju mešane, mesne ali rastlinske prehrane pa je le v tem, kateri način prehrane je za človeka bolj zdrav.

Danes lahko trdimo, da je priporočena prehrana, brez dodatkov živalskih maščob, ali le v manjših količinah, ki so tudi znanstveno preverjene, najbolj zdrava prehrana, boljša od vegetarijanske (2). Morda se le makrobiotična prehrana, ki pa ne izključuje tudi uživanja mesa klavnih živali, še najbolj približa priporočilom zdrave prehrane.

Danes večina ljudi v nerazvitih državah še vedno uživaj preprosto in naravno hrano iz svojega neposrednega okolja, z veliko sadja, zelenjave, orehov, žit, pa tudi jajc, mleka in nekoliko mesa. Računajo, da več kot polovica današnjega sveta živi z malo ali nič mesa in pogosto tudi z malo rib. V teh krajih opazimo tudi malo debelih ljudi, manj je boleznih srca in ožilja pa tudi

raka. Je pa lahko veliko bolezni zaradi revščine in ljudske nevednosti: deficitarne in infekcijske bolezni. Izjeme so le v nekaterih predelih sveta, npr. v Polineziji ljudje uživajo veliko mesa, ali nekateri Eskimi, ki pojedjo veliko rib in maščob.

Anketa pri Slovencih (9) je pokazala, da samo 1,4% odraslih ljudi ne uživa mesa, vsak dan pa ga uživa več kot tretjina odraslih oseb (35,4%). Prav na osnovi teh podatkov lahko zaključimo, da rastlinojedstvo v Sloveniji ni socialnomedicinski problem. Če govorimo o prehrani Slovencev, mislimo lahko samo na mešano prehrano, čeprav alternativne diete pri nas uporablja več kot 30% ljudi.

Vrste prehrane

Prehrana človeka je dejansko zadovoljevanje oz. proučevanje človekovih potreb po hrani in pijači za telesno vzdrževanje, rast, razvoj, aktivnost, reprodukcijo in laktacijo (10). Priporočena (zdrava) prehrana je za zdravje najbolj primeren, najbolj dognan model prehrane (dietna prehrana), ki ga priporoča SZO. Tradicionalna in/ali ljudska prehrana je uveljavljen način prehrane na določenem področju; prehrana določene skupnosti, ki se prenaša iz roda v rod; to so prehrabene navade in običaji, ki so tudi pod vplivom socialno ekonomskih pogojev (2).

Alternativna prehrana je ena od dveh izključujočih se možnosti oblik prehrane; to so ponavadi prehrabeni alternativni modeli prehrane npr. makrobiotična in vegetarijanska prehrana in druge.

»Boom« diete so modne oblike prehrane, ki jih srečujemo v dnevnih časopisih in so »muhe enodnevnice«.

Prehrano lahko delimo tudi glede na vrsto živila, hranilni sestav in na uporabo presne hrane (Tabela).

A.	GLEDE NA VRSTO ŽIVIL
1.	<i> vključuje vso hrano živalskega in rastlinskega izvora</i>
2.	Vegetarijanska: lažja oblika vegetarijanstva (lakto-ovo-vegetarijanci), odklanjajo le meso zmerni vegetarijanci ali frutarijanci odklanjajo meso in živalske proizvode (uživajo npr. pecivo, pripravljeno z jajci, mlekom) strogi vegetarijanci - vegan: uživajo samo rastlinsko hrano - strogi frutarijanci: uživajo le sadje in lupinasto sadje
3.	Mesna: vsi dnevni obroki hrane vsebujejo meso in mesne izdelke, mlečne izdelke, ribe, jajca itd.

B.	GLEDE NA HRANILNI SESTAV
1.	Ogljikohidratni tip (več kot 50% zaužite energije je ogljikovih hidratov)
2.	Beljakovinsko maščobni tip (več kot 50% beljakovin in maščob)

C.	GLEDE NA KOLIČINO PRESNE HRANE
1.	Mešana: a) glede na higiensko-dietna načela (do okoli 35% izbranega surovega sadja in/ali zelenjave) b) alternativne oblike (do okoli 75% surovih živil) (biogeni praktiki)
2.	Povsem surova prehrana (švicarski praktiki – gibanje za »živo hrano«)
3.	Povsem kuhana hrana (npr. nekatere diete)

Uravnotežena prehrana

Uravnotežena prehrana je prehrana, ki vsebuje vse bistvene hranljive snovi v takih količinah in razmerjih, da zadoščajo za maksimalno potekanje vseh funkcij organizma, za katerega je bila prehrana uravnotežena, toda nobene hranljive snovi ne sme vsebovati v taki količini ali koncentracijah, da bi bilo karkoli zmanjšano ali ogroženo dobro počutje organizma oziroma njegovo zdravje.

Uravnotežena prehrana tudi ne sme vsebovati nobenih škodljivih snovi ali vsaj ne toliko, da bi bile škodljive (2).

Zaščitna prehrana

Zaščitna prehrana je tudi uravnotežena, s poudarkom na zaščitnih snoveh, ki ščitijo pred nastankom bolezni srca in ožilja ter raka (11).

Mediterranska dieta

Dieta vsebuje veliko žitnih izdelkov (ogljikovih hidratov), stročnic, lupinastega sadja, sadja, zelenjave in manj rdečega (klavnega) mesa na račun rib, perutnine, jajc in mlečnih izdelkov.

Dieta vsebuje veliko maščob, malo trans in nasičenih maščobnih kislin, ki jih zamenjujejo mononenasičene maščobne kisline (olivno olje).

Vino je del vsakdanje prehrane.

Vegetarijanska prehrana

Lažja oblika vegetarijanske prehrane (laktoovovegetarijanska prehrana) je lahko za sedečega, sodobnega človeka povsem zdrava prehrana. Do pomanjkanja bistvenih hranil lahko pride le pri strogi vegetarijanski prehrani, brez mleka in jajc (vegans oblika, frutarijanstvo). Vegetarijanska prehrana vsebuje dovolj folne kisline, vitamina B1, C in A; dietnih vlaknin in ogljikovih hidratov, manj pa vitamina B12, B6 ter rudnin. Poseben problem predstavljajo zlasti naslednji bistveni elementi: cink, kalcij, magnezij, železo, mangan, selen in baker.

Če vegetarijanski prehrani ni dodano dovolj stročnic in lupinastega sadja, lahko pride tudi do pomanjkanja beljakovin.

Samo rastlinska prehrana vsebuje izredno malo ali nič vitamina B12.

Pride lahko tudi do pomanjkanja vitamina B6, ker je v rastlinski hrani vitamin biološko manj aktiven kot v mesni prehrani in je tudi njegova absorpcija, zaradi dietnih vlaknin v hrani, zelo počasna. Otroci, ki uživajo vegetarijansko hrano v času intenzivnega razvoja in rasti, so nekoliko nižje rasti od svojih vrstnikov, ki uživajo mešano prehrano z živalskimi beljakovinami. Vzrok za ta pojav je v energijsko redki prehrani, ker ji primanjkuje vitamin D, beljakovine, vitamina B12, B2, PP faktor, kalcij, železo in cink. Vegetarijanska prehrana je lahko tudi zaščitna prehrana, če je pravilno sestavljena, zlasti z dodatkom stročnic in mlečnih izdelkov z malo maščob (12).

Makrobiotična prehrana

Makrobiotika je umetnost dolgega in zdravega načina življenja, ki temelji na razumevanju naravnega ritma plime in oseke v naravi.

Makrobiotična prehrana je samo del zdravega načina življenja, ki dejansko vključuje vsa načela zdrave prehrane in vključuje v jedilnike živila, vezana samo na človekovo (dosegljivo) okolje.

Sestav dnevnega obroka hrane (v g % živil) po makrobiotičnih načelih je naslednji:

- 50% in več žitnih izdelkov,
- 10 – 15% stročnic, različnih semen,
- 25% zelenjave, vključno z morsko hrano, algami,
- 15% ali manj živil živalskega izvora,
- Občasno: sadje in orehi, lešniki, arašidi itn.
- V manjših količinah fermentirana hrana: sojini izdelki, kisana zelenjava, kislomlečni izdelki, vino, pivo itn.

Osnovna živila so: žitni izdelki, stročnice in semena.

Dopolnilna živila (kot priloge) so: zelenjava, sadje, živila živalskega izvora, fermentirana živila) (12).

ZAKLJUČEK

Bodočnost moderne medicine je v tolerantnem in vzajemnem sodelovanju laične in profesionalne medicine oziroma znanstvene in alternativne. Pojav alternativne medicine v našem okolju zahteva določen strokovni in/ali znanstveni pristop k temu problemu. To pa lahko naredi higiena, ki proučuje vplive okolja na boljše ali slabše zdravje človeka. Vključevanje posameznih metod alternativne medicine v uradno (preventivno in kurativno) medicino je mogoče le z znanstveno preverjenimi učinki teh metod. Prehrana je pomembni del preventivne in kurativne, uradne ter alternativne medicine.

VIRI:

1. WHO. Cindi Dietary guidelines. Copenhagen 1999.
2. WHO. Technical Report Series 880, Geneva 1998.
3. Statistični urad R Slovenije. Anketa o porabi gospodinjskih 1994 in 1995, št.684, Ljubljana 1997.
4. Koch V. Prehrabene navade odraslih prebivalcev Slovenije z vidika varovanja zdravja. Doktorska disertacija, Ljubljana 1997.
5. Šelb J. Umrljivost in osnovni vzroki smrti v Sloveniji v letu 1997. Zdrav Vestn 1999;68:499-502.
6. Duncan HK, Bacon JA, Weinsier RL. The effect of high and low energy density diets on satiey, energy intake, and eating time of obese and nonobese subjects. Am J Clin Nut 1983;37:763-67.
7. Stubbs RJ, Harbron CG, Murgatroyd PR, Prentice AM. Covert manipulation of dietary fat and energy density; effect on substrate flux and food intake in men eating ad libitum. Am J Clin Nutr 1995;62:316-29.
8. Prentice A. Manipulation of dietary fat and energy density and subsequent effect on substrate flux and food intake. Am J Clin Nutr 199;67(suppl)535S-41S.
9. Toš N. Slovensko javno mnenje, Ljubljana 1994.
10. Concise Medical Dictionary, Webster's, New York 1987.
11. World Cancer Research Fund. Food, Nutrition and Prevention of Cancer. American Institute for Cancer Reseorch. Washington 1997.
12. Pokorn D. Alternativna prehrana za zdravo in dolgo življenje. Forma 7, Ljubljana 1996.

VLOGA DRŽAVE PRI IZVAJANJU PREHRANSKE POLITIKE Z VIDIKA VAROVANJA ZDRAVJA

Jožica Maučec Zakotnik

ZDRAVJE SLOVENCEV SE BO POSLABŠALO, ČE DRŽAVA NE BO OBLIKOVALA IN IZVAJALA PREHRANSKE POLITIKE

UVOD

**MEDNARODNA KONFERENCA O PREHRANI - SOGLASJE O OSREDNJI VLOGI
IN POMENU PREHRANSKE POLITIKE PRI VAROVANJU ZDRAVJA.**

**SLOVENIJA ŠE NIMA LASTNE PREHRANSKE POLITIKE IN NACIONALNEGA
PROGRAMA ZA PREHRANO**

Mednarodna Organizacija za prehrano in kmetijstvo (Food and Agriculture Organisation-FAO) in Svetovna zdravstvena organizacija (World Health Organisation-WHO) sta leta 1992 v Rimu organizirali Mednarodno konferenco o prehrani. Na konferenci je bila sprejeta "Svetovna deklaracija in načrt za akcijo za prehrano," v katerem so FAO, WHO in države članice dosegle soglasje o obsegu, pomenu in vzrokih različnih bolezenskih stanj, povezanih z nezadostno in nepravilno prehrano. Države, udeleženske konference so se zavezale, da bodo njihove vlade v najkrajšem času izoblikovale in sprejele svoj nacionalni program prehranske politike. Dosegle so tudi soglasje o različnih strategijah in načinih za dolgoročno izboljšanje prehrane ljudi. Strinjale so se, da je razvoj prehranske politike domena države in plod tesnega sodelovanja ustreznih ministrstev. Na prehranske navade ljudi in z njimi povezane zdravstvene probleme vplivajo tudi kulturne, etnične in socialno gospodarske razmere posameznega naroda. Zato mora vsaka država sprejeti svoj program prehranske politike. Naloga nacionalne prehranske politike je doseči kratkoročno in dolgoročno izboljšanje prehranskega in zdravstvenega stanja ljudi ter zagotoviti vse dejavnosti za doseg tega cilja.

Slovenija, članica WHO in FAO, je med podpisnicami "Svetovne deklaracije o prehrani." Vendar pa Slovenija še nima svojega nacionalnega programa prehranske politike.

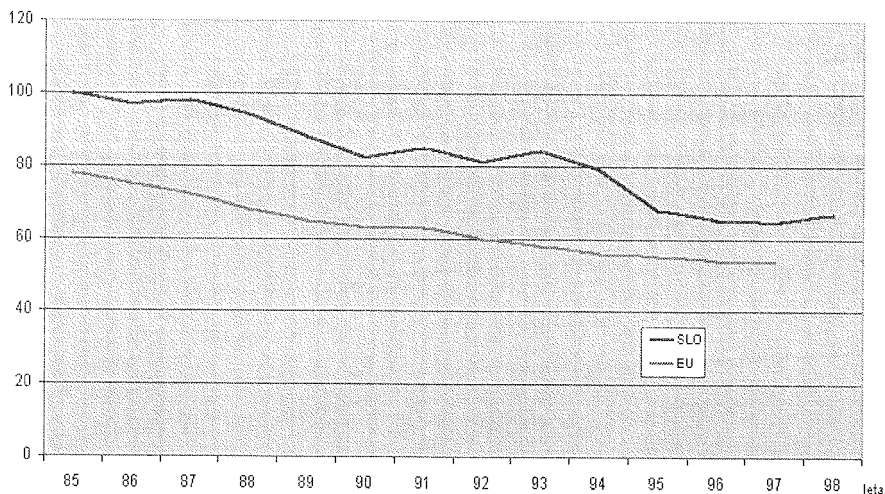
ZAKAJ SLOVENIJA POTREBUJE PREHRANSKO POLITIKO?

1. SLOVENCİ POGOSTEJE ZBOLEVAMO IN UMIRAMO ZA BOLEZNIMI SRCA IN OŽILJA, RAKOM IN DRUGIMI KRONIČNIMI BOLEZNIMI KOT PREBIVALCI DRŽAV EU

V Sloveniji pogosteje zboleujemo in umiramo za boleznimi srca in ožilja kot v državah EU. Med boleznimi srca in ožilja vodi bolezen srčnih žil, s posledičnim infarktom, nenadno smrtjo in srčnim popuščanjem. Bolezen srčnih žil je v 40 % vzrok zbolewnosti in umrljivosti v Sloveniji, v veliki meri zgodnje umrljivosti moške populacije v srednjem, aktivnem življenjskem obdobju. V zadnjih desetih letih sicer opažamo rahel upad v zbolewnosti in umrljivosti zaradi srčno žilnih bolezni, vendar ostaja razlika v primerjavi z zbolewnostjo in umrljivostjo v državah EU stalna (1). Stanje v Sloveniji je sedaj tako, kot je bilo v EU pred desetimi leti (Slika 1).

Slika 1:

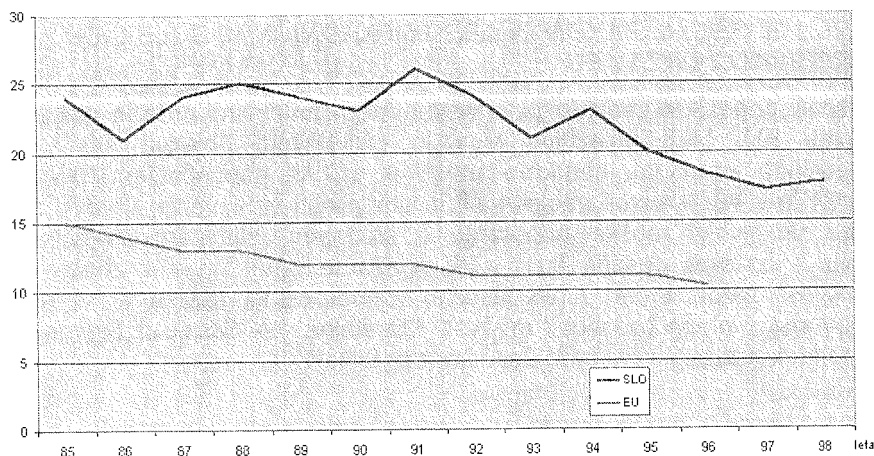
SU, bolezni srca in ožilja, 0-64 let, na 100.000 prebivalcev, Slovenija in EU, 1985-1998
SDR diseases of circulatory system, 0-64/100.000, Slovenia and EU, 1985-1998
(SU-standarizirana umrljivost, SDR-standardized death rates)



Razlika v zbolewnosti in umrljivosti zaradi cerebrovaskularnih bolezni med Slovenijo in EU je še večja kot pri kardiovaskularnih boleznih (1) (Slika 2).

Slika2.

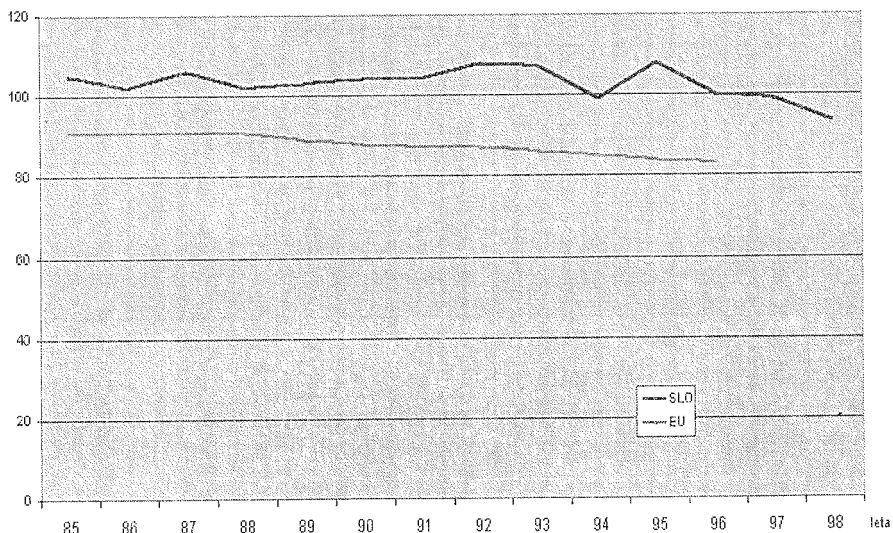
SU, cerebrovaskularne bolezni, 0-64 let, na 100.000 prebivalcev, Slovenija in EU, 1985-1998
SDR cerebrovascular diseases, 0-64/100.000, Slovenia and EU, 1985-1998



Tudi zbolewnost in umrljivost zaradi raka je v Sloveniji višja kot v državah EU, pri nekaterih rakih je celo v porastu (1) (Slika 3) .

Slika 3:

SU, rak, 0-64 let, na 100.000 prebivalcev, Slovenija in EU, 1985-1998
SDR malignant neoplasms, 0-64/100.000, Slovenia and EU, 1985-1998



Zgodnja zbolewnost in zgodnje smrti zaradi kroničnih bolezni, bolnišnično zdravljenje naštetih bolezni, dolgotrajna, v večini dosmrtna raba velikih količin zdravil, pogosta odsotnost z dela ali posledična trajna invalidnost, predstavljajo tri četrtine stroškov v zdravstvu in veliko finančno, stalno rastoče breme za državo. Razvite kronične bolezni, ki imajo svoj začetek pogosto že v mladosti, predstavljajo za družbo in zdravstvo le še zelo drago gašenje požara. Vse te bolezni močno pospešuje nezdrav način življenja, kjer ima nepravilna prehrana, tako po količini kot po sestavi (pretiran vnos skupnih maščob in predvsem škodljivih nasičenih živalskih maščob in premajhen vnos sadja in zelenjave, prevelik kalorični vnos), vodilno vlogo. Z zdravo prehrano in zdravim načinom življenja te bolezni lahko preprečujemo ali vsaj odložimo njihov začetek v kasnejše življenjsko obdobje. Pri narodu je prehrana tisti dejavnik, ki najbolj učinkovito vpliva na pojav kroničnih bolezni. Pri posamezniku so pomembni še drugi dejavniki, med katerimi je dedna dovzetnost najpomembnejša. Za preprečevanje in zmanjševanje kroničnih bolezni je zato pomembno, da so javnozdravstveni programi, posebej preventivni programi ter skrb države za zdravje, usmerjeni na populacijo kot celoto. Zagotavljanje zadostnih količin varne in zdrave hrane vsem ljudem v državi ter njihovo usposabljanje in motiviranje za zdrav izbor, je osnovna naloga države v skrbi za boljše zdravje državljanov. Zdravstvena služba pa je dolžna poskrbeti za že ogrožene posameznike.

2. SLOVENCİ SE NEZDRAVO PREHRANJUJEMO

Poleg visoke stopnje zbolewnosti in umrljivosti zaradi kroničnih bolezni so med Slovenci razširjene dokaj nezdrave prehranske navade, nezdrav način življenja in določeni dejavniki, ki pospešujejo nastanek in razvoj kroničnih bolezni (zvišane maščobe, sladkor v krvi, zvišan krvni tlak, debelost). Epidemiološka raziskava o prehranskih navadah Slovencev, dr. Kochove iz leta 1997, kaže, da se Slovenci nezdravo prehranjujemo (2).

Pojemo preveč skupnih maščob (44.3% dnevnega energijskega vnosa; priporočena vrednost je do 30%), od tega veliko preveč škodljivih, nasičenih maščob (14.8%, priporočilo manj kot 10%), ki so glavni krivec srčno žilnih bolezni. Po posnetem mleku posega vedno le 15% ljudi, pustem siru 10% , le 52.1% pa jih odstranjuje vidno maščobo. Polnomastno in manj posneto mleko in mastni mlečni izdelki so med poglavitvenimi viri skritih, škodljivih nasičenih maščob. Preveč maščobe porabimo tudi pri pripravi hrane.

Pojemo premalo ogljikovih hidratov (39.3%, priporočilo 55-70% dnevnega energijskega vnosa), od tega posega po bolj zdravem črnem kruhu le 43.3% Slovencev. Sadja in zelenjave pojemo premalo. V povprečju poje Slovenec le en sadež dnevno, 12 % Slovencev ne uživa zelenjave. Priporočilo dnevnega vnosa sadja in zelenjave je vsaj 400 g. Pojemo tudi premalo balastnih snovi (le 20 g dnevno namesto priporočenih 27-40 g).

Nepravilen je tudi režim prehranjevanja, ki se odraža v nerednih obrokih hrane in opuščanju zajtrka. Širi pa se tudi uporaba enolične hitre in ulične prehrane, ki je posebej priljubljena med mladimi. Posebni problemi prehrane se pojavljajo pri otrocih in mladostnikih, ki predstavljajo z vidika prehrane posebej občutljivo starostno skupino, tako zaradi rasti in razvoja, kot zaradi dejstva, da si v tem obdobju privzgajajo prehranske navade, ki jih bodo v večini obdržali za vse življenje. Že v vrtcih so minimalni standardi in normativi za uresničevanje prehranjevalnega programa zastareli, premalo je finančnih sredstev, namenjenih nabavi varovalnih živil (sadja in zelenjave) in opreme, ki omogoča sodobne načine obdelave živil, priprave obrokov in transporta hrane. Tudi prehrana osnovnošolcev je neustrezna. Šolska malica, ki je za večino šolarjev edini dopoldanski obrok, je kalorično in po sestavi neustrezna. Veliko šolarjev pa tega obroka niti nima. Po zakonu mora imeti organizator šolske prehrane izobrazbo šeste stopnje (učitelj ali profesor gospodinjskega pouka), vendar je ustrezna kadrovska zasedenost zagotovljena le v 31% osnovnih šol v Sloveniji. Za organizirano prehrano srednješolcev pa v Sloveniji ni storjeno prav ničesar. Srednješolci so najpogostejše prepuščeni hitri ulični prehrani, katere kvaliteta je močno vprašljiva. Organizirana in kakovostna prehrana srednješolcev mora, po mnenju mnogih strokovnjakov okrogle mize "Zdrava prehrana in zdravje v Ljubljani" (23. in 24. oktober, 1997), postati prednost in kratkoročen cilj nacionalne prehranske politike. Regresiranje šolske prehrane s strani države bi bila verjetno dobra dolgoročna investicija države v zdravje. Pomembno je tudi poučevanje in usposabljanje otrok in mladine o zdravem izboru hrane, pravilni pripravi in kulturnem uživanju hrane. Pri številu in vsebini ur gospodinjskega pouka, ki ga predvideva sedanji učni program, to ni možno. V pripravi je sicer nov program za gospodinjstvo, ki predlaga, da se v programu devetletne osnovne šole nameni gospodinjstvu 105 ur, od tega 70 ur za prehrano.

Vzorec prehranjevanja Slovencev je torej nezdrav in zahteva, če želimo zmanjšati breme kroničnih bolezni in izboljšati socialno in ekonomsko stanje države, nacionalno strategijo zdrave prehranske politike.

3. SLOVENCIMAMO VISOK NIVO IN NEUGODEN TREND DEJAVNIKOV TVEGANJA ZA SRČNO ŽILNE IN DRUGE KRONIČNE BOLEZNI. NEZDRAVA PREHRANA POMEMBNO POGOJUJE IN POSPEŠUJE DEJAVNIKE TVEGANJA

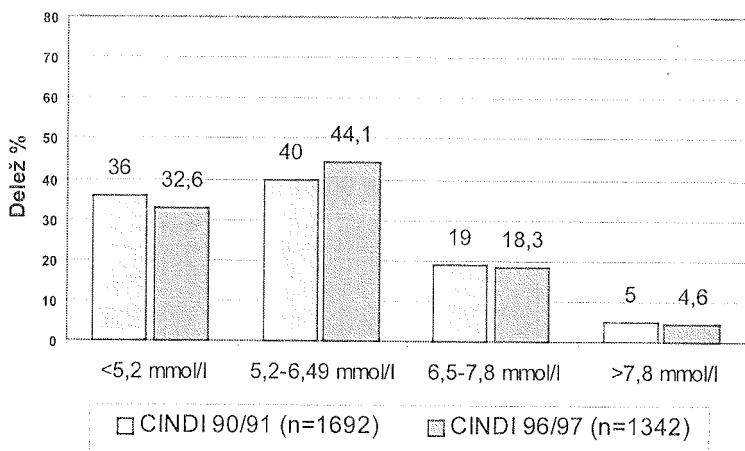
Od leta 1990 deluje v Sloveniji v okviru WHO mednarodni projekt za promocijo zdravja in preprečevanje kroničnih bolezni-CINDI (Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention Programme). V okviru tega projekta je bila leta 1990/91 (3) in 1996/97 narejena raziskava o dejavnikih tveganja za kronične bolezni in o načinu življenja pri reprezentativnem vzorcu Ljubljancanov. Rezultati primerjalne raziskave kažejo, da je nivo dejavnikov tveganja, ki jih pomembno pospešuje nezdrava prehrana, visok in da je

petletni trend neugoden. Pretiran kalorični vnos in visok delež maščob v prehrani pomembno zvišujeta skupni holesterol, škodljivi LDL holesterol in trigliceride v krvi, krvni tlak, znižujeta pa zaščitni HDL holesterol ter prispevata k prekomerni telesni teži in debelosti.

Nivo dejavnikov tveganja je visok in pri nobenem dejavniku tveganja za kronične bolezni, razen kajenju, ni prišlo do ugodnih trendov.

Najpomembnejši dejavnik tveganja za bolezen srčnih žil je zvišan holesterol v krvi. Dve tretjini ljudi ima zvišan holesterol v krvi, vendar je spodbudno, da ima 40% teh mejno zvišane vrednosti, ki jih večinoma lahko normaliziramo s pravilno prehrano in omejitvijo maščob v prehrani (Slika 4).

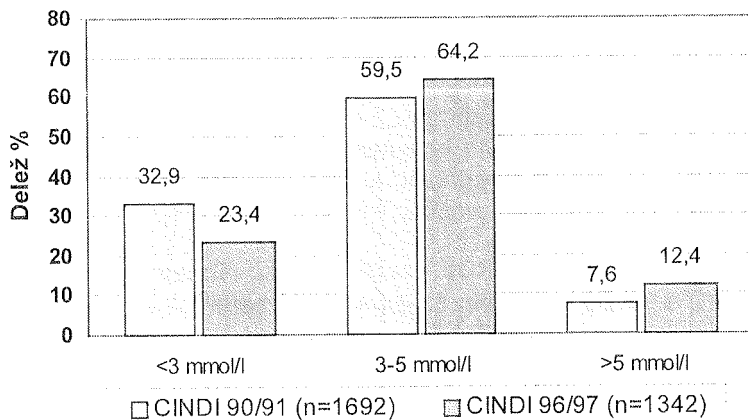
Slika 4. HOLESTEROL - delež preiskovancev s 95% IZ v vzorcih CINDI 90/91 in 96/97



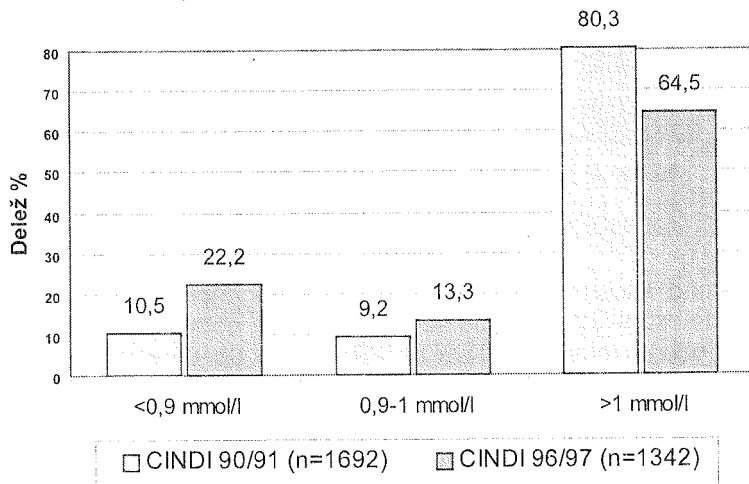
Neugodni trend v šestih letih se kaže tudi pri aterogenem LDL holesterolu, kjer je prišlo do statistično pomembnega upada normalnih vrednosti LDL holesterola pod 3 mmol/l iz 32,9 na 23,4 % in do porasta deleža tistih z vrednostmi LDL holesterola med 3-5 mmol/l (iz 59,5 na 64,2%) in tistih z vrednostmi nad 5 mmol/l (iz 7,6 na 12,4%) (Slika 5).

Pri zaščitnem HDL holesterolu so spremembe v šestih letih zelo neugodne. Statistično pomembno je porasel delež tistih s tvegano nizkimi vrednostmi HDL holesterola (< 0,9 mmol/l) iz 10,5% na 22,2% in upadel delež tistih z zaščitnimi vrednostmi HDL holesterola (> 1 mmol/l) (slika 6).

Slika 5. LDL HOLESTEROL - delež
preiskovancev s 95% IZ v vzorcih CINDI 90/91 in 96/97

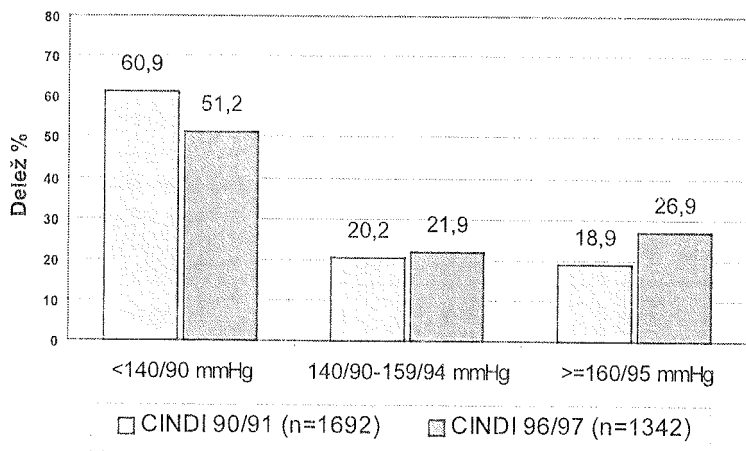


Slika 6. HDL HOLESTEROL - delež preiskovancev s 95% IZ v vzorcih CINDI 90/91 in 96/97



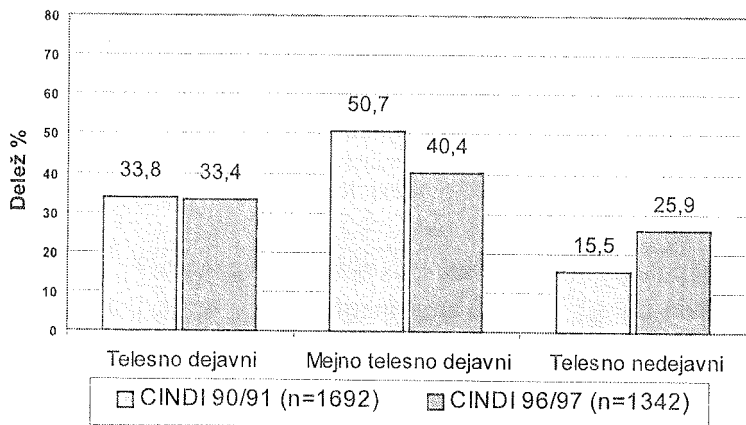
Le dobra polovica ljudi ima normalen krvni tlak. Trend v šestih letih je statistično pomembno neugoden. Četrtna ljudi ima zvišan krvni tlak (več kot 160/95), petina pa mejno zvišanega, ki ga lahko znižamo z zdravo prehrano in zdravim načinom življenja (Slika 7).

**Slika 7. KRVNI TLAK - delež preiskovancev s 95% IZ
v vzorcih CINDI 90/91 in 96/97**



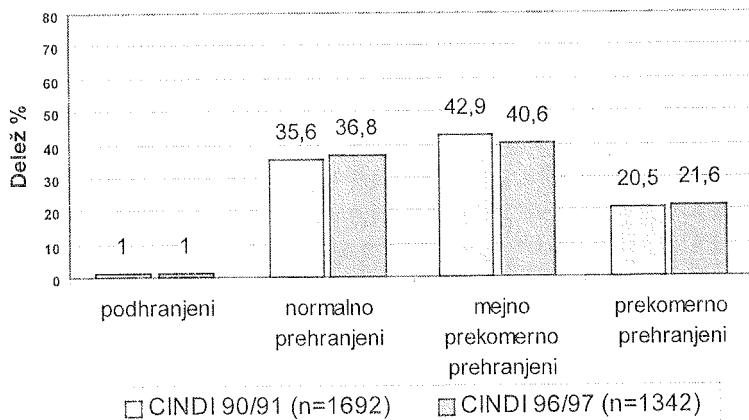
Primerna telesna dejavnost ugodno vpliva na krvni tlak, presnovo sladkorja in maščob v krvi, na odpornost organizma in zmanjšanje stresa. Vendar je primerno telesno dejavnih le tretjina ljudi; nekoliko bolj dejavni so moški (Slika 8).

**Slika 8. TELESNA DEJAVNOST - delež preiskovancev
s 95% IZ v vzorcih CINDI 90/91 in 96/97**



Glavna zunanja vzroka debelosti, ki pomembno pospešuje kronične bolezni, sta nepravilna prehrana in nezadostna telesna dejavnost. Več kot polovica ljudi je predebelih; prednjačijo moški in to že v mladi in srednji življenjski dobi (Slika 9).

Slika 9. STANJE PREHRANJENOSTI (BMI) - delež preiskovancev s 95% IZ v vzorcih CINDI 90/91 in 96/97



4. Z USKLAJENO AKCIJO DRŽAVE IN STROKE TER SPREMEMBO PREHRANSKEGA VZORCA LJUDI LAHKO POMEMBNO ZMANJŠAMO ZBOLEVNOST IN UMRLJIVOST ZARADI SRČNO ŽILNIH BOLEZNI – PRIMER USPEHA SEVERNE KARELIJE, FINSKA

Preventiva in izvajanje prehranske politike na nivoju države se izplača in to dokazujejo pozitivne izkušnje iz različnih delov sveta. Pomemben primer je finski projekt Severna Karelija. Gre za enega najboljše organiziranih in najuspešnejših preventivnih programov nasploh. Projekt je bil v začetku zastavljen za preprečevanje bolezni srca in ožilja in je bil omejen na demonstracijsko regijo Severno Karelijo. Kasneje so ga zaradi uspešnosti razširili še na preprečevanje drugih nenalezljivih bolezni (raka, sladkorne bolezni...) in na promocijo zdravja, predvsem med otroki in mladostniki. V kratkem času je prerasel meje Severne Karelije in se razširil na območje celotne Finske.

Kako je projekt potekal in kje so vzroki za njegovo uspešnost?

Smrtnost moških zaradi bolezni srca in ožilja je v finski pokrajini Severni Kareliji leta 1970 dosegla najvišjo stopnjo na svetu. Leta 1972 so prebivalci te pokrajine naslovili na finsko vlado peticijo, v kateri so zahtevali takojšnje ukrepanje. Sile so združili vlada in finski Inštitut za varovanje zdravja (KTL), politiki in strokovnjaki na državni in lokalni ravni, ob široki podpori prebivalstva Severne Karelije. Preventivo in intervencije so izvajale in še izvajajo družbene organizacije in društva ter prebivalci sami.

Država je imela posluš za priporočila strokovnjakov in je bila pripravljena poseči po korenitih spremembah na vseh ravneh; na področju kmetijstva, prehranske industrije, politike cen, izobraževanja itd. Ljudi je z izobraževanjem usposobila in jim z dostopnostjo omogočila zdrav izbor prehrane, ki je na Finskem cenejši od nezdravega. V kmetijstvu so se preusmerili v pridelavo jagodičevja in drugih vrst sadja in zelenjave ter zmanjšali poudarek na živinoreji, ki je bila do začetka projekta glavna finska kmetijska panoga. Ponudba in potrošnja masla, ki je predstavljalo narodno jed, se je postopno močno zmanjšala, nadomestila ga je zdrava margarina, na tržišču se je pojavilo mleko in mlečni izdelki z minimalno vsebnostjo maščob (do 0.1%). Prebivalce preko sredstev javnega obveščanja še vedno sistematično ozaveščajo o zdravi prehrani in zdravem načinu življenja. Preko gospodinskega združenja Martta učijo gospodinje po vaseh in mestih izbirati in pripravljati zdravo hrano. Otroke v šoli ne le učijo o zdravi prehrani in zdravem načinu življenja, ampak jim zdrav obrok hrane dvakrat dnevno tudi ponudijo. Malico in kosilo regresira vsakemu finskemu šolarju država. Številni programi zdravega načina življenja so našli svoje mesto med osnovnošolci in srednješolci.

Zadnjih deset let so usmerili svoje sile tudi v akcijo za prenehanje kajenja in v spodbujanje prebivalstva k redni telesni dejavnosti.

V Severni Kareliji se je v 20-ih letih, od leta 1972 do leta 1995, znižala smrtnost zaradi bolezni srca in ožilja med aktivnim moškim prebivalstvom za 68%, za koronarno boleznijo pa za 73%. Prav tako se je znižala umrljivost zaradi raka (za 45%), posebno umrljivost zaradi pljučnega raka (za 71%), kar sovпада z izrazitim padcem prisotnih dejavnikov tveganja za kronične bolezni. V letih od 1972-97 se je močno znižala srednja vrednost krvnega holesterola pri ljudeh, kar predstavlja bistveno zmanjšanje tveganja za bolezni srca in ožilja. Delež kadilcev se je pri moških srednjih let zmanjšal od 53% na 31% (4,5) (Slika 10).

Slika 10:

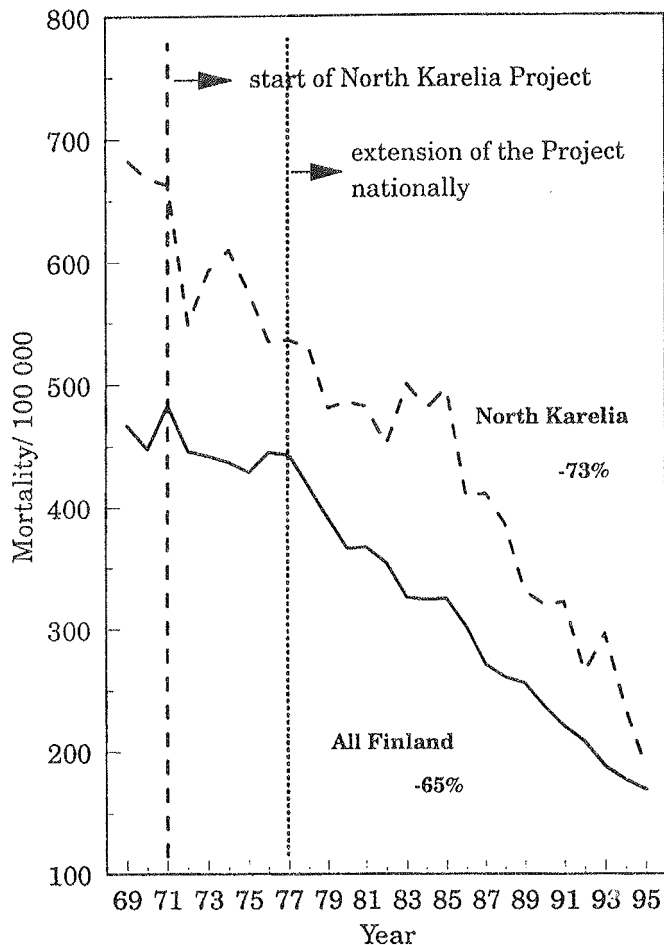
Sprememba dejavnikov tveganja v Severni Kareliji v letih 1972-1997
(starost 30-59 let)

Leta	Moški			Ženske		
	Kajenje %	S-holesterol mmol/l	Krvni tlak mmHg	Kajenje %	S-holesterol mmol/l	Krvni tlak mmHg
1972	52	6.9	149/92	10	6.8	153/92
1977	44	6.5	143/89	10	6.4	141/86
1982	36	6.3	145/87	15	6.1	141/85
1987	36	6.3	144/88	16	6.0	139/83
1992	32	5.9	142/85	17	5.6	135/80
1997	31	5.7	140/88	16	5.6	133/80

Znižanje zbolevnosti in umrljivosti zaradi bolezni srca in ožilja na nivoju celotne države je s 5-letnim zamikom sledilo spremembam v Severni Kareliji (4,5) (Slika 11).

Slika 11:

**Coronary heart disease mortality in all Finland
and in the province of North Karelia 1969-1995**
(men, aged, 35-64)



National Public Health Institute - KTL 1997

Finski preventivni program predstavlja dober vzgled, ki nas lahko prepriča, da je preprečevanje bolezni možno in lahko tudi zelo uspešno. Koristi od nje imajo seveda ljudje sami in dolgoročno predvsem država, ki lahko tako bistveno zmanjša stroške zdravljenja in vseh ostalih posledic zgodnjega zbolevanja in umiranja zaradi kroničnih bolezni (5).

5. WHO PREHRANSKA KONFERENCA V SLOVENIJI NAMENJENA IZDELAVI AKCIJSKEGA NAČRTA ZA PREHRANO ZA DRŽAVE JV EVROPE – SLOVENIJA POTREBUJE LASTNO NACIONALNO PREHRANSKO POLITIKO

Slovenija je bila od 1.-3.6. 2000 na Brdu pri Kranju gostiteljica Prehranske konference, katere namen je bila izdelava akcijskega načrta za prehrano za države JV Evrope. Organizator konference je bila ob sodelovanju Ministrstva za zdravstvo RS, urada SZO v Sloveniji in CINDI Slovenija Svetovna zdravstvena organizacija. Konferenca je potekala v obliki učnih delavnic in je bila namenjena predvsem strokovnjakom ministrstev.

Namen delavnic v sestavi držav JV Evrope je bil:

1. oblikovanje prehranske politike glede na naravne danosti in geografsko-ekonomsko lego držav JV Evrope,
2. promocija trajnostnega razvoja v JV Evropi kot tudi regionalnih povezav v zvezi z izvajanjem prehranskih prioritet,
3. izboljšati veščine za medsektorsko sodelovanje v smeri razvoja prehranske politike,
4. ustanoviti JV evropsko mrežo za hrano in prehrano.

Konference se je udeležilo 35 predstavnikov iz 8 držav JV Evrope. Iz Slovenije so se konference udeležili predstavniki večine za prehransko politiko odgovornih ministrstev. Imenovana skupina lahko predstavlja osnovno medsektorsko, vladno delovno telo, ki bo začelo z aktivnostmi razvoja prehranske politike.

KAKŠNE SO ZAKONSKE OSNOVE ZA RAZVOJ PREHRANSKE POLITIKE V SLOVENIJI?

V Sloveniji je bil v začetku junija sprejet in v uradnem listu 13.6.2000 objavljen (6) Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živali. V skladu z odloki omenjenega dokumenta je vlada republike Slovenije ustanovi Urad za prehrano, namenjen spremljanju problematike na področju prehrane v Sloveniji. **Urad RS za prehrano** bo medvladno telo na področju hrane in prehranjevanja.

Urad RS za prehrano izvaja naslednje naloge:

- spremlja prehranske navade populacije,
- pripravi predlog nacionalnega programa za vodenje prehranske politike,
- koordinira dejavnosti ministrstev na področju izvajanja prehranske politike,
- usmerja prebivalce v zdrave prehranske navade,
- predlaga metode za izvajanje nacionalnega spremljanja v zvezi z zdravo in higiensko neoporečno hrano,
- koordinira mednarodno sodelovanje in dejavnosti na področju prehrane,
- izvaja druge naloge, določene s strani slovenske vlade.

Pri Ministrstvu za zdravstvo bo moral biti ustanovljen tudi **Svet za živila in prehrano**, kot strokovno in posvetovalno telo na področju doktrinarnih, metodoloških in strokovnih nalog v zvezi z vodenjem prehranske politike ter zdravstvene problematike, vezane na živila in prehrano.

Svet za živila in prehrano naj bi sestavljali strokovnjaki s področja zdravstva, kmetijstva, živilstva, veterine, zaščite potrošnikov, vzgoje in izobraževanja in varstva ter zaščite okolja. V nacionalnem programu Republike Slovenije Zdravje za vse do leta 2004 je naveden cilj - sprememba prehranskih vzorcev, ki so zdravju škodljivi. Da bo ta cilj dosežen, je treba neprestano opozarjati ljudi na pomen zdrave uravnotežene prehrane in uresničevati naslednje aktivnosti:

- ozaveščanje populacije o načelih zdrave, uravnotežene prehrane in uveljavljanje zdravih prehranskih navad z vidika pravilne izbire živil in biološke sestave hrane,
- organiziranje stalnega spremljanja prehranskih navad za proučevanje zdravstvenih in statističnih podatkov o zbolewnosti in umrljivosti, ki so direktno ali indirektno vezani na prehranske vzorce in kvaliteto prehrane,
- ocenitev prehranskega stanja, še posebej v rizičnih skupinah populacije,
- udeležba pri oblikovanju nacionalne prehranske politike,
- usmerjanje populacije k zdravemu načinu prehranjevanja,
- ustanovitev zgoraj imenovanih teles (Urad in Svet).

ZAKLJUČKI IN RAZPRAVA

1. Slovenci pogosteje zboleujemo in umiramo za boleznimi srca in ožilja, cerebrovaskularnimi boleznimi, rakom in drugimi kroničnimi boleznimi kot prebivalci držav EU.

2. Slovenci se nezdravo prehranjujemo, jemo preveč kalorično hrano, veliko preveč skupnih maščob, preveč nasičenih maščob, premalo polnozrnatih škrobnih živil, sadja, zelenjave in balastnih snovi. Imamo nezdrav režim prehrane in nezdrave načine priprave hrane.
3. Slovenci imamo visok nivo in neugoden trend dejavnikov tveganja za srčno žilne in druge kronične bolezni. Nezdrava prehrana pomembno pogojuje in pospešuje dejavnike tveganja za te bolezni
4. Slovenija potrebuje lastno strategijo nacionalne prehranske politike, s katero bo na vseh ravneh sistematično uvedla ukrepe za izboljšanje prehrane Slovencev. Ti ukrepi morajo ljudem zagotavljati zadostne količine varne in zdrave hrane, torej zajemajo celotno prehransko verigo: od pridelave ali uvoza hrane do njenega uživanja, torej tudi sistematično izobraževanje in ozaveščanje prebivalcev o zdravem prehranjevanju.
5. Prehranjevanje je osnovni steber človekovega življenja, zdravja in razvoja skozi vse življenje. Zdrava prehrana in ustrezna hrana sta ključna dejavnika za preživetje, rast, mentalni razvoj, delovanje in učinkovitost, zdravje in dobro počutje od najzgodnejšega fetalnega razvoja, preko rojstva, obdobja dojenčka, otroka, pubertete in naprej v odraslo dobo in starost. Dostop do varne zdrave hrane je osnovna človekova pravica, zapisana v dokumentu SZO „Zdravje za vse v 21. stoletju“.
6. Država je najbolj odgovorna za zdravstveno stanje populacije vseh socialnih skupin. Morala bi se zavedati povezave med spremembami v prehrani in posledičnimi spremembami v zdravju njene populacije ter z njim povezanimi ekonomskimi učinki. Zato bi morala zagotavljati svojim državljanom zadostne količine zdrave in varne hrane in si prizadevati za njihove zdrave prehranjevalne vzorce.
7. Vsaka država mora oblikovati lastno prehransko politiko političnih, kulturnih, socialnih in ekonomskih okoliščin, zdravstvenih problemov, vezanih na hrano in prehrano in ciljnih skupin prebivalcev ter danosti, povezanih z domačo pridelavo in uvozom hrane.
8. Učinkovita prehranska politika potrebuje multisektorski in multidisciplinarni pristop, koordinirano delovanje različnih ministrstev, ki vključujejo celotno prehransko verigo. Večji poudarek mora biti na zdravju pri oblikovanju kmetijske, ekonomske, uvozne/izvozne in izobraževalne politike. „Zdravje za vse v 21. stoletju“ navaja, da so vsi sektorji odgovorni za doseg boljšega zdravja.
9. Možen način za integriran medsektorski pristop je ustanovitev medvladnega telesa npr. medsektorski urad za prehrano ali vzpostavitev mehanizmov, ki omogočajo boljše sodelovanje med različnimi ministrstvi. V Sloveniji daje zakonsko osnovo takemu delovanju Urad za prehrano in Svet za živila in prehrano.

LITERATURA:

1. Zdravje v Sloveniji. Mnistrstvo za zdravstvo. Inštitut za varovanje zdravja republike Slovenije. Ljubljana 1999
2. Koch V. Prehrambene navade odraslih prebivalcev Slovenije z vidika varovanja zdravja. Doktorska disertacija. Ljubljana, BF, Oddelek za živilstvo, 1997
3. Gradišek A, Šoln D, Tršan V, Zakotnik Maučec J, Prešeren N, Kovač M, Čakš T, Bulc M, Gabrovšek S, Milohnoja M. Študija dejavnikov tveganja za nastanek kroničnih nenalezljivih bolezni v Ljubljani. Zdrav Var 1992; 31: 71-77.
4. Jousilahti P, Tuomilehto J, Korhonen HJ, Vartiainen E, Puska P, Nissinen A. Trends in cardiovascular disease risk factor clustering in eastern Finland: results of 15 year follow-up of the North Karelia Project. Preventive Medicine 1994; 23: 6-14.
5. Puska P, Tuomilehto J, Nissinen A, Vartiainen E. The North Karelia Project: 20 yerar results and experiences. National Public Health Institute, KTL, Helsinki 1995
6. Ur. L Republike Slovenije, Št. 52, 13.6.2000, Str. 6949-6955.

PREHRANSKE NAVADE SLOVENCEV Z VIDIKA PRIPOROČIL WCRF (WORLD CANCER RESEARCH FUND)

Verena Koch

UVOD

Znanost o hrani in prehrani ima v sodobnem svetu vedno večjo vlogo, saj je način prehranjevanja dejavnik, ki vpliva na počutje, zdravje in pojav bolezni ter posredno tudi na dolžino življenja. Rezultati raziskav v svetu potrjujejo dejstvo, da je neustrezna prehrana eden izmed prvih zunanjih dejavnikov tveganja za nastanek nekaterih bolezni srca in ožilja ter nekaterih vrst raka, ki jih uvrščamo med najpogostejše civilizacijske bolezni.

Na podlagi poznavanja prehrane v različnih zgodovinskih obdobjih lahko sklepamo, da se je stanje prehranjenosti prebivalstva spreminjalo. Hiter socialno-ekonomski in gospodarski razvoj, posebno razvitega dela sveta, je v zadnjih desetletjih vplival na večjo dostopnost hrane in s tem povečal možnost uživanja večjih količin hrane, kar pa negativno vpliva na organizem prebivalcev.

V primerjavi prehranjenosti prebivalstva razvitega in nerazvitega sveta smo tako še vedno priča pojavu bolezni zaradi nedohranjenosti predvsem v nerazvitem delu sveta, v državah razvitega sveta pa se srečujemo s čezmerno prehranjenostjo in pojavom tako imenovanih civilizacijskih bolezni. Po dosegljivih podatkih v svetu upadajo bolezni, ki so povezane z revščino, narašča pa število bolezni, ki so povezane s preobilno prehrano. Žal je takšna prehrana prebivalstva eden izmed spremljajočih kazalnikov razvitega sveta.

Pojem prehranskih navad prebivalstva opredeljuje poznavanje prehrane prebivalstva z vidika kakovosti živil, količine zaužitih hranljivih snovi, ritma prehranjevanja, načina priprave hrane in tudi načina njenega uživanja.

Poznavanje prehranskih navad prebivalcev je torej temeljnega pomena tudi za oblikovanje smernic načina in vrste prehrane, ki zagotavlja varovalni učinek na človekov organizem in s tem posredno zagotavlja boljše splošno zdravje prebivalstva.

Z gotovostjo lahko trdimo, da je prehrana prebivalstva zrcalo vsakdanjega življenja posameznika in družine; označuje socialni oziroma družbeni položaj, vpliv stopnje gospodarskega razvoja pa tudi vpliv kulture in vere. In ne nazadnje je ustrezna prehrana prebivalstva v veliki meri odvisna od znanja o zdravi prehrani, torej tudi od vsebine programov vzgoje in izobraževanja na vseh ravneh izobraževanja.

Nekatere domače študije opisujejo le etnografske vidike jedi in načina prehrane pri Slovencih (Godina - Golija, 1995), nekatere pa podajajo tudi

kvalitativno oceno prehrane nekaterih skupin prebivalstva Slovenije (Pirc, 1945; Pokorn, 1989; Makarovič, 1991).

Po opravljeni raziskavi o prehranskih navadah odraslih prebivalcev Slovenije leta 1997 smo dobili dovolj zanesljive podatke, na podlagi katerih lahko že predvidimo nekatere nujne spremembe v prehrani prebivalstva. S temi spremembami lahko vsaj delno vplivamo na znižanje pojavnosti nekaterih civilizacijskih bolezni (Trichopoulos, Willet 1996, Doll, Peto 1981, Willet 1995, Diet, ... 1990).

S statistično-epidemiološkimi metodami lahko prehranske navade povezujemo z objektivnimi parametri zdravstvenega stanja in na podlagi ugotovitev predlagamo spremembe v prehrani z vidika varovanja zdravja.

Priporočila World Cancer Research Fund (WCRF) za varovalno prehrano zoper raka so oblikovana na osnovi 14-tih kriterijev: splošna preskrba organizma z živili, vzdrževanje telesne mase, vzdrževanje telesne aktivnosti, uživanje sadja in zelenjave ter drugih rastlinskih živil, uživanje alkoholnih pijač, mesa, količina skupnih maščob in uživanje olja, uporaba soli, shranjevanje in konzerviranje živil, količina aditivov in reziduov v hrani, priprava hrane, uporaba dietnih nadomestkov ter kajenje.

V prispevku smo povzeli najpomembnejša dognanja te raziskave in jih primerjali s priporočili WCRF in WHO. Ti izsledki pa so lahko izhodišče za pripravo smernic zdrave prehrane za prebivalce Slovenije..

VZOREC IN METODE DELA

Na področju celotne Slovenije smo z uporabo dvostopenjskega naključnega vzorčenja izbrali 2183 anketirancev, moških in žensk v starosti med 18. in 65.letom. Anketirane smo spremljali tudi v povezavi z določenimi sociodemografskimi spremenljivkami (spol, starost, izobrazba, tip naselja, regija).

Za metodo dela smo izmed znanih metod epidemioloških raziskav uporabili metodo vprašalnika pogostosti uživanja določenih živil (Willet, 1990). Vprašalnik smo oblikovali na podlagi pilotske študije, s katero smo določili 64 najpogostejše užvanih živil iz vseh šestih živilskih skupin. Z uporabo statistične analize smo rezultate ovrednotili tudi na podlagi statistično značilnih razlik med anketiranci, ki so bili razdeljeni v skupine glede na spremljane sociodemografske spremenljivke.

Vprašalnik je poleg pogostosti zaužitih živil vseboval vprašanja, ki so se nanašala na ritem prehranjevanja in na način priprave nekaterih živil.

REZULTATI

Hranilna vrednost povprečno dnevno zaužite hrane odraslega v Sloveniji v primerjavi s priporočili SZO :

- delež dnevno zaužitih beljakovin je v mejah priporočil,
- delež dnevno zaužitih skupnih ogljikovih hidratov je v primerjavi s priporočili premajhen, saj dosega le 39,3% energije,
- količina povprečno dnevno zaužitih prehranskih vlaknin ne dosega niti spodnje meje priporočil, saj znaša le 20,1 g/dan,
- energijski delež skupnih maščob v povprečni dnevni prehrani močno presega zgornjo priporočljivo vrednost in znaša 44,3%. Tudi količina nasičenih maščobnih kislin v povprečni dnevni prehrani odraslega prebivalca Slovenije je prevelika in znaša 14,8% energije.

Povprečna vnešena dnevna energija odraslega prebivalca Slovenije znaša po rezultatih naše raziskave 11422,5 kJ/dan; statistično značilne razlike so opazne med nekaterimi skupinami znotraj spremljanih sociodemografskih spremenljivk.

Pogostost uživanja določenih živil

Izmed vseh naštetih živil anketirani napogosteje dnevno uživajo mleko in jogurt, čeprav je še vedno 10 % takih, ki mleka in mlečnih izdelkov nikoli ne uživajo.

Od sadja najpogosteje vprašani uživajo jabolka in hruške; 33,8 % uživa to vrsto sadja ena do dvakrat dnevno. Rezultati kažejo, da odrasli povprečno zaužijejo en sadež dnevno.

Pogostost uživanja vrtnin kaže, da odrasli v Sloveniji najpogosteje uživajo presno solato, krompir in paradižnik, ostale vrste zelenjave uživajo povprečno 1-krat tedensko. Skoraj nikoli pa ne uživa zelenjave kar 12 % vprašanih.

Vse vrste mesa, naštete v vprašalniku, uživajo anketirani povprečno 1-krat tedensko, le telečje in kunčje meso je na jedilniku povprečno 1-krat mesečno.

Glede maščobnih živil smo ugotovili, da kar 42,3 % anketiranih nikoli ne uporablja svinjske masti, olja pa le 2 % vprašanih.

Kruh je najbolj pogosto zaužito živilo med živilami iz skupine žit in žitnih izdelkov - izredno malo posegajo anketirani po kosmičih, zdrobu, kašah.

Odrasli prebivalci Slovenije v kar 66,1 % pijejo pravo kavo vsak dan, 21,4% pije dnevno čaj, 29,3 % sadne sokove, 36,1 % pa osvežilne brezalkoholne pijače in mineralne vode.

Z ozirom na odgovore o pitju alkoholnih pijač kažejo rezultati nerealno sliko porabe alkoholnih pijač v Sloveniji.

Pogostost uživanja različno pripravljenega mesa

S toplotno pripravo mesa za uživanje spreminjamo ne le organoleptično, temveč tudi hranilno vrednost mesa. Z vidika varovanja zdravja zato v smislu dobrih prehranskih navad priporočamo predvsem dušenje in kuhanje, le malokrat naj bi bilo na naših mizah pečeno, še manj pa ocvrto meso. Na podlagi rezultatov naše raziskave je povprečna dnevna količina zaužitega mesa 112,8g na osebo in kar 70,6 g mesnih izdelkov,

Rezultati kažejo, da skoraj polovica (47,5 %) anketiranih uživa ocvrto meso tedensko; pogosto uživajo vprašani pečeno meso in manj pogosto kuhano ter dušeno.

Pogostost uživanja zelenjave in sadja

V primerjavi s priporočili WHO in WCRF je količina povprečno dnevno zaužite zelenjave premajhna, saj vprašani najpogosteje uživajo zelenjavo le 3 do 4 krat na teden. Nikoli ne uživa zelenjave kar 10,6 % anketirancev.

Najpogosteje presno zelenjavo uživajo anketirani le v obliki sveže solate (24,5 % vsakodnevno), zelenjavo kot prikuho pa povprečno dnevno zaužije le 6,9 % vprašanih.

Iz rezultatov o pogostosti uživanja naštetih vrst sadja lahko povzamemo, da odrasel prebivalec Slovenije vsak dan v povprečju zaužije vsaj en sadež.

Skupne maščobe in olja v prehranskih navadah

Rezultati raziskave kažejo bistveno večjo vrednost skupnih maščob v prehrani odraslega prebivalca Slovenije kot jo priporoča WHO (Diet..., 1990).

Prevelik je tudi delež nasičenih maščobnih kislin v povprečni dnevno zaužiti prehrani anketiranih, kar kaže na razmeroma pogosto uživanje živil živalskega izvora, ki vsebujejo maščobo (maslo, mesni izdelki in vrste mastnega mesa).

Kakovost uporabljenih maščob v pripravi hrane se spreminja, saj vedno manj uporabljamo maščobe živalskega izvora in vedno več maščobe rastlinskega izvora (Inštitut za higieno, 1992).

Dosoljevanje hrane

V naši prehrani je količina dnevno zaužite soli prevelika in navada, da hrano dodatno solimo, ko je že na krožniku, je vse prej kot dobra. Zato nas je zanimalo, koliko je ta navada prisotna med odraslimi prebivalci Slovenije. Rezultati kažejo, da kar 26,4 % anketiranih jedi na krožniku še dosoljuje.

Indeks telesne mase

Rezultati so pokazali, da se sicer največji delež anketirancev povprečno uvršča v skupino z ITM 20 do 25, vendar je prevelik delež odraslih prebivalcev

Slovenije z ITM nad 25 (45,2 %); te že uvrščamo v skupino z dejavnikom tveganja za nastanek civilizacijskih bolezni.

Telesna aktivnost

Telesna aktivnost je eden izmed vplivnih posrednih dejavnikov za nastanek tveganja civilizacijskih bolezni. Ker je tesno povezan tudi z indeksom telesne mase, nas je zanimalo, koliko so naši anketiranci telesno aktivni.

Vsak dan se s telesno aktivnostjo ukvarja 20,3 % vprašanih, nikoli pa tega ne dela 23,9 %.

Kajenje

Poleg pravilne prehrane sodi k zdravemu načinu življenja tudi opuščanje zdravju škodljivih razvad, med njimi je močno zastopano kajenje.

Povprečno imamo med odraslo populacijo kar 32,3 % kadilcev.

Med kadilci je največ takih, ki pokadijo 16 do 20 cigaret dnevno.

ZAKLJUČEK

Rezultati raziskave kažejo, da so prehranske navade povprečnega odraslega prebivalca Slovenije neustrezne, saj v primerjavi s priporočili WHO in WCRF ne sledijo osnovnim smernicam varovalne prehrane in napake, ki smo jih z rezultati raziskave ugotovili vodijo k slabšim kazalcem zdravstvenega stanja prebivalstva. Ker odrasli prebivalci tvorijo vedenjski vzorec naslednjim generacijam, moramo usmeriti pozornost tudi v prehransko vzgojo, ki naj bo del vseživljenskega izobraževanja prebivalstva.

VIRI:

1. **Doll, R./Peto, R. 1981.** The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *Journal of National Cancer Institute*, 86, s. 281-286.
2. **Booth, D.A. 1994.** Psychology of nutrition. London, Talor&Francis, 228 s.
3. **Boyle, P./Primic-Žakelj, M. 1996.** Evropski kodeks proti raku. Obzornik zdravstvene nege, 30, s. 3-5.
4. **Braitman, L.E./Edlin, E.V./Stanton, J.L. 1985.** Obesity and caloric intake: National Health and Nutrition Examination Survey of 1971-1975 (NHANES I), *Journal of Chronical Diseases*, 38, s. 727-732.
5. **Catugna, N./Subar, A.F./Heimendinger, J./Kahle, L.L. 1992.** Nutrition and cancer prevention knowledge, beliefs attitudes and practice: The 1987 National Health Interview Survey. *Journal of American Dietetic Association*, 92, s. 963-968.
6. **Fabry, P.Z./Fodor, Z./Heji, T./Zvolanskova, T. 1964.** The frequency of meals. *Lancet*, 2, s. 614-700.

7. **Fox,B.A./Cameron,A.G.1995.** Food Science, Nutriton & Health, London, 388 s.
8. **Passmore, R./Eastwood, M.A. 1986.** Human nutrition and dietetics. London, s. 34-39.
9. **Pokorn, D. 1990.** Politika prehrane in rak v Republiki Sloveniji. Onkološki dnevi Otočec.
10. **Pokorn, D. 1994.** Risk factors connected with the appearance of cronical diseases and cancer in the Republic of Slovenia. Radiological and Oncology, 28, s. 40-48.
11. **Pompe-Kirn, V./Primic-Žakelj, M./Ferligoj, A. 1992.** Zemljevidi incidence raka v Sloveniji 1978-1987. Ljubljana, Onkološki inštitut, 104 s.
12. **Prehrana in zdravje v R Sloveniji. 1996.** Ljubljana, Medicinska fakulteta, Inštitut za higieno, 29 s.
13. **Primic - Žakelj M. 1996.** Prehrana in zbolevanje za raki debelega črevesa in danke. V: Tehnologija, hrana, zdravje: knjiga del = Technology, food, nutrition: proceedings. 1. slovenski kongres o hrani in prehrani z mednarodno udeležbo, 21. - 25. April 1996, Bled = 1st Slovenian Congress on Food and Nutrition with International Participation, April 21-25, 1996, Bled. Ljubljana, Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev Slovenije, 1997,
14. **Primic - Žakelj, M. 1993.** Etiologija in primarna prevencija raka. Zdravstveno varstvo, 32, s. 193-198.
15. **Primic-Žakelj,M. 1997.** Meso v etiologiji raka. V. Meso v prehrani in zdravje. Radenci, s. 57-62
16. **Primic-Žakelj,M. 1999.** Prehrana in rak. V.Pomen prehrane pri nastanku in zdravljenju malignih obolenj. 25. strokovni seminar iz onkologije in onkološke zdravstvene nege za medicinske sestre. Radenci, s.11-14
17. **Rozin, P. 1996.** The socio-cultural context of eating and food choice. V: Food choice, acceptance and consumption. London, Blackie Academic Professional, s. 83-102.
18. **Shils, M.E./Olson, J.A./Shike, M. 1994.** Modern nutrition in health and disease. Malvern, Lea & Febiger, 1635 s.
19. **Trichopoulos,D./Willet,W.C.1996.** Introduction: nutrition and cancer. Cancer Causes and Control, 7, s. 3-7
20. **WCRF. 1997.** Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: global perspective. American Institut for Cancer Research, 18 s.
21. **WCRF.1998.** Diet and Health Recommendations for the Prevention of Cancer. London, 34 s.
22. **WHO.** Diet, nutrition, and the prevention of cronic diseases. 1990. Report of WHO Study Group, Geneva, 1990, 203 s.
23. **Willet, W.C. in dr. 1990.** Relation of meat, fat, and fibre intake to risk of colon cancer in a prospective study among women. New Engl J Med, 1990, 323, s. 1664-1672.
24. **Willet, W.C./Stampfer, M.J. 1990.** Dietary fat and cancer: another view. Cancer Causes Control, s.1103-1109.
25. **Willett, W. 1990.** Nutritional Epidemiology. Oxford university press, 1990, 396 s.
26. **Willet,W.C. 1995.** Diet, nutrition and avoidable cancer. Environmental Health Prespectives, 103, s. 165-170.

PIVSKE NAVADE PRI SLOVENCIH

Zdenka Čebašek-Travnik, Marjetka Hovnik Keršmanč

UVOD

Pivske navade, še bolj pa pivsko vedenje, določajo nivo porabe alkohola v določenem okolju. V Sloveniji je do pred nekaj let pivske navade preučevala predvsem alkoholna industrija, saj so ti podatki pomembni za načrtovanje proizvodnje in prodaje alkoholnih pijač. Za zdravstveni vidik rabe alkohola pa je bolj pomembno pivsko vedenje posameznih skupin prebivalstva, vendar so razpoložljivi podatki premalo obsežni in natančni, da bi omogočili načrtovanje potrebnih sprememb na nacionalni ravni. Če želimo zmanjšati škodljivo rabo alkohola in na ta način omiliti posledice prekomernega pitja, bo država morala nameniti več sredstev preučevanju pivskega vedenja. Potrebno bo ugotoviti, kako so z rabo alkohola povezani starost, spol, zakonski stan, izobrazba, poklic, socialni status, kraj bivanja, religioznost, narodna pripadnost, prehrabene navade, telesna dejavnost in splošno zdravstveno stanje posameznika. V naslednjem koraku bi bilo smiselno poiskati razlike med pivskimi navadami pri Slovencih in tistimi pri narodih, ki imajo zaradi rabe alkohola pomembno manj težav kot mi.

PIVSKE NAVADE – POGLED V ZGODOVINO

Stališča, prepričanja in miti o alkoholnih pijačah pomembno vplivajo na pivske navade določene populacije. V Sloveniji se doslej še nismo načrtno lotili preučevanja pivskih navad, kar bi bilo nedvomno izredno zanimivo in koristno raziskovanje. O pitju in pivskih navadah imamo tudi precej zgodovinskih pisnih virov, od davčnih in zemljiških knjig do številnih literarnih in glasbenih del (1). Slovenske ljudske in ponarodele pesmi hvalijo predvsem vino, ki je bilo tudi v 20. stoletju najbolj priljubljena alkoholna pijača Slovencev. Tako poznavalcev niti ne preseneča dejstvo, da se je trta znašla v naši himni; resda ne v uradnem besedilu, a večina ljudi himno povezuje s »prijatli« in »vincem«. Zanimivo je, da večina ljudskih pesmi opeva pitje in ga povzdiguje podobno kot danes to počno predstavniki vinskega lobija. Pesmi z opozarjajočo vsebino so redke in praviloma kratke, kar nam nakazuje, da je strpnost do škodljivih posledic pitja bila vseskozi visoka, čeprav v pregovorih in rekih najdemo tudi opozorila (2). Prepričanje, da so alkoholne pijače primerne tudi za otroke, ima svoje zgodovinsko ozadje, vendar tudi novodobne privržence (3). Ti povsem nekritično ponujajo vino mladim, saj je očitno, da ne poznajo osnovnih zakonitosti razvoja določenega vedenja. Zgledovanje ima namreč močan učinek na pivske navade (4), ob tem pa velja tudi ugotovitev, da zgodnejšemu začetku pitja sledi večja verjetnost nastanka odvisnosti od alkohola (5).

Spoznanje, da se prepričanja spreminjajo počasi, uporabljajo predvsem pridelovalci in izdelovalci alkoholnih pijač, ki na tem dejstvu načrtujejo svoje prodajne strategije.

Pivsko vedenje je bilo povezano z določenimi rituali, od katerih so bili nekateri vezani na ožje kulturno okolje, drugi pa so bolj splošni. Praznovanje pomembnih življenjskih dogodkov pri nas praviloma ni minilo brez vina. Bolj specifični rituali so bili povezani s kmečkimi oziroma vinogradniškimi opravili. V zadnjih desetletjih se tudi pri nas obujajo vinski viteški redovi, ki imajo posebne predpisane rituale, s katerimi izbranci častijo določene vrste vina. Pivci piva imajo svoje načine druženja in dokazovanja žlahtnosti piva. Seveda ne zaostajajo niti ljubitelji žganih pijač, ki opisujejo plemenitost ali izvirnost posameznih izdelkov.

IZRAZI V ZVEZI S PITJEM ALKOHOLNIH PIJAČ

Zmerno pitje (moderate drinking)

V knjigah s področja (škodljive) rabe alkohola praviloma ne najdemo izraza »zmerno pitje«. Zmerno pitje je izrazito subjektiven pojem in odraža posameznikov odnos do rabe alkohola. Abstinent v vsakem pivcu vidi potencialnega alkoholika. Za redne pivce je zmernost zelo »raztegljiva« mera in z leti narašča (podobno kot toleranca). Tudi tisti, ki so že odvisni od alkohola, dostikrat menijo, da pijejo zmerno. Zmerno pitje bomo pač težko priporočali pacientom, ki bi si tako ohlapen izraz razlagali v skladu z lastnim načinom pitja.

Pametno oziroma preudarno pitje (sensible drinking)

Raziskovalci in drugi strokovnjaki s področja rabe alkohola so si vrsto let prizadevali najti meje med različnimi načini pitja. Določili so meje tako imenovanega preudarnega pitja, ki naj bi posameznim pivcem služile za orientacijo. Ni naključje, da se je v zadevo vključila tudi British Medical Association in v letu 1995 izdala navodila o preudarnem pitju (Alcohol: Guidelines on sensible drinking). Meje so poskušali postaviti tudi v številnih drugih državah, v Avstriji, na Danskem, Švedskem, v Švici, Kanadi, Avstraliji, Veliki Britaniji in v Združenih državah Amerike. Čeprav je bilo postavljanje meja podprto z izsledki obsežnih raziskav, se priporočene meje precej razlikujejo (6.) Čeprav se subjektivnost odraža tudi v izrazu preudarno pitje, že lahko govorimo o številkah, a so te različne tudi znotraj posamezne države, kot se je to zgodilo v Veliki Britaniji. Tamkajšnje ministrstvo za zdravstvo je pod pritiskom vinskega lobija zvišalo "varne meje", ki sta jih priporočila Royal Medical Colleges in British Medical Association. Obe ugledni združenji se strinjata, da manjše količine alkohola lahko zmanjšajo tveganje za srčni infarkt v določenih populacijah, nikakor pa se ne strinjata, da bi ljudi spodbujali

k pitju zaradi "kozarčka za zdravje". Tveganje za infarkt je možno zmanjšati tudi na druge načine (7). Tudi v Združenih državah Amerike se je zgodil podoben premik v smeri bolj sproščenega odnosa do alkohola, a območja "varnih meja" kljub temu niso spremenili.

Pri opisovanju meja med posameznimi načini pitja (z nizkim tveganjem, s srednje izraženim tveganjem, z visoko izraženim tveganjem) se za primerjavo poslužujemo **enot** (units) oziroma **meric** (drinks) alkoholne pijače. Tako velja za naše razmere, da je ena merica en deciliter vina ali četrt litra piva ali eno šilce žgane pijače. V vsakem primeru ena merica vsebuje približno 10 gramov alkohola. Upoštevajoč omenjene mere, je tveganje za nastanek z alkoholom povezanih težav majhno, če zdrav, odrasel moški popije do 14 meric (po 10 gramov) na teden. Za ženske je ta meja nižja (do 7 meric na teden), v času nosečnosti in dojenja pa se pitje alkohola ne priporoča. Kanadčani za moške priporočajo do 2 merici na dan, za ženske pa le eno tretjino te količine. Švedi so bolj "enakopravni", tako moški kot ženske naj ne bi popili več kot 110 gramov alkohola na teden ...

Tako kot pri enotah in mejah preudarnega pitja se porajajo dileme tudi ob definiciji **pivske epizode** (8). Določiti je treba njen začetek in konec, kar pa je odvisno predvsem od namena določanja (pri normalni populaciji ali pri odvisnih od alkohola). Stout (8) navaja dva načina opisovanja pivskih epizod, ki se razlikujeta glede definicije konca pitja – ali je konec dan po zadnjem kozarcu (tip 1) ali pa mora biti vmes 14 dni abstinence (tip 2).

Normalno pitje

Zanimiva raziskava, ki so jo opravili raziskovalci National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) in National Institute on Drug Abuse (NIDA) v sodelovanju s kolegi iz Turčije, Grčije, Indije, Nigerije, Romunije, Mehike, Španije in Južne Koreje, (9) je pokazala, da je določanje natančne količine alkohola, ki se sme popiti v okvirih normalnega pitja, odvisna od določene kulture. Enako velja za določanje socialnega konteksta, v katerem se pitje alkohola šteje za normalno. Tako je pivski prag, ki še označuje normalno pitje, mnogo višji v Grčiji, Romuniji in Španiji kot v Indiji ali Nigeriji. Normalnost pitja se torej nanaša na kulturalni kontekst in ne na posameznika in njegove pivske navade.

Pitje alkohola za boljše zdravje - ne hvala

Najprej moramo omeniti znano J-krivuljo, ki opisuje odnos med porabo alkohola in splošno umrljivostjo. Opis tega odnosa se pojavlja v literaturi že od leta 1920. Gre za pojav, da je umrljivost večja med abstinenti kot med tistimi, ki pijejo malo (ni enako kot zmerno!). Vendar ta odnos velja predvsem za zahodne kulture, pri Japoncih na primer, ki imajo nižjo umrljivost zaradi kardiovaskularnih bolezni, pa ne. Upoštevajoč odnos iz J-krivulje,

je zmanjšana umrljivost pretežno pogojena z znižanim tveganjem za nastanek kardiovaskularnih bolezni. Posamezne študije tega odnosa so pokazale tudi drugačne rezultate (10). O tej problematiki pa je pisal tudi Edwards (The individual's drinking and degree of risk) (11). Še vedno velja, da pri moških, mlajšimi od 35 let, in pri ženskah pred menopavzo ni najti bistveno zmanjšane tveganja. To je zato, ker kardiovaskularne bolezni niso pogost vzrok umrljivosti v teh dveh skupinah. Ni pa še znano, ali se s pitjem v mladih letih lahko zavarujemo pred kardiovaskularnimi boleznimi v starosti.

Pri določanju priporočljivih meja pametnega pitja moramo upoštevati dejavnike kot so spol, telesna konstitucija, teža, zdravstveno stanje, individualna občutljivost na alkohol in način pitja. To pa je zahtevna naloga, o kateri velja dobro premisliti.

Pravila v zvezi s pitjem (osebna, družinska, družbena, reklame)

Vsako okolje, ki ga lahko opazujemo kot sistem, ima svoja pravila o uživanju alkohola (12). Ta pravila so lahko nedvoumna, jasna ali pa jih je moč razumeti v določenem kontekstu. V neki družini na primer velja, da majhni otroci ne smejo piti, ženske lahko popijejo malo, moški pa več. Prepoved se izreče, količine, ki jih popijejo odrasli, pa so odvisne od situacije, družbe, razpoloženja. Ali drugi primer: v šoli kot sistemu je dijakom prepovedano uživanje alkoholnih pijač (po pravilniku), za profesorje pa velja, da v šoli ne pijejo, čeprav jim prepoved ni izrečena. V delovnem okolju je pitje lahko prepovedano, a nekateri zaposleni kljub temu uživajo alkoholne pijače v delovnem času (»reprezentanca«). Vsakdo ima tudi svoja osebna pravila, po katerih se ravna. Avtorici tega sestavka upoštevata pravilo »treh ne« (ne vozim pod vplivom alkohola, ne ponujam alkoholnih pijač mladim in ne dovolim uživanja alkoholnih pijač na delovnem mestu, za katerega sem odgovorna). Pravila glede pitja se postavljajo (in kršijo) v vseh sistemih, od družine do države. Tudi država bi morala imeti svoja pravila in primeren upravni aparat, da bi bdel nad njihovim izvajanjem. Eno od redkih državnih pravil, ki jih v Sloveniji izvajamo dokaj učinkovito, je prepoved vožnje pod vplivom alkohola za mlade voznike. Postavljanje pravil je zapleten proces, ki mora upoštevati dejansko stanje v določenem sistemu. Pravila bodo učinkovita le, če so jih ljudje pripravljeni sprejeti in spoštovati. Zato jih je treba motivirati za spremembe. V družini zdravljenega alkoholika priporočamo pravilo, da ne pijejo alkoholnih pijač. To pomeni, da se alkoholnim pijačam odpovedo vsi družinski člani, pa tudi gostom postrežejo le brezalkoholne napitke. Vztrajanje pri tem pravilu je dokaj težavno, vendar je odvisnemu vsaj v začetku abstinence v veliko pomoč.

Reklamiranje alkoholnih pijač

Proizvajalci in prodajalci si prizadevajo, da bi prodali čim več alkoholnih pijač. Pri tem iščejo nove poti do zanesljivih potrošnikov, pa tudi nove pive,

slednje predvsem med mladimi (13) in med tistimi odraslimi, ki pijejo (pre)malo. Alkoholna industrija investira ogromna sredstva tudi v raziskave o škodljivih učinkih alkohola, rezultate pa uporablja za svoj marketing. O tem se lahko prepričamo tudi v domačih revijah (14), ki sicer ljudi spodbujajo k zdravemu načinu življenja. Reklamiranje alkoholnih pijač je v večini evropskih držav urejeno s posebnimi zakoni, proizvajalci pa upoštevajo tudi kodeks evropskih proizvajalcev žganih alkoholnih pijač (15). V Sloveniji zaostajamo tudi na tem področju, saj ga še vedno ureja jugoslovanski zakon, ki je neustrezen tako za proizvajalce, kakor tudi za preventivne ukrepe. V razvitem svetu velja pisano ali nepisano pravilo, da reklame ne smejo nagovarjati mladih ljudi in da ne spodbujajo povezave med alkoholnimi pijačami in športom.

Kako ugotavljamo pивske navade v določeni populaciji

Za poznavanje in spremljanje vzorcev rabe alkohola v splošni populaciji in znotraj specifičnih podskupin (npr. mladi, druge demografske podskupine), raziskovalci uporabljajo podatke, dobljene z anketiranjem (16, 17, 18). Raziskave naj bi v preiskovani populaciji zbrale določene (minimalne) podatke, med katere sodijo pogostnost in količina popitega alkohola v določenem časovnem obdobju, pa tudi podatek o priložnostih tveganega pitja (19). Te podatke se potem dopolnjuje z vprašanji o učinkih alkohola na zdravje (pozitivnih in negativnih), na odnose v družini, o vplivu vrstnikov na pivsko vedenje in podobno.

Komu in čemu služijo podatki o pivskih navadah

Največji uporabnik podatkov o pivskih navadah je alkoholna industrija, ki jih pridobiva tudi s pomočjo lastnih raziskav. Takšni podatki so koristni tudi za državo oziroma njen proračun, saj povedo, koliko denarja prebivalci porabijo za alkoholne pijače in kolikšen bo dohodek od davkov. V zahodnih državah se s pomočjo teh podatkov pripravljajo ukrepi alkoholne politike, načrtujejo preventivni ukrepi za določene ciljne skupine in predvidevajo potrebe po kapacitetah za zdravljenje vseh posledic škodljive rabe alkohola (20). Epidemiološke raziskave pitja alkoholnih pijač vedno bolj ponazarjajo, da je prepoznavanje pivskih navad bolj pomembno za ugotavljanje socialne škode kot zdravstvenih posledic (21). Zato odkrivajo tiste skupine prebivalstva, ki pijejo največ (16) in tiste vrste alkoholnih pijač, ki so povezane z največjimi nevarnostmi (22). Preučujejo tudi, kako težki pivci vplivajo na pivske navade določene skupnosti (23). Dejstvo je, da je večina epidemioloških raziskav narejenih v Združenih državah Amerike, vendar se študije izvajajo tudi v Kanadi, Avstraliji, Novi Zelandiji in Evropi. V vseh razvitih državah ugotavljajo, da brez temeljitih epidemioloških raziskav ni mogoče izvajati učinkovite preventivne dejavnosti.

PODATKI O RABI ALKOHOLA V SLOVENIJI

Statistični podatki o prodaji alkoholnih pijač oz. o razpoložljivem proizvodu kažejo, da je Slovenija, po registrirani letni porabi čistega alkohola na prebivalca, med evropskimi državami, ki so v najbolj neugodnem položaju. Od leta 1980 dalje poraba alkohola v Sloveniji niha med 9 in 13 litri in presega povprečno porabo alkohola v Evropi, v večini let pa tudi povprečno porabo v Evropski uniji. Poleg registrirane porabe alkohola pa je v nekaterih državah, tudi v Sloveniji, prisotna še neregistrirana poraba. Ta je po ocenah strokovnjakov v Sloveniji visoka in znaša približno pet litrov čistega alkohola na osebo (24). Skupno porabo alkohola (registrirano in neregistrirano) v Sloveniji lahko zato ocenimo na blizu 15 litrov čistega alkohola na osebo.

Poraba alkohola na prebivalca predstavlja oceno povprečne porabe alkohola in se nanaša na vse ljudi v populaciji, ne predstavlja pa dejanske porabe alkohola na posameznega pivca. To pa poskušamo ugotoviti s pomočjo raziskav z anketiranjem reprezentativnega vzorca prebivalcev.

V Sloveniji še nismo naredili raziskave, ki bi nam dala dovolj ustreznih podatkov o pivskih navadah pri Slovencih. Takšna študija bi morala upoštevati geografsko in demografsko raznolikost, pa tudi individualne odzive na zaužiti alkohol (25). Zato se bomo omejili na prikaz razširjenosti rabe alkohola med prebivalci Slovenije, starimi 18 let in več (26). Cilji raziskave so bili:

- ugotoviti delež abstinentov v populaciji in znotraj specifičnih podskupin,
- ugotoviti povprečno porabo alkohola na individualni ravni (v gramih čistega alkohola na dan),
- ugotoviti delež ljudi, ki redno uživajo alkoholne pijače, v populaciji in znotraj specifičnih podskupin,
- ugotoviti odstotek ljudi s tveganim pitjem v populaciji in znotraj specifičnih podskupin (moški, ki popijejo več kot 140 gramov čistega alkohola na teden oziroma 5 ali več alkoholnih pijač ob eni priložnosti pitja, ženske, ki popijejo več kot 70 gramov čistega alkohola na teden oziroma 3 ali več alkoholnih pijač ob eni priložnosti pitja).

V raziskavo, opravljeno leta 1999, (26) je bilo vključenih 1007 oseb (439 moških in 568 žensk). Rezultati so prikazani na osnovi deskriptivne analize. Ocenili smo, da alkoholne pijače v Sloveniji vsaj občasno uživa večina odraslih prebivalcev. Le pet odstotkov oseb (dva odstotka moških in sedem odstotkov žensk) se je v anketi opredelilo za abstinente (še nikoli niso zaužili alkohola). V zadnjem letu pred anketo pa ni pilo alkoholne pijače samo 15 odstotkov anketiranih oseb (19 odstotkov moških in 10 odstotkov žensk). Med abstinenti prevladujejo ženske, stopnja abstinentov (število na 100 anketiranih v

posamezni skupini) raste s starostjo in pada z doseženo izobrazbo. Po kategorijah zakonskega stanu je stopnja abstinentov najvišja med ovdovelimi osebami, po kategorijah delovne aktivnosti (zaposlen; nezaposlen; upokojen; vajenec, dijak, študent) pa med nezaposlenimi.

Nasprotno pa med osebami, ki pijejo alkoholne pijače, prevladujejo moški, stopnja pivcev je najvišja v mlajših starostnih skupinah in s starostjo pada, stopnja pivcev pa raste z doseženo izobrazbo. Po kategorijah zakonskega stanu je stopnja pivcev najvišja med samskimi osebami, po kategorijah delovne aktivnosti pa med zaposlenimi. To se ujema tudi z rezultati nekaterih tujih raziskav (27).

Povprečna poraba čistega alkohola na dan (vključeni so tudi abstinenti) znaša 11 gramov (tabela 1). 17% anketiranih oseb popije več kot 20 gramov čistega alkohola na dan (tabela 2).

Tabela 1: Povprečna poraba čistega alkohola na dan med anketiranimi osebami (vključeni so tudi abstinenti)

	Aritmetična sredina (grami)	Mediana (grami)	Standardna deviacija (grami)	Variacijski razmik (grami)
Skupaj	11	4	19	0-148
Moški	20	12	25	0-148
Ženske	4	1	8	0-111

Tabela 2: Poraba čistega alkohola na dan med anketiranimi osebami

Grami čistega alkohola/dan	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
0 g	152	15,0	15,1	15,1
10 g in manj	558	55,1	55,4	70,5
10,1-20 g	123	12,2	12,2	82,7
20,1-30 g	67	6,6	6,7	89,4
30,1-40 g	35	3,5	3,5	92,9
40,1-50 g	23	2,3	2,3	95,1
50,1 in več g	49	4,8	4,9	100,0
Skupaj	1007	99,5	100,0	
Manjkajoči	5	0,5		
Skupaj	1012	100,0		

Osebe, ki pijejo alkoholne pijače, v povprečju popijejo 13 gramov čistega alkohola na dan: moški 23 gramov, ženske pa 5 gramov (tabela 3). Za lažjo predstavbo naj navedemo, da je 10 gramov čistega alkohola v 1 dl vina ali 2,5 dl piva ali 0,3 dl žgane pijače. Največ čistega alkohola anketirane osebe

popijejo v obliki vina, 54 %, sledi pivo s 37 % in žgane pijače z 9 %. Če pa pogledamo ta podatek ločeno po spolu, pa je slika nekoliko drugačna. Moški popijejo približno enako količino čistega alkohola v obliki piva (47 %) in vina (45 %), medtem pa pri ženskah vino zajema daleč največji delež popitega čistega alkohola (61 %). Ženske popijejo tudi večji delež čistega alkohola v obliki žganih pijač (10 %) kot moški (8 %). Vsi podatki se nanašajo na rezultate ankete, dejansko popite količine pa so verjetno večje, saj literatura navaja, da podatki, pridobljeni iz populacijskih raziskav, pojasnjujejo približno 40-60 % prodanega alkohola (28). Leta 1998 je registrirana poraba čistega alkohola na prebivalca, starega 18 let in več, znašala 13,12 litrov. Na osnovi podatkov iz ankete pa poraba čistega alkohola na prebivalca, starega 18 let in več, znaša med 12,78 litri (40%) in 8,52 litri (60%).

Tabela 3: Povprečna poraba čistega alkohola na dan med osebami, ki uživajo alkoholne pijače

	Aritmetična sredina (grami)	Mediana (grami)	Standardna deviacija (grami)	Variacijski razmik (grami)
Skupaj	13,04	4,82	20,24	0,01-148,47
Moški	22,62	13,40	24,90	0,01-148,47
Ženske	4,74	2,15	8,92	0,01-111,32

Kot **redne pivce** smo opredelili osebe, ki pijejo alkoholne pijače vsaj 1-2 krat na teden. Takih oseb je bilo 48% od 1007 vključenih oseb. Te osebe v povprečju popijejo 22 gramov čistega alkohola na dan. Večino rednih pivcev predstavljajo moški (63%). 69% vseh moških je rednih pivcev. V povprečju ti moški popijejo 28 gramov čistega alkohola na dan. Med rednimi pivci je 50% takih, ki popijejo več kot 20 gramov čistega alkohola na dan, 15% pa takih, ki popijejo več kot 50 gramov čistega alkohola na dan. 31% vseh žensk je rednih pivk. V povprečju te ženske popijejo 10 gramov čistega alkohola na dan. Med rednimi pivkami je 33% takih, ki popijejo več kot 10 gramov čistega alkohola na dan, 5% pa je takih, ki popijejo več kot 30 gramov čistega alkohola na dan. Največja stopnja rednih pivcev med anketiranimi osebami je za moške, osebe stare 55-64 let, osebe z dokončano 2-3 letno strokovno šolo, osebe, ki so zaposlene, in poročene osebe, ki živijo s partnerjem.

Vsak dan pije alkoholne pijače vsaj 13% anketiranih oseb (22% moških, 6% žensk). Nadaljnjih 35% pa jih pije alkoholne pijače vsaj 1-2 dni v tednu (47% moških, 25% žensk). Občasno pije alkoholne pijače v anketiranem vzorcu največ 37% oseb (21% moških, 50% žensk).

Tvegano pivsko vedenje, to je piti več od »relativno varne« količine alkohola na dan (to je za moškega več kot 20 gramov čistega alkohola na dan, za žensko pa več kot 10 gramov čistega alkohola na dan) in/ali piti več pijač ob eni priložnosti (moški pet ali več, ženske tri ali več), ima 59 % anketiranih oseb (68 % moških in 52 % žensk). 62 % od teh oseb je iz skupine pivcev, ki ne

presežejo »relativno varne« količine alkohola na dan, popijejo pa več pijač ob eni priložnosti. Med tveganimi pivci torej prevladujejo t.i. priložnostni pivci.

Med pivce, ki popijejo **na dan več od »relativno varne« količine alkohola**, se je uvrstilo 21 % anketiranih oseb (36 % moških in 11 % žensk), ki so v povprečju stare 45 let. Po kategorijah zakonskega stanu, izobrazbe in delovne aktivnosti je največ takšnih pivcev (število na 100 anketiranih oseb iz posamezne skupine) med samskimi osebami, osebami z nedokončano osnovno šolo, zaposlenimi. Ugotovili smo tudi, da osebe, ki pijejo več od »relativno varne« količine alkohola na dan, v primerjavi z osebami, ki pijejo znotraj »relativno varne« količine alkohola na dan in z abstinenti, slabše skrbijo za svoje zdravje, med njimi je večji odstotek sedanjih oz. bivših kadilcev (57%: 43%: 36%) in večji odstotek jih je že užival marihuano (16%: 8%: 2%).

V **skupino, ki pije več pijač ob eni priložnosti** (pri njih govorimo že o opitosti), se je uvrstilo kar 58 % anketiranih oseb (63 % moških in 53 % žensk). Te osebe so v povprečju stare 41 let in so v povprečju osem let mlajše od oseb, ki se nikoli ne opijejo. Te osebe so v primerjavi z osebami, ki se nikoli ne opijejo, v večjem odstotku že uživale marihuano (moški 17%: 2%, ženske 10%: 3%). Največ takih oseb je po kategorijah izobrazbe, delovne aktivnosti in zakonskega stanu med osebami z dokončano štiriletno srednjo šolo ter nedokončano višjo/visoko šolo, med vajenci, dijaki in študenti in samskimi osebami.

Nadaljnje analize podatkov bodo pokazale, katere skupine prebivalstva v Sloveniji so najbolj ogrožene zaradi posledic škodljive rabe alkohola. V analize bomo vključili tudi podatke iz študije ESPAD, v katero so bili vključeni dijaki prvih letnikov srednjih šol. Ker se raba in škodljiva raba alkohola širita tudi v mlajšo generacijo prebivalcev Slovenije, bo treba epidemiološke študije narediti še med njimi.

LITERATURA

1. Gobec R ur. Stokrat na zdravje. Slovenske ljudske napitnice in zdravice. Ljubljana: Mladinska knjiga, 1979.
2. Prek S. Ljudska modrost trden je most. Slovenski pregovori in reki. Maribor: Založba Obzorja, 1972.
3. Rajher Z. Vino v družbi mladih. Ljubljana: Kmečki glas, 1998.
4. Quigley BM, Collins RL. The modeling of alcohol consumption: A meta-analytic review. J Stud Alcohol 1999; 60: 90-8.
5. Anon. Early drinking said to increase alcoholism risk. The Globe Magazine 1998; 2:8-10.
6. Anon. UK and US Governments say "moderate drinking is healthy". Globe 1996; (1): 25-7.
7. Anon. UK Doctors warn against raising "safe" drinking levels. Eurocare Newsbrief 1995; (2):2.

-
8. Stout RL. What is a drinking episode? *J Stud Alcohol* 2000; 61: 455-61.
 9. Bennett LA, Janca A, Grant BF, Sartorius N. Boundaries between normal and pathological drinking. A cross-cultural comparison. *Alcohol Health & Research World* 1993; 17(3): 190-5.
 10. Fillmore KM. Is alcohol really good for the hearth? *Addiction* 2000; 95: 173-4.
 11. Edwards G et al eds. *Alcohol policy and the public good*. Oxford: Oxford University Press, 1994: 51-2.
 12. Room R, Mäkelä K. Typologies of the cultural position of drinking. *J Stud alcohol* 2000; 61: 475-83.
 13. Čebašek-Travnik Z. Trije fotri, štiri barve las, pet šol – ali kako alkoholna industrija išče nove porabnike. Delo; Sobotna priloga, sobota, 17. julija 1999.
 14. Šikovec S. Nova spoznanja o vinu. *Za srce* 1999; 8: 16-7.
 15. Anon. Commercial communication guidelines for the European spirits producers. Conferedearction Europeenne des Producteurs de Spiritueus. Bruxelles, 1996: CP.AS 12/96 dg.
 16. Greenfield TK, Rogers JD. Who drinks most of the alcohol in the U.S.? The policy implications. *J Stud Alcohol* 1999; 60: 78-89.
 17. Madianos MG, Gefou-Madianou D, Stefanis C. Patterns of alcohol consumption and realted problems in the general population of Greece. *Addiction* 1995; 90: 73-85.
 18. Anderson P, Lehto J. Evaluation and monitoring of action on alcohol. WHO Regional Publications, European Series No. 59.
 19. Dawson DA. Volume of ethanol consumption: effects of different approaches to measurement. *J Stud Alcohol* 1998; 59: 191-7.
 20. Muller A. Alcohol consumption and community hospital admissions in the United States: a dynamic regression analysis, 1950-1992. *Addiction* 1996; 91: 231-42.
 21. Rehm J, Bondy S. Risk functions, low risk drinking guidelines, and the benefits of moderate drinking. *Addiction* 1996; 91: 1439-40.
 22. Rogers JD, Greenfield TK. Beer drinking accounts for most of the hazardous alcohol consumption reported in the United States. *J Stud Alcohol* 1999; 60: 732-9.
 23. Hasin D, Carpenter KM, Paykin A. At-risk drinkers in the household and short-term course of alcohol dependence. *J Stud Alcohol* 1999; 60: 769-75.
 24. Harkin AM, Anderson P, Goos C. Smoking, drinking and drug taking in the European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1997: 57-77.
 25. Kirk JM, De Wit H. Individual differences in the priming effect of ethanol in social drinkers. *J Stud Alcohol* 2000; 61: 64-71.
 26. Hovnik Keršmanc M, Čebašek-Travnik Z. Razširjenost rabe alkohola med prebivalci Republike Slovenije, starimi 18 let in več. Poročilo I. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja, 1999.
 27. Midanik LT, Clark WB. Demographic distribution of US drinking patterns in 1990: Description and trends from 1984. *American Journal of Public Health* 1994; 84 (8): 1218-22.
 28. Midanik L. Validity of self-reported alcohol consumption and alcohol problems: A literature review. *Br J Addict* 1982; 77 (4): 357-82
-

MOTNJE HRANJENJA

Anja Reljič Prinčič

Motnje hranjenja predstavljajo kompleksen problem, ki zaradi izrazitega naraščanja že dlje časa vznemirja javnost zahodnega sveta, katerega del smo tudi mi. Ta nagel porast motenj hranjenja nas ne preseneča, če pomislimo, da se vsi, predvsem v obdobju adolescence, soočamo z vprašanjem, ali smo dovolj atraktivni, lepi, privlačni. Privlačnost je v našem sociokulturnem prostoru močno odvisna od vitkosti, kar sili nekatere posameznike, da se odločajo za hujšanje, ki je pogosto nepremišljeno in nevarno, ter vodi do motenega odnosa do hrane in do lastnega telesa. Tako se odprejo vrata nepopisnem in neskončnem trpljenju, večinoma žensk, ki postanejo ujetnice hrane.

Motnje hranjenja so fenomen druge polovice 20. stoletja. Govorimo o anoreksiji nervozi (pretirano zavračanje hrane), bulimiji nervozi (pretirano nažiranje s hrano, ki ji sledi neprimerno, nevarno nadomestno vedenje v želji znebiti se zaužite hrane oziroma preprečiti porast telesne teže.), ter o prisilnem prenajedanju (pretirano nažiranje s hrano ob izgubi kontrole hranjenja). K tej skupini prištevamo tudi debelost in netipične motnje hranjenja, o čemer v tem članku ne bo govora.

Za normalno prehranjevanje sta odločilna občutka za lakoto in sitost. Ta dva občutka sta produkt kemijskih substanc, ki jih sprošča hipotalamus, skupaj s kemičnimi substancami, ki se sproščajo v želodcu in črevesju, vplivajo na predel v možganih, ki je odgovoren za apetit in kontrolo hranjenja. Pri ljudeh, za razliko od živali, sta apetit in kontrola hranjenja odvisna še od sociokulturnih navad in od lastnih prepričanj, želja, razpoloženja, čustev. Vemo, da depresivni ljudje ponavadi manj jedo, anksiozni pa več, kot potrebujejo.

Ljudje ki imajo težave zaradi motenj hranjenja, ne zaznavajo lakote, oziroma sitosti in jih v uživanje hrane sili neka notranja, neprepoznavna potreba po nečem, kar oni občutijo kot potrebo po hrani. Prav tako je odgovor na potrebo po hrani odvisen od motnje hranjenja: anorektični bolniki navajajo sitost že pred jedjo in odklanjajo hrano; bulimični bolniki in prekomerni jedci pa čutijo lakoto, čeprav so pravkar zaužili normalen obrok hrane.

O motnjah hranjenja ne moremo govoriti, ne da bi se vprašali, kakšna je idealna telesna teža. Orientiramo se s pomočjo ITM, ki gaje 1871. leta prvič uporabil belgijski astronom in matematik dr. Quetelet, da bi definiral debelost. Je pa zelo uporaben tudi pri diagnostiki anoreksije nervoze in drugih motenj hranjenja: $ITM = \text{Teža v kg} / \text{Višina v m}^2$.

Po nekaterih kriterijih je idealna telesna teža v območju ITM 18,5 do 25. Po istih kriterijih govorimo o anoreksiji nervozi, ko je ITM pod 17,5.

EPIDEMIOLOŠKE ZNAČILNOSTI

Večina bolnikov so ženske v pozni adolescenci ali v mladi odrasli dobi.

Anoreksija nervoza se pojavlja v adolescenci, čeprav so opisani primeri zbolewnosti že pred osmim letom. Splošno je sprejeto mnenje, da je anoreksija bolezen adolescence, ki prinaša velike psihosocialne in telesne spremembe. Pojavnost pri moških je 14 krat manjša kot pri ženskah.

Bulimija nervoza je redka pred 14. letom. Pojavlja se nekoliko pozneje kot anoreksija nervoza, ponavadi od srednje adolescence do zgodnjih dvajsetih let. Pogosto se prve epizode bruhanja pojavijo v adolescenci, cel sindrom pa se razvije nekaj let pozneje. Bolezen je pri moških redka.

Prisilno prenašanje se pojavlja v enakem starostnem razdobju kot bulimija nervoza. Med prisilnimi jedci je mnogo več moških kot med anorektičnimi in bulimičnimi bolniki. Najpogostejša motnja hranjenja je prisilno prenašanje. V populaciji se pojavlja v velikosti 0,4 do 7%. Tej motnji sledi bulimija nervoza s pojavnostjo 1 do 3%, ter anoreksija nervoza, ki zajame 0,5 do 1% populacije.

Na vprašanje, katera je rizična populacija za nastanek motenj hranjenja, je odgovor, da so to adolescentke in mlade ženske, ki se trudijo znižati telesno težo.

ETIOLOGIJA

Motnje hranjenja so psihosomatske motnje, ki v enaki meri prizadenejo telo in dušo. Pri nastanku motenj se med seboj prepletajo različni dejavniki od psihosocialnih, osebnostnih lastnosti posameznika do odnosov v družini.

Vitkost je v našem sociokulturnem prostoru izjemno pomembna. Mladi, ki še nimajo izdelane lastne identitete, ki pogosto niso kos zahtevam okolice in se čutijo manj vredne, se opirajo različnih diet v želji, da bi bili lepši in bolje sprejeti. Ob hujšanju doživijo vsaj na začetku odobravanje in občudovanje okolice. Tako jim stradanje in kontrola telesne teže prinaša občutek, da so uspešni, ter da prvič zadovoljivo usmerjajo svojo usodo in svoje življenje. Razvijejo lažen jaz, ki na zunaj dobro funkcionira, v notranjem doživljanju pa jih pušča nesrečne, osamljene, z močnimi občutki krivde in nizkega samospoštovanja.

Naslednji pomemben faktor pri nastanku motenj hranjenja so medsebojni odnosi družinskih članov. Pogosto opisujejo družine, ki stremijo po uspehu, v katerih se zahteva popolnost, istočasno so pa odnosi hladni, odtujeni in je prepovedano izražanje čustev. V teh družinah niso primerno zadovoljene bazične potrebe po varnosti in ljubezni. Mladi se počutijo osamljeni, odvečni, nezaželeni in v tej praznini najdejo zaveznika v hrani ter s hrano začnejo neuspešno reševati svoje notranje stiske.

Tudi vzgoja igra pomembno vlogo pri nastanku motenj. Zboleli so pogosto vzgajani v duhu marljivosti, popolne ubogljivosti in v duhu visokih osebnih kriterijev. Zato mnogi pacienti ne znajo prisluhniti sebi, ne zaznajo svojih potreb in ne znajo odkloniti tujih zahtev, ne da bi se čutili krivi.

Motnje so povezane z osebnimi lastnostmi, kot je prirojena občutljivost na stres, nizko samospoštovanje, občutek manjvrednosti, notranja praznina, anksioznost.

Pogosta je komorbidnost z drugimi psihičnimi motnjami, kot je alkoholizem, odvisnost od drog, suicidalnost, depresija, impulzivno vedenje, strah.

PRISILNO PRENAJEDANJE.

Nič ni nenavadnega, če pojemo več, kot je običajno. To se dogaja vsem ljudem, še zlasti ob posebnih priložnostih. Osebe, ki pri prehrani nimajo težav, nadaljujejo z normalnim prehranjevanjem in posamezne epizode pretiranega uživanja hrane ne motijo nadaljnjega življenjskega ritma.

Za prisilno prenaajedanje so značilne periode prenaajedanja, ko posamezniki v približno dveh urah zaužijejo ogromne količine hrane. Tovrstno prenaajedanje spremlja izguba kontrole hranjenja. O prisilnih jedcih govorimo, ko se motnja pojavlja vsaj dva krat tedensko. Med prenaajedanjem ne pojedjo samo veliko hrane, ampak jedo hrano različnih okusov in hitro goltajo zalogaje. Hrana jim služi kot tolažba. Tako se ščitijo pred neprijetnimi čustvi. Zaradi preobilnega obroka hrane, ki so ga zaužili, ne da bi čutili lakoto, se kasneje počutijo krive. Sramujejo se svojega početja, ter pogosto jedo na skrivaj, ali pa brijejo norca iz sebe, da bi se tako opravičili pred drugimi. Bolniki se zatekajo k hrani v želji, da bi kontrolirali svoja čustva. Izrazito si želijo, da bi bili močni in zaupanja vredni. Postavljajo si visoke, pogosto nedosegljive cilje, ki skrivajo nizko samospoštovanje in krhko samopodobo. Hrana jim predstavlja anestetik. Svoja čustva blažijo z ogromnimi količinami hrane, kar jim vzbuja občutke sramu, krivde in strahu, s katerimi se ne morejo soočiti in se jim želja po hrani kot tolažbi poveča, kar pa poveča tudi neprijetne občutke. Tako se sklene krog, iz katerega ne najdejo izhoda.

Toda ne gre samo za duševno trpljenje. Tudi telo je pri tej motnji močno prizadeto. Bolniki trpijo zaradi slabe cirkulacije, težav s srcem, gastro-intestinalnih motenj, visokega pritiska, težav s hrbtenico, zaprtja, potenja, debelosti, težav z zobmi.

Pogosta je komorbidnost z drugimi psihičnimi motnjami, predvsem z alkoholizmom, impulzivnim vedenjem, depresijo s suicidalnostjo, včasih z odvisnostjo od drog.

ANOREKSIIJA NERVOZA

Prvič je termin anoreksija nervoza uporabil angleški zdravnik sir William Gull leta 1873. Zmotno je menil, da gre pri bolnici, ki je odklanjala hrano kljub izraziti podhranjenosti, za pomanjkanje apetita, in je bolezen imenoval anoreksija nervoza. Danes vemo, da se anorektični posamezniki ves čas borijo z lakoto in da odklanjajo normalno prehranjevanje v želji, da bi bili suhi. Želja po suhosti se prepleta s strahom pred izgubo kontrole prehranjevanja in posledično debelostjo.

Najizrazitejši znak anoreksije nervoze je nizka telesna teža, ki je posledica hotenega stradanja. Diagnostično se najbolje orientiramo, če upoštevamo ITM (indeks telesne mase), ki po nekaterih kriterijih ne sme biti nižji od 17,5.

Nadaljne značilnosti anoreksije nervoze so:

- močan strah pred naraščanjem telesne teže, čeprav je realna teža že močno pod normalno težo,
- odklanjanje vzdrževanja teže v mejah normalne telesne teže glede na leta in višino,
- moteno je zaznavanje lastnega telesa,
- zanikanje nevarnosti vzdrževanja nevarno nizke telesne teže,
- izguba menstruacije v zadnjih treh mesecih.

Poznamo dva tipa anoreksije nervoze. Prvi je restruktivni tip, pri katerem je hranjenje močno omejeno in so redke epizode prenačkanja in bruhanja, za razliko od drugega tipa, kjer je v ospredju poleg restrikcije hrane pogosto prenačkanje in nadomestno vedenje (samopovzročeno bruhanje, zloraba odvajal in diuretikov).

Anorektične osebe so abnormno zaskrbljene glede svoje telesne teže. Strah pred debelostjo je tako močan, da se mu pacienti popolnoma podredijo in do skrajnosti zmanjšajo obroke hrane. Začnejo se izogibati hrani, za katero mislijo, da redi in je nezdrava. Navadno so to ogljikovi hidrati, maščobe in beljakovine. Včasih, ko jim stradanje ne zadošča, začnejo pretirano telovaditi, jemati odvajala in diuretike ter tudi bruhati. Kljub visoki izgubi telesne teže so pacienti še vedno nezadovoljni s svojim videzom. Zaradi motenega zaznavanja doživljajo dele svojega telesa kot debele in grde. Nezadovoljni so zaradi velikega trebuha, debelih stegen in bokov, ki jih tako vidijo navkljub izjemni suhosti. Ta motnja v zaznavanju telesa je značilna za anoreksijo.

Bolezen se začne nedolžno z željo po izgubi nekaj kilogramov zaradi lepšega videza. Toda dieta zelo hitro postane vodilo življenja. Kljub močni izgubi telesne teže pacienti nadaljujejo s stradanjem, ne da bi se počutili življensko ogroženi. Značilna je preokupiranost s hrano (berejo o hrani, kuhajo za druge, ne da bi sami jedli, natančno so poučeni o kaloričnosti hrane...). Pogosto jih v začetku v anorektičnem vedenju vspodbuja okolica s svojim občudovanjem njihove zunanosti, kasneje pa kljub opozorilom ne prepoznajo, da gre za

resno bolezen, ki se lahko konča tragično. Po nekaterih virih je smrtnost pri anoreksiji 10%.

Zaradi stradanja so prizadeti vsi telesni procesi in organi. Izjemno nevarna je hipokalijemija, ki lahko pripelje do akutne odpovedi srca. Izguba menstrualnega ciklusa je le zunanji znak hormonalnega neravnovesja. Pacienti tožijo zaradi napihnjenosti, zaprtja, omedlevic, stalno jih zebe..

Spremljajoči psihični znaki bolezni se kažejo kot razdraženost, zmedenost, motnje koncentracije, nespečnost, depresija (občutki krivde, manjvrednosti, nemoči), obsesivno kompenzivno vedenje, predvsem v zvezi s hrano.

BULIMIJA NERVOZA

Gerald Russel je leta 1979 opisal motnjo in jo imenoval bulimija nervoza. Vodeči simptom bulimije nervoze je prenajedanje. Prenajedanje, ki je značilno za to motnjo, se razlikuje od običajnega prenajedanja po dveh značilnostih:

- prenajedanje spremlja občutek izgube kontrole,
- količina zaužite hrane je nenavadno velika, včasih celo nad 10.000 Kcal v enem obroku.

Pogosto zasledimo načrtovanje in nakupovanje hrane, ki jo bo oseba pojedla, kar govori, da je izguba kontrole pri bulimiji nervozi podobna izgubi kontrole pri drugih boleznih odvisnosti.

Pacienti se borijo sami s seboj, se poskušajo prepričati, da ostanejo trdni v odločitvi, da se ne bodo prenajedli, vendar večinoma klonijo in včasih celo uživajo v svojem početju. Navajajo spremljajoče občutke krivde, sramu in manjvrednosti, ne tako redko pa opisujejo tudi katarzo in nekakšno sproščanje ob prenajedanju.

Naslednja značilnost bulimije nervoze je pojav kompenzatornega vedenja, z namenom preprečiti porast telesne teže. Nenavadno velika količina hrane, ki so jo zaužili v kratkem času, jih spravi v paničen strah pred debelostjo. Osvražene hrane se hitro znebijo, bodisi s samopovzročenim bruhanjem z visokimi dozami laksativov diuretikov, lahko pa tudi s pretirano telovadbo. Po vsakem takem dogodku sklenejo, da tega ne bodo več počeli in zaradi strahu pred debelostjo, začnejo stradati. Na koncu se stradanje konča ob obloženih mizi in se krog sklene. To vedenje Pacientom vzbuja gnus in jim utruje občutke manjvrednosti in nizkega samospoštovanja.

Poznamo dva tipa bulimije nervoze. Prvi je purgativni tip, kjer se ženske običajno znebijo zaužite hrane z bruhanjem ali jemanjem odvajal. Drugi tip je nepurgativni, kjer pacientke omejujejo hranjenje ali pretirano telovadijo med epizodami prenajedanja. Bruhanje in jemanje odvajal je neredno.

Za razliko od anorektičnih je teža bulimičnih deklet v mejah normale. Ta dekleta so na zunaj lepa, samozavestna in uspešna. Toda ta lepa zunanost je samo igra za okolico. Ko so same s seboj, so nesrečne in globoko

depresivne. Depresivni simptomi so prisotni pri skoraj polovici bulimičnih pacientk. Lahko bi rekli, da jim hrana predstavlja anestetik za notranjo bolečino.

O bulimiji govorimo, če se to nevarno vedenje pojavlja vsaj dvakrat tedensko skozi tri mesece. Tudi bulimijo spremljajo telesne težave. Zelo pogosto tožijo pacienti zaradi napetega trebuha, bolečin v trebuhu, nerednega odvajanja, nerednega menstrualnega ciklusa, zobnega kariesa, suhe kože. Pogosta je komorbidnost z depresijo, boleznimi odvisnosti, afektivnimi motnjami, osebnostnimi motnjami, impulzivnim vedenjem.

ZDRAVLJENJE MOTENJ HRANJENJA

Glavni cilj zdravljenja je pomagati pacientom, da normalno zaživijo in da si uspešno, brez odvisnosti od hrane, uredijo svoje življenje. Med zdravljenjem morajo pacienti spremeniti svoj življenjski stil, kar posega v vse nivoje bivanja. Zato je za uspešnost zdravljenja bistvena motivacija prizadete osebe. Pri tem igra ključno vlogo zaupanje pacienta v terapevta. Uspeh zdravljenja je odvisen od priprav na zdravljenje. Cilj pripravljanih seans je diagnostika motnje, ocena psihičnega in fizičnega statusa pacienta ter, kar je izjemno pomembno, delo na motivaciji pacienta za zdravljenje.

Način zdravljenja je odvisen od vrste motnje, starosti pacienta, ITM, somatske in psihične kondicije pacienta, biokemičnega statusa. Na voljo je ambulantno in hospitalno zdravljenje. Za hospitalno zdravljenje se odločamo pri mlajših osebah, pa tudi pri starejših, ki so v slabem telesnem in duševnem stanju oziroma pri ambulantnem zdravljenju ne sodelujejo. Zdravljenje je kompleksno in dolgotrajno.

Za ambulantno zdravljenje se odločimo pri pacientih, ki so izven življenjske nevarnosti in ki so dobro motivirani za zdravljenje. Uporabljamo različne metode zdravljenja, od individualne psihoterapije, družinske psihoterapije, skupinske psihoterapije, medikamentozne terapije ter najuspešnejše vedenjsko kognitivne terapije.

Zelo uspešno zdravljenje je uvedel dr. Hubert Lacey 1980. leta. Njegov program sloni na vedenjsko kognitivnem principu. Namenjen je bulimičnim pacientom.

LITERATURA:

1. Fairburn, CG & Wilson, GT (Editors) Binge Eating; Nature, Assessment and Treatment. Guilford Press, New York and London
2. Cooper, PJ & Fairburn, CG (1986) The depressive symptoms of bulimia nervosa. British Journal of Psychiatry, 148, 268-274
3. Crisp, AH (1980) Anorexia Nervosa: Let Me Be. Academic Press London
4. Keel, PK & Mitchell JE (1997) Outcome of bulimia nervosa. American Journal of Psychiatry, 154, 313-321.

OCENA STANJA PREHRANJENOSTI ZDRAVEGA IN BOLNEGA ČLOVEKA

Tina J. Sentočnik

NORMALNA TELESNA TEŽA

Indeks telesne mase - ITM

Normalno telesno težo določamo s pomočjo indeksa telesne mase ITM oz. body mass indexa BMI. Izračunamo ga tako, da telesno težo v kilogramih delimo s kvadratom telesne višine. Za 75 kg težkega človeka, visokega 170 cm je izračun naslednji:

$$75 \text{ kg} / (1,70\text{m} \times 1,70\text{m}) = 75 \text{ kg} / 1,89 \text{ m}^2 = 25,95 \text{ kg/m}^2, \text{ ITM} = \mathbf{25,95}$$

Normalen ITM za odrasle ženske in moške (po Svetovni zdravstveni organizaciji, ki je to stališče zavzela leta 1998) je od 18,5 do 21,5. Zbolewnost se močno poveča pri indeksu nad 27 (bolezni srca in ožilja zaradi prezgodnje ateroskleroze, različne presnovne bolezni in hormonske motnje ter njihove posledice, nekatere oblike raka, degenerativne bolezni sklepov in hrbtenice itd.) in pri indeksu telesne mase pod 18 (bolezni prebavil in dihal, osteoporoza pred 65. letom starosti itd.). Raziskave so pokazale, da je zbolewnost najmanjša pri ITM 23.

ITM - vrednosti

18,5 ÷ 21,5	idealna teža
21,5 ÷ 25	še normalna teža
25 ÷ 30	prekomerna teža
30 ÷ 35	izrazita debelost
nad 35	patološka debelost z izredno povečanim tveganjem zbolewnosti

Obseg pasu

Pomemben pokazatelj prehranjenosti je tudi obseg pasu. Pri odraslih ženskah je normalno do 80 cm, pri odraslih moških pa do 92 cm. Ženske, pri katerih je obseg pasu večji kot 88 cm in moški, pri katerih je večji od 102 cm imajo prekomerno telesno težo in bi morali shujšati.

Za ugotavljanje normalne telesne teže se torej ne poslužujemo več različnih tabel, ki smo jih v ta namen uporabljali do sedaj. Pri uporabi tabel smo morali namreč za izbiro pravilne teže pravilno ugotoviti tudi kostno mišično maso posameznika. ITM in obseg pasu pa sta odvisna le od količine maščobe v telesu, kostno mišična masa in telesne višina, spol in starost nanju ne vplivajo.

Antropometrične meritve

S pomočjo kaliperja za kožne gube merimo količino podkožnega maščevja na različnih mestih (nad mišicama biceps in triceps, pod lopatico, na trebuhu itd.). Nabolj natančno določimo maščobno rezervo z merjenjem kožne gube nad mišico triceps. Tisti, ki meri, mora imeti ustrezno znanje, meritve v različnih časovnih presledkih ponavljamo. Pomembno je, da jih pri določenem posamezniku opravlja vedno ista oseba.

Izmerjeno kožno gubo (ali vsoto več kožnih gub) primerjamo z nomogrami (določene standardne vrednosti, izražene v percentilih), s čimer lahko dokaj natančno ugotavljamo količino podkožne maščobe, pa tudi razporeditev maščobe po telesu (po centralnem ali perifernem tipu).

Pri zdravem in bolnem človeku s pomočjo ITM, obsega pasu in antropometričnih meritev ugotavljamo količino maščobe v telesu. Predvsem pri bolnem se moramo včasih pri določanju telesne višine (pacienta moramo vedno izmeriti sami in se ne zanašamo na subjektivne podatke!) posluževati merjenja leže v postelji ali pa izračunamo telesno višino iz višine kolena po posebni formuli.

Tudi telesno težo moramo določati objektivno z natančno tehtnico, pomembna je dinamika teže. Včasih moramo telesno težo določati s pomočjo posteljne ali sedeče tehtnice. Če pa pacienta zaradi zdravstvenega stanja ali pomanjkljive tehnološke opremljenosti nikakor ne moremo stehati, obstajajo posebne tabele za izračun teže na osnovi meritev zapestja, gležnja, kožne gube pod lopatico in višine kolena (Chumlea).

Predvsem pri bolniku je za ugotavljanje stanja prehranjenosti ob maščobni pomembna tudi beljakovinska masa v telesu. Pomembni sta somatska beljakovinska masa (masa skeletnih mišic) in visceralna beljakovinska masa.

Somatska beljakovinska masa

Somatsko beljakovinsko maso oz. maso skeletnih mišic izračunamo iz obsega sredine nadlahti in kožne gube nad mišico triceps.

$$\text{Masa skeletnih mišic} = \text{obseg sredine nadlahti (cm)} - (0,314 \times \text{kožna guba nad m. triceps (mm)})$$

Vrednost pod 5 pomeni hudo pomanjkanje mišične mase oz. beljakovin, med 15 in 25 mejno beljakovinsko rezervo, 30 in več pa so normalne vrednosti.

Somatski beljakovinski status ugotavljamo tudi s pomočjo biokemičnih testov (serumski kreatinin, kreatinin v 24 - urnem urinu).

Visceralni beljakovinski status

Visceralni beljakovinski status ugotavljamo s pomočjo biokemičnih testov (serumski albumini, TIBC, prealbumin), pomembna pa je tudi evaluacija vnosa beljakovin s pomočjo določitve uree v 24 - urnem urinu.

KLINIČNI PREGLED

Klinični pregled s predhodno družinsko, socialno anamnezo in zgodovinskimi podatki (prehranske navade, enolična hrana, izogibanje določenim vrstam hrane, prirojene motnje, uporaba zdravil, alkoholizem, kajenje) je ob ugotavljanju vplivov okolja (različna verovanja, vegetarijanstvo itd.) nujno potreben za opredelitev še drugih vzrokov, ki lahko ob bolezni pomembno vplivajo na prehransko stanje posameznika.

Vsak bolnik ima glede na svojo bolezen specifične prehranske potrebe. Petstopenjski program zagotavlja uspešno zadovoljevanje bolnikovih prehranskih potreb.

1. stopnja: ugotovitev bolnikovega stanja prehranjenosti
2. stopnja: analiza dobljenih rezultatov in določitev bolnikovih prehranskih potreb
3. stopnja: planiranje intervencije za zagotovitev bolnikovih potreb
4. stopnja: izvedba plana
5. stopnja: evaluacija stanja po intervenciji, ponovna ocena potreb in nov plan

LITERATURA

1. Michael Lean: CLINICAL HANDBOOK OF WEIGHT MANAGEMENT, Martin Dunitz Ltd, London, 1998
2. M. Grodner, S. Long Anderson, S. Deyoung; FOUNDATIONS AND CLINICAL APPLICATIONS OF NUTRITION. A nursing approach., Cosby – year book, Inc, St. Louis, 1996

ZDRAVJE IN VARNOST HRANE

Maruša Adamič

UVOD

Za zagotavljanje in varovanje zdravja mora biti hrana, ki jo vključujemo v dnevno prehrano, ne samo ustrezne kakovosti in prehranske sestave, tudi varna. To pomeni, da ne sme vsebovati bioloških, kemičnih in mehanskih onesnaževalcev ter radionuklidov, ki se pojavljajo kot posledica nehigijske priprave hrane, industrijskega onesnaženja okolja ter agrotehničnih in tehnoloških postopkov v pridelavi ali predelavi živil v količinah ki bi ogrožale naše zdravje. Strokovnjaki ugotavljajo, da danes ljudje posvečajo več pozornosti tveganjem za zdravje zaradi kemično onesnažene hrane s pesticidi in aditivi, kot pa zahtevama za uravnoteženo sestavo svoje prehrane ter higiensko pripravo hrane, ki sta skrb in odgovornost vsakega posameznika za lastno zdravje. Vse države v okviru svoje živilske in okoljevarstvene zakonodaje, prav tako tudi Slovenija, strogo omejujejo in nadzorujejo uporabo kemičnih sredstev v pridelavi in predelavi živil, pa tudi druge kemične snovi v našem okolju, ki bi se lahko prenašale v prehransko verigo človeka neposredno ali posredno (klavne živali).

V okviru zdravstveno statističnih podatkov o zbolewnosti in umrljivosti v Sloveniji, evidenc, ki bi potrjevale pojavljanje kroničnih nenalezljivih bolezni kot posledico dolgotrajnega (kroničnega) vnosa zdravju škodljivih kemikalij v nizkih koncentracijah v organizmu z živil, sicer ni, zato pa so podatki o prijavljenih akutnih črevesnih nalezljivih boleznih - okužbah in zastrupitvah, povzročenih s hrano, v vrhu registriranih nalezljivih bolezni.

V Sloveniji so na prvih dveh mestih vzrokov umrljivosti v odrasli dobi bolezni srca in ožilja ter neoplazme (umrljivost/10.000 prebivalcev: v l. 1998 – skupna 96,4, bolezni obtočil 40,2, neoplazme 24,3;), za katera je s številnimi epidemiološkimi študijami in raziskavami že dokazano, da so v povezavi z nepravilno prehrano zaradi neustreznega režima prehranjevanja in sestave hrane oziroma živil, kakor tudi možno izpostavljenostjo toksičnim, mutagenim, teratogenim in kancerogenim kemičnim agensom v živilih.

Podatki o načinu prehrane Slovencev in tudi podatki o zdravstveni ustreznosti živil, s katerimi se prehranujemo, pa nam potrjujejo povezavo z visoko incidenco in prevalenco kroničnih nenalezljivih bolezni, predvsem srca in ožilja ter malignih obolenj, in visoko zbolewnostjo za akutnimi črevesnimi nalezljivimi boleznimi. Raziskava o načinu prehrane Slovencev je pokazala, da je naša prehrana preobremenjena z maščobami (>44 % E), delež ogljikovih hidratov (<40% E) zaradi prenizkega uživanja živil iz skupin žit, sadja in zelenjave ne dosega niti minimalnih zdravstvenih priporočil.

Varnost hrane postaja danes vedno pomembnejši dejavnik tveganja za zdravje tako v nerazvitih kot v razvitih deželah. Spremembe tehnologij pridelave in predelave hrane, spremenjene zahteve in pričakovanja potrošnika ter spremenjene življenske navade so glavni vzroki za naraščanje črevesnih nalezljivih bolezni, ki se prenašajo s hrano. Države zato skušajo z zakonskimi predpisi in drugimi ukrepi, ki opredeljujejo pogoje in način notranjega in uradnega nadzora živil, izboljšati varnost hrane in tako obvladovati bolezni, ki jih hrana povzroča oziroma se z njo prenašajo. Po podatkih SZO je v l. 1998 2,2 milijona ljudi, od teh 1,8 milijona otrok, umrlo zaradi diareje, katere vzrok je v velikem deležu okužba s hrano in pitno vodo. Večino okužb s hrano predstavljajo posamični primeri obolenj, ki niso prijavljeni, lahko pa se bolezen pojavi v epidemični obliki, ki prizadane ogromno število ljudi. Iz podatkov o obvezni prijavi nalezljivih bolezni v Sloveniji je razvidno, da so nalezljiva črevesna obolenja v vrhu vseh prijavljenih nalezljivih bolezni (30 %) z letno stopnjo zbolewnosti/100.000 prebivalcev od 500 - 800 in ki se pojavljajo predvsem kot akutna zdravstvena posledica higiensko oziroma mikrobiološko neustreznih živil, pogosto tudi v obliki epidemij. V l. 1994 - 1998 je bilo prijavljenih v Sloveniji 122 alimentarnih epidemij, mesto nastanka so v več kot 78 % predstavljali obrati javne prehrane (interni obrati prehrane, gostinski obrati). Ocenjujemo, da je visoka pojavnost črevesnih nalezljivih bolezni (salmoneloze, kampilobakteroze, zastrupitve s stafilokoknim toksinom) neposredno vezana na mikrobiološke okužbe živil, ki so posledica neustreznih higienskih in tehnoloških razmer v proizvodnji in prometu, pa tudi nizke ravni osebne higiene ter neznanja zaposlenih pri delu z živili. Po podatkih SZO so najpogostejše okužbe s hrano v razvitih deželah salmoneloze, kampilobakteroza ter listerioza in okužba z enterohemoragično E. coli 0157, ki predstavljata novo pojavljajoči se okužbi zadnjih desetletij in predstavljata resen javno zdravstveni problem predvsem zaradi možnih težkih, tudi smrtnih primerov okužb pri dojenčkih, otrocih in starejših. Po podatkih epidemiološke službe v Sloveniji zaenkrat okužb z *Lysteria monocytogenes* in enterohemoragično E. coli nimamo prijavljenih.

ZDRAVSTVENA USTREZNOST ŽIVIL V SLOVENIJI

Podatki o izvajanju nadzora nad zdravstveno ustreznostjo/neoporečnostjo živil, preiskanih v pooblaščenih laboratorijih javnih zdravstvenih zavodov v Sloveniji v obdobju 1993 - 1998, potrjujejo, da je najpogostejši vzrok neustreznosti mikrobiološka okužba živil ter neustrezna kakovost živil, medtem ko oporečnost živil zaradi prekomerne kemične onesnaženosti zaenkrat še ne predstavlja večjega zdravstvenega problema (Tabela 1, Graf. 1). Šestletni podatki o rezultatih analiz ostankov pesticidov v živilih kažejo izredno nizek delež neustreznih vzorcev, od 0 - 3 %, toksičnih kovin od 0,6 - 2,1 %, mikotoksinov od 0 - 1,1 %, aditivov od 5 - 7 %, medtem ko je delež mikrobiološko neustreznih vzorcev in vzorcev, katerih sestava ni skladna s predpisano oz. deklarirano, relativno stalno visok, od 8 - 13 %.

Grafikon 1: Delež neustreznih vzorcev živil po vrstah preiskav in analiz v letih 1993 – 1998

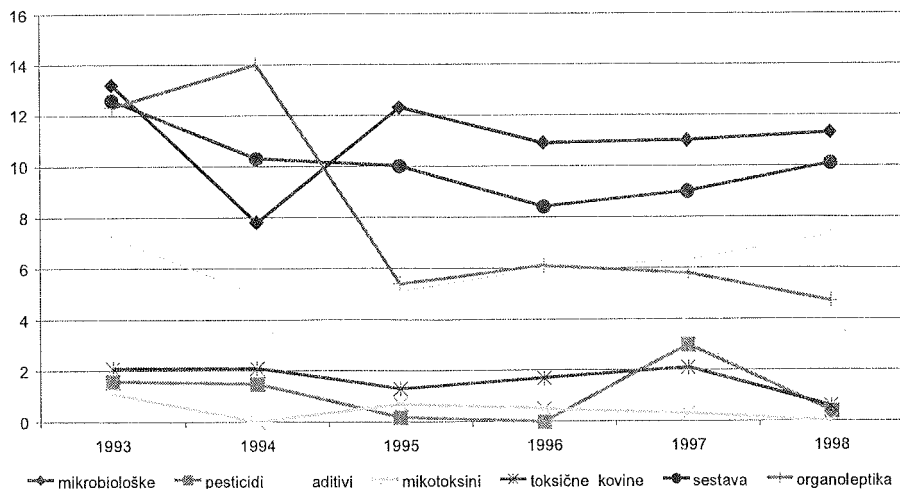


Tabela 1: Število vzorcev živil po preiskavah, opravljenih v pooblaščenih laboratorijih javnih zdravstvenih zavodov v letih 1993 – 1998

<i>preiskave/analize</i>	1993	1994	1995	1996	1997	1998
mikrobiološke	24095	24460	24779	23145	25200	24554
pesticidi	898	1089	976	1223	1416	2059
aditivi	2891	4325	4507	4292	5016	4858
mikotoksini	270	675	749	557	731	421
toksične kovine	2177	2493	2266	2156	3949	3030
sestava	6420	8988	8946	7972	8292	10524
organoleptika	7478	8177	9861	6134	9615	9440

Tabela 1a: Delež neustreznih vzorcev živil po vrstah preiskav in analiz v letih 1993 - 1998

<i>preiskave/analize</i>	1993	1994	1995	1996	1997	1998
mikrobiološke	13,2	7,8	12,3	10,9	11,0	11,3
pesticidi	1,6	1,5	0,2	0	3,0	0,4
aditivi	7,2	5,0	5,1	6,0	6,3	7,3
mikotoksini	1,1	0	0,7	0,5	0,3	0
toksične kovine	2,1	2,1	1,3	1,7	2,1	0,6
sestava	12,6	10,3	10,0	8,4	9,0	10,1
organoleptika	12,3	14,0	5,4	6,1	5,8	4,7

Kljub relativno ugodnim rezultatom nadzora nad živili ter odsotnosti podatkov (pomanjkanju dokazov) o obolenjih, povzročenih s kemično onesnaženimi živili, pa ne smemo podcenjevati vloge kemikalij kot ene od etioloških faktorjev v procesih karcinogeneze, mutageneze, teratogeneze, toksičnih posledic na živčnem sistemu, alergičnih in imunskih motenj, ki so odgovor na dolgotrajno, stalno izpostavljenost organizma nizkim koncentracijam kemikalij v našem okolju in s tem tudi v hrani. Zato Svetovna zdravstvena organizacija priporoča, da v okviru zdravstvene prehranske politike države posebno skrb posvetijo spremljanju onesnaževalcev živil, ki lahko ogrožajo zdravje človeka.

Spremljanje onesnaževalcev živil predstavlja slučajan in reprezentativen vzorec in ciljane analize različnih vrst živil, vključno s pitno vodo, ter je obenem osnova za oceno prehranske izpostavljenosti populacije (potencialno) zdravju škodljivim onesnaževalcemv živilih v primerjavi z njihovim dopustnim dnevnim (ADI-acceptable daily intake) oz. tedenskim vnosom (PTWI- provisional tolerable weekly intake) ali še sprejemljivo stopnjo izpostavljenosti človeka tveganjem, glede na sedanje strokovne in znanstvene ugotovitve in stališča mednarodnih inštitucij (WHO, EPA, IARC).

Cilji tega spremljanja so:

- ugotavljanje skladnosti s predpisanimi (in priporočenimi) mejnimi vrednostmi za ostanke kemikalij v ali na živilih, ki so posledica njihove uporabe, vključno z metaboliti in proizvodi razgradnje ter nečistoč;
- identifikacija živil, ki so lahko onesnažena, ter virov oz. vzrokov onesnaževanja;
- priprava takojšnjih in sistemskih ukrepov za znižanje stopnje onesnaževanja kmetijskih pridelkov in živil;
- preverjanje skladnosti uporabe pesticidov z dobro kmetijsko prakso, veterinarskih živil z dobro veterinarsko prakso ter aditivov z dobro proizvodno prakso.
- ocenjevanje zdravstvenega tveganja, ki ga predstavlja izpostavljenost človeka kemikalijam zaradi njihovega kroničnega vnosa v organizem preko živil, z ozirom nadopustni dnevni vnos (ADI – acceptable daily intake) ter
- povezovanje in sodelovanje pristojnih ministrstev in javnih zavodov s področij zdravstva, kmetijstva, varovanja okolja pri pripravi usklajenih programov omenjenega spremljanja in skupnih ukrepov, usmerjenih v varovanje javnega zdravja in okolja.

KRONIČNA IZPOSTAVLJENOST (KEMIČNIM) ONESNAŽEVALCEM HRANE

Ocena izpostavljenosti predstavlja kakovostno in/ali količinsko oceno verjetnega stalnega vnosa zdravju škodljivih bioloških, kemičnih, fizikalnih in radioaktivnih agensov z živili kot tudi izpostavljenosti drugim pomembnim virom.

Zato bi bilo pri oceni izpostavljenosti organizma kemikalijam potrebno upoštevati tudi druge vire in dejavnike, ki vplivajo na končno oceno izpostavljenosti in zdravstvene ogroženosti spremljane populacije, kot so delovno okolje (dermalni, inhalacijski vnos), in izpostavljenost v samem življenjskem okolju (pitna voda, zrak, zemlja).

Izpostavljenost organizma kemikalijam v hrani izražamo :

Prehranska izpostavljenost = $\frac{\text{povprečna koncentracija kemikalije v živilu}}{\text{poraba živila / kg telesne teže}}$

Kot referenčni podatki za (povprečno) porabo živil se navadno uporabljajo državni statistični podatki o porabi živil/osebo/leto, zaradi mednarodne primerljivosti ocene vnosa pa tudi podatki o porabi živil, ki jih je pripravila SZO za potrebe izvajanja programa "Global Environment Monitoring System/Food Contamination Monitoring and Assessment Programme"(GEMS/Food) – prikazanih kot 5 regionalnih diet (Evropa/S.Amerika, Latinska Amerika, Srednji vzhod, Daljnji vzhod, Afrika), seveda pa so najnatančnejši podatki o ciljanih študijah prehranskih navad populacije ali. ciljanih, ogroženih grup populacije, ki pa navadno zajamejo manjši vzorec ljudi.

Kronični prehranski vnos kemikalij s hrano ocenjujemo, glede na namen ocene in pripravo ukrepov, na treh stopnjah - od grobih do natančnih ocen, odvisno od primerjave na referenčno vrednost – ADI. V primeru , da TMDI presega ADI, se opravi ocena IEDI/NEDI glede na ADI, v primerih, ko obstaja možnost preseganja ADI, pa se za končno, najnatančnejšo oceno izpostavljenosti uporabi ciljana študija prehranskega vnosa (DI), ki je navadno omejevana s ciljno populacijo in tipičnimi regionalnimi/lokalnimi podatki o porabi oz. načinu prehrane.

1. stopnja: TEORETIČNI MAKSIMALNI DNEVNI VNOS (TMDI)
(Theoretical Maximum Daily Intake)
2. stopnja: INTERNACIONALNI /NACIONALNI DNEVNI VNOS (IEDI/NEDI)
(International/National Daily Intake)
3. stopnja: DNEVNI VNOS (DI)
(Dietary Intake)

V primeru , da TMDI presega ADI, se opravi ocena IEDI/NEDI glede na ADI, v primerih, ko obstaja možnost preseganja ADI, pa se za končno, najnatančnejšo oceno izpostavljenosti uporabi ciljana študija prehranskega vnosa (DI), ki je navadno omejevana s ciljno populacijo in tipičnimi regionalnimi/lokalnimi podatki o porabi oz. načinu prehrane ali direktnimi analizami dvojnih porcij hrane. V primeru preseganja ADI so kot končni ukrep potrebni sistemski ukrepi na državnem nivoju za znižanje prehranske izpostavljenosti kemikalijam (sprememba zakonodaje - mejnih vrednosti, uporaba drugačnih tehnologij pridelave in predelave).

Pri oceni prehranskega vnosa kemikalij s hrano je treba opozoriti, da predstavljajo živila blago, ki se najhitreje giblje znotraj posamezne države ali

v okviru mednarodne trgovine, zato je zelo majhna verjetnost, da bi bili potrošniki oz. spremljana populacija lahko dalj časa izpostavljeni morebitno prisotnim višjim količinam ostankov kemikalij v enakem živilu razen v primerih prehranske nevarnosti izključno na lastno pridelavo živil. To velja tudi za pitno vodo, s katero se večinoma oskrbujemo dalj časa, lahko celo življenje, iz istega (lokalnega) vira z več ali manj stalno stopnjo kemičnega onesnaženja. Zaradi tega je potrebno ocenjevati kronično izpostavljenost kemikalijam na osnovi povprečne koncentracije kemikalije v reprezentativnem vzorcu živil in ne postavljati oceno le na osnovi enega ali le občasno prekomerno onesnaženih posameznih živil.

V Sloveniji že 2 leti izvajata nacionalni program spremljanja pesticidov v živilih in kmetijskih pridelkih na osnovi Uredbe o spremljanju pesticidov v živilih in kmetijskih proizvodih zdravstveni in kmetijski sektor. V spremljanje so bila vključena živila, ki jih v Sloveniji najpogosteje in v največjih količinah vključujemo v dnevno prehrano (mleko, jabolka, solata, krompir). Rezultati kažejo, da so živila, s katerimi se oskrbujemo v Sloveniji, varna, koncentracije ugotovljenih ostankov pesticidov so izredno nizke (v večini primerov pod LOD in LOQ). Prav tako ocenjujemo, da se je tako spremljanje že potrdilo tudi kot relevanten sistem za odkrivanje vzrokov nepričakovanega onesnaženja živil (ostanki HCB v mleku $\Rightarrow$ neustrezna embalaža $\Rightarrow$ s HCB onesnažena barva za embalažo za mleko) in za nadaljne ukrepanje za odpravo vzrokov. Prav tako je študija o izpostavljenosti Slovencev ostankom pesticidov v sadju, zelenjavi in žitih pokazala, da je prehranski vnos preko živil v primerjavi z ADI, minimalen.

ZAKLJUČEK:

Na osnovi izhodišč SZO naj bi države v okviru prehranske politike, ki se nanaša na varnost hrane, poudarile naslednje zahteve:

- ojačanje politike in zagotavljanje infrastrukture na področju varnosti hrane,
- sprejemanje in izvajanje živilske zakonodaje,
- spodbujanje in pospeševanje varnih tehnologij pridelave in predelave hrane,
- izobraževanje in usposabljanje delavcev v živilski dejavnosti, strokovnjakov in potrošnikov,
- zagotavljanje varnosti hrane v javni prehrani,
- zagotavljanje epidemiološkega spremljanja okužb in zastrupitev, povzročenih s hrano,
- spremljanje kemičnih onesnaževalcev v hrani,
- razvijanje enotnih mednarodnih kriterijev za varnost hrane,
- uvajanje analize tveganja za oceno varnosti hrane in primernosti za prehrano človeka in uporabe "precautionary" principa za pripravo ukrepov v primerih odkritja prisotnosti substanc/onesnaževalcev v hrani, za katere tveganje za zdravje z zdravstvenega vidika še ni opredeljeno.

Ocenjevanje zdravstvene problematike v smislu tveganj, vezanih na prehrano, se naj ne bi obravnavalo ločeno, ali kot posledice neustrezne sestave in režima prehrane oziroma kot posledice zunanjega onesnaženja živil. Zdrave življenske navade, ki vključujejo seveda tudi zdravo prehrano z uravnoteženim energetskim vnosom glede na fizično aktivnost, prehrano z nizkim deležem maščob ter zadostnim uživanjem rastlinskih živil, s poudarkom na sveži zelenjavi in sadju, ki so obenem tudi najboljši vir varovalnih/zaščitnih snovi, predstavljajo najboljšo varovanje pred nastankom kroničnih nenalezljivih bolezni, kjer so kemično onesnažena živila le eden od etioloških faktorjev za njihovo pojavljanje.

VIRI IN LITERATURA

1. Zdravstveno statistični letopis Slovenija 1998. Zdrav Var 1999; 38: suplement 1.
2. Koch V. Prehrabene navade odraslih prebivalcev Slovenije z vidika varovanja zdravja. Doktorska disertacija. Ljubljana 1997.
3. Epidemiološko spremljanje nalezljivih bolezni v Sloveniji v l. 1998; Zdrav Var 1999, 38, suplement 4.
4. Adamič M, Klun N, Borštnar M in ostali. Ocena zdravstvene neoporečnosti živil v Sloveniji v letu 1998. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 1999.
5. Guidelines for Establishing or Stranghtening National food Contamination Monitoring Programmes. Geneva: World Health Organization, 1997.
6. Working together for safe food. Geneva: GEMS/Food, Food Safety Unit, WHO, 1999?
7. Adamič M, Klun N, Borštnar M in ostali. Monitoring na prisotnost nekaterih kritičnih kemičnih in mikrobioloških kontaminantov v živilih rastlinskega in živalskega izvora z ljubljanskih tržnic. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 1997.
8. Adamič M, Borštnar M in ostali. Monitoring na prisotnost nekaterih kritičnih kemičnih kontaminantov v živilih rastlinskega z ljubljanskih tržnic. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 1998.
9. Food Consumption and Exposure Assesment of Chemicals. Geneva: Food Safety Unit, WHO 1997.
10. Guidelines for predicting dietary intake of pesticide residues; programme of Food Safety and Food Aid. Geneva: WHO 1997.
11. Pesticide Residues Variability and Acute Dietary Risk Assesment; Report of the International conference. York, UK 1998.
12. GEMS/ Food Regional Diets. Geneva: Food Safety Unit, Programme of Food Safety and Food Aid, WHO 1998.
13. Monitoring and Assesment of Dietary Exposure to Potentially Hazardous Substances. Berlin: Report on a Meeting of the National Contact Points Of the WHO European Programme (GEMS/Food-EURO), 1992.
14. Guidelines for the Study of Dietary Intakes of Chemical Contaminants. GEMS, WHO Offset Publication No. 87, WHO Geneva 1985. Recommendations for the

- revision of the guidelines for predicting dietary intake of pesticide residues. Geneva: Food Safety Unit, WHO 1995.
15. Application of Risk Analysis to Food Standards Issues. Geneva: WHO/FAO, 1995.
 16. Reliable Evaluation of Low Level Contamination. Kulmbach: Report of a Workshop in the Frame of GEMS/Food EURO, 1995.
 17. Uredba o monitoringu pesticidov v živilih in kmetijskih proizvodih. Ur l RS 1999; 13.
 18. Adamič M., Gregorčič A., Lapajne S in ostali. Monitoring pesticidov v živilih in kmetijskih proizvodih v l. 1999. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, Kmetijski inštitut Slovenije in Zavod za zdravstveno varstvo Maribor, 2000.
 19. Pokorn D, Adamič M, Otorepec P. Izpostavljenost pesticidom s hrano in pitno vodo v republiki Sloveniji. Ljubljana: Medicinska fakulteta, Inštitut za higieno, Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. Raziskovalni projekt MZT in MZ, 1999.
 20. Food Safety. An Essential Public Health Issue for the New Millennium. Geneva: WHO 1999.

PREHRANA IN RAK

Vera Pompe-Kirn

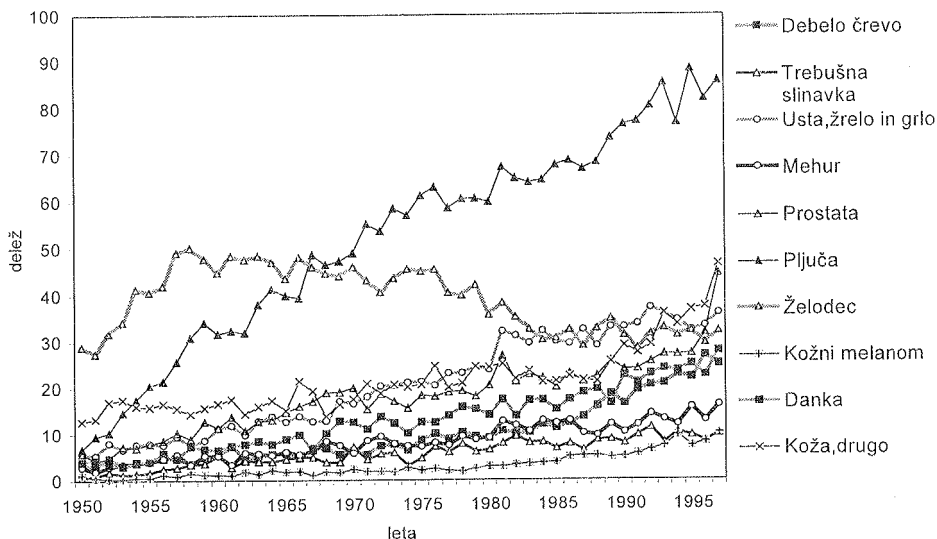
Številne raziskave zadnjih dveh desetletij kažejo, da ima ustrezna prehrana pomembno mesto v preventivi rakavih bolezni tako v razvitem svetu kot deželah v razvoju. V razvitem svetu je pomembno zlasti ravnovesje med količino zaužite in porabljene energije, velikodušno uživanje sadja in zelenjave ob manjši količini rdečega mesa, živalskih maščob in popitih alkoholnih pijač ter zadostna količina biološko razpoložljive folne kisline. V deželah v razvoju se srečujejo z drugimi problemi: hrane je premalo, lahko je neustrezno skladiščena, okužena in biološko nepolnovredna.

TREND ZBOLEVANJA S PREHRANO IN PRETIRANIM PITJEM ALKOHOLA POVEZANIH RAKOV V SLOVENIJI

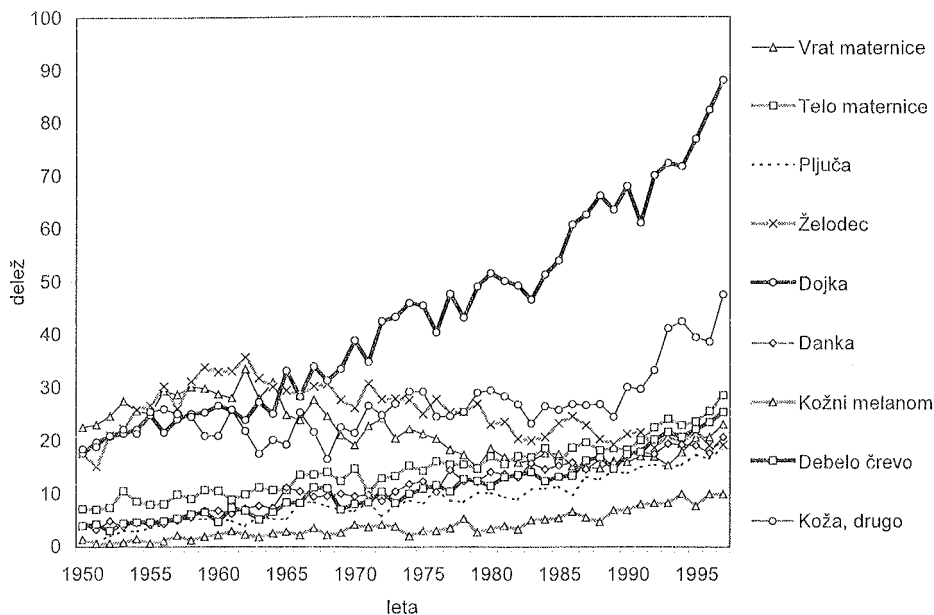
Današnja slika zbolewnosti za prehransko odvisnimi raki je posledica preteklih prehrabenih in pivskih navad, pri najstarejših generacijah tudi pomanjkanja pred in med drugo svetovno vojno, pri nekoliko mlajših pa že prvega neprosvetljenega uživanja blagostanja v 60.letih. S sedanjim posnetkom prehranskih in pivskih navad ne moremo razložiti sedanje zbolewnosti za rakom, lahko pa opozorimo na nevarnosti v bodočnosti.

Slika 1 prikazuje trend grobe letne incidence rakov prebavil ter rakov ustne votline in žrela pri moških, slika 2 pa trend grobe letne incidence rakov prebavil in raka dojk, materničnega telesa in jajčnikov pri ženskah.

Slika 1: Groba letna incidenca izbranih rakov pri moških - Slovenija 1950-97



Slika 2: Groba letna incidenca izbranih rakov pri ženskah - Slovenija 1950-97



Nižanje incidence želodčnega raka si lahko razložimo s polnovrednejšo prehrano, množičnim uvajanjem hladilnikov in hladilnih skrinj v 60.letih in opuščanjem klasičnega konzerviranja živil. V primerjavi s bolj razvitim severom in zahodom Evrope pa je incidenca še sorazmerno visoka in padanje incidence se je prehitro umirilo. Skrb zbujajoče je višanje incidence raka debelega črevesa in danke. Za vse tri lokacije raka pa je značilno kopičenje bolezni v starejšem življenjskem obdobju in tako lahko z ozirom na staranje prebivalcev Slovenije pričakujemo strm porast števila novih bolnikov z rakom debelega črevesa in danke ter še manjše povečanje števila novih bolnikov z želodčnim rakom (1).

V Sloveniji so pri moških številčno pomembni tudi takoimenovani pivski raki (raki v ustni votlini, žrelu, grlu, požiralniku in jetrih). Ob pretiranem pitju alkoholnih pijač in kajenju ima za njihov razvoj pomembno vlogo tudi neustrezna prahrana. Za rakom žrela npr. v Evropi zbolevajo v večji meri le še Francozi v Franciji in Švici. Če groba incidenca (slika 1) ne kaže strme rasti, pa podrobnejši izračuni kažejo na nadalnje povečanje števila novih bolnikov za raki v ustni votlini in žrelu (2).

Prehrana oz. pridobivanje telesne teže ima pomemben, čeprav manj raziskan vpliv tudi na raka dojke pri ženskah po menopauzi, na raka materničnega telesa, raka prostate pri moških in ledvičnega raka pri obeh spolih. Tudi incidenca teh rakov se v Sloveniji večja.

NOVA PRIPOROČILA ZA RAZVITI SVET

Že na lanskem, VII. Seminarju »In memoriam Dr.Dušana Reje« je bilo govora o vplivu prehrane na zbolevanje za posameznimi rakavimi boleznimi (3). Na letošnjem pa so o zdravi prehrani, ki je hkrati tudi varovalna pred rakom, razpravljali že drugi in zato splošnih priporočil ne bom ponavljala. Poudarila bi le, da se število rakavih bolezni, v katere nastanek se vpleta tudi način prehranjevanja, vse bolj veča. Naštevajo jih najmanj deset in neustrezni prehrani v ZDA še vedno pripisujejo 30%-40% vseh smrti zaradi raka.

Raziskovalci vse bolj poudarjajo zdravo prehrano kot zaščitni in manj nezdravo kot nevarnostni dejavnik. Nedavno proučevanje pljučnega raka pri nekadilcih je npr. pokazalo, da imajo nekadilci, ki užijejo ustrezno količino zelenjave in svežega sadja, za najmanj 25% manjše tveganje za skvamoznim in drobno celičnim pljučnim rakom kot tisti, ki zaužijejo premalo teh živil (4).

Konec leta 1999 sta tako Mednarodna zveza proti raku (UICC) in Ameriško društvo za boj proti raku (ACS) izdala nove smernice v zvezi z varovalno prehrano zoper raka. Najdemo jih na spletnih straneh <http://www.uicc.org/nutrition/> in <http://www.ca-journal.org/articles/> in v glasilih obeh organizacij (5,6).

Vse, tudi nove trditve, spremlja dejstvo, da so ključna varovalna živila in ne varovalna kemopreventivna sredstva (vitamini in minerali v obliki tablet). Kot dodatno kemopreventivno sredstvo se po zadnjih priporočilih omenja le folna kislina v multivitaminskih prepratih in to predvsem pri dnevnih pivcih alkoholnih pijač. Alkohol namreč zmanjša količino folne kisline, ki je na voljo za biološke procese. Sicer pa lahko folne kisline zaužijemo v zadostni količini s sadjem in zelenjavo (6).

V že omenjenem lanskem prispevku (3) se je avtorica oprla na priporočila WCRF (World Cancer Research Fund) iz leta 1997, ki jih citira tudi Kochova (7). Ta priporočila sta konec leta 1999 UICC in ACS dopolnili.

Najpomembnejše dopolnitve so naslednje: predvsem in na prvem mestu se poudarja škodljivost presežka celotne zaužite energije, ki se odraža v hitrejši rasti otrok in prekomerni telesni teži odraslih, in ne več samo presežka skupnih maščob. Še posebej v zvezi z rakom dojk in debelega črevesa se poudarja še v večji meri premajhna telesna dejavnost. Presežek maščob so do nedavnega kot nevaren poudarjali predvsem v zvezi z rakom dojk, kar pa so novejša raziskava ovrgle. V zadnjih priporočilih celo svarijo, da znižanje celokupne zaužite maščobe lahko poveča nevarnost za koronarne bolezni, če pri tem zmanjšamo tudi uživanje nenasičenih maščob kot so rastlinska olja in orehi. Nove smernice (povzetek je v razpredelnici 1) še naprej poudarjajo zadostno, velikodušno uživanje sadja in zelenjave, vključno s stročnicami, krompirjem in polnozrnatimi žitnimi izdelki, čeprav mehanizem njihovega zaščitnega delovanja še ni popolnoma pojasnjen in čeprav vlakninam ne pripisujejo več takšnega pomena kot pred leti (6).

Razpredelnica 1. CILJI PREHRANE ZA LETO 2000

1	Odrasli, izogibajte se prekomerni telesni teži in nasploh pridobivanju telesne teže.
2	Bodite telesno aktivni najmanj 30 minut večino dni v mesecu.
3	Jejte sadje in zelenjavo petkrat dnevno.
4	Nadomestite rdeče meso s piščančjim, ribami, orehi, stročnicami, jejte mlečne izdelke v zmerni količini.
5	Omejite pitje alkohola: ženske na eno pijačo, moški na dve.
6	Razmislite o morebitni potrebi po multivitaminu s folno kislino, še posebej če ste dnevni pivec alkoholnih pijač.
7	Uživajte žitne izdelke v čimmanj predelani, polnozrnatih obliki.

Kot je veljalo za kajenje cigaret, da je nezdravo, še preden so odkrili mehanizem škodljivosti cigaretne dima in da je bolj zdravo NE KADITI, velja upoštevati priporočila zdrave prehrane še preden so nam znane vse zaščitne pa tudi morebitne škodljive sestavine posameznih živil.

Še vedno namreč velja, da bi z upoštevanjem nasvetov za zdravo prehrano in nekajenje lahko preprečili dve tretjini vseh rakov in to rakov, ki jih pogosto pozno odkrijemo in jih ne moremo pozdraviti kljub novim tehnikam operacij, obsevanj in novim zdravilom.

LITERATURA:

1. Pompe-Kirn V, Japelj B, Primic-Žakelj M. Napoved incidence raka do leta 2000 in 2010. Raziskovalna naloga pri MZT (poročilo za leto 2000).
2. Pompe Kirn V, Japelj B, Primic Žakelj M. Rak v Sloveniji - kaj nas čaka v naslednjem desetletju? Onkologija 1998; 2:34-36.
3. Primic Žakelj M. Prehrana in rak. V: VII.seminar »In memoriam Dr.Dušana Reje« Rak pri moškem. Ljubljana 1999, 8-13.
4. Brennan P et al. A multicenter case-control study of diet and lung cancer among non-smokers. Cancer Causes and Control 2000;11:49-58.
5. Nutrition and Cancer.UICC Statemnet od Diet, Nutrition and Cancer July 1999. <http://www.uicc.org/nutrition/>.
6. Willet W C. Goals for nutrition in the year 2000. CA Cancer J Clin 1999;49:331-352.
7. Koch V. Prehranske navade Slovencev z vidika priporočil WCRF. V: VIII.seminar »In memoriam Dr.Dušana Reje« Zdrava prehrana. Ljubljana 2000.

NARAVNA MINERALNA VODA DONAT Mg

Aljaž Čoh, Vlado Čoh

1. UVOD

Voda je bila življenjski prostor prvih organizmov na Zemlji in je ta osnovni pomen zadržala tudi potem, ko je veliko število organizmov prešlo na kopno. Brez vode ni življenja, v vodnih raztopinah potekajo življenjske funkcije. Hranila se privzemajo kot vodna raztopina ali s pomočjo vode in končni produkt presnove je v glavnem zopet voda, v kateri so raztopljene, suspendirane ali emulgirane odpadne snovi, ki zapihujejo organizem. Človeški organizem je sestavljen iz približno 60 do 65 % vode in že 15-odstotna izguba vode privede do smrti.

Voda je tudi najboljše naravno topilo za veliko snovi, zlasti za ionske spojine pa tudi za pline. Zato ni čudno, da čiste vode ni nikjer na Zemlji. Bolj ali manj se je navzela različnih snovi in v različnih koncentracijah. V nenehnem krogotoku prihaja v stik s svojimi naravnimi nahajališči v zemlji (podtalnica, globinska voda), na zemeljski površini (površinska voda) ali z zrakom (padavinska voda).

Kadar padavinska (vadozna) voda ponikne skozi kamninske prelome, razpoke in pore v globlje zemeljske plasti, se na svoji poti bogati z raztopljenimi snovmi, se mineralizira. Govorimo o naravni mineralni vodi. Količina raztopljenih snovi - mineralizacija je odvisna od dolžine vodnih poti, velikosti stičnih površin in časa. Kot glavni sestavni deli pa se največkrat pojavljajo štirje kationi (Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}) in trije anioni (Cl^- , HCO_3^- , SO_4^{2-}) ter pogosto še plin CO_2 .

V sodobnem svetu, ko je kvaliteta običajne pitne vode že marsikje tako ogrožena, da ni več primerna za pitje, pridobivajo embalirane vode čedalje večji pomen. Med njimi so na prvem mestu ravno naravne mineralne vode. Nekatere izmed njih imajo poleg ugodnih fizioloških tudi zdravilne učinke in nekatere veljajo že stoletja kot naravno sredstvo proti številnim težavam. Ali so z minerali iz globine obogatene vode čudežno sredstvo ali je njihovo delovanje zgolj psihološko? Pri pitju delujejo mineralne vode glede na sestavo na več organskih sistemov: na sluznico želodca in črevesja, pa tudi na jetra in žolč, vplivajo na izmenjavo snovi in krvni obtok, delujejo na organe za izločanje in tako na sestavo seča... Ena takih vod je naravna mineralna voda Donat Mg.

2. NARAVNA MINERALNA VODA Donat Mg

Za naravno mineralno vodo Donat Mg je značilna visoka vsebnost raztopljenih mineralnih snovi. Njene karakteristične sestavine so razvidne iz sledečega analiznega izvlečka, z dne 12. 05.1997 (pregl. 1):

Pregl. 1: Vsebnost karakterističnih sestavin v naravni mineralni vodi Donat Mg

Mineralna snov	Vsebnost v mg/l
Natrij (Na^+)	1565
Kalcij (Ca^{2+})	375
Magnezij (Mg^{2+})	1060
Klorid (Cl^-)	66,6
Sulfat (SO_4^{2-})	2200
Hidrogenkarbonat (HCO_3^-)	7790
Prosta ogljikova kislina (CO_2)	3620

2.1 Lastnosti naravne mineralne vode Donat Mg in njeno prehranjevalno- fiziološko delovanje

Že iz poimenovanja izhaja, da gre za vodo, ki vsebuje veliko magnezija, v danem primeru preko 1000 mg/l. Magnezij deluje na centralno in periferno živčevje. Pri zmanjšanju nivoja magnezija prihaja do nevromuskulturnih napetosti s tetaničnimi sindromi, dezorientacije in psihotičnih pojavov. Pomanjkanje magnezija pospešuje motnje ritma, pogojuje koronarne spazme ter povečuje možnost srčnega infarkta.

Magnezij zmanjšuje tvorbo kalcijevih oksalatnih ledvičnih kamnov, zlasti v kombinaciji s kalcijem in hidrogenkarbonatom. Gre za kombinirano delovanje na urin. Kalcij in magnezij zmanjšujeta razvoj vnetnih procesov, hidrogenkarbonat alkalizira urin in nevtralizira kisli vnetni milje. Nastajanje kalcijevih oksalatnih ledvičnih kamnov je zmanjšano zaradi prisotnosti magnezija in alkaliziranja urina. Posledica alkaliziranja urina je nekoliko povečana topnost kalcijevega oksalata, predvsem pa se poveča inhibitorna aktivnost citratov v urinu.

Kot je razvidno iz analiznega izvlečka, se od skupno slabih 17 g snovi v litru naravne mineralne vode Donat Mg več kot 11 g nanaša na ogljikovo kislino (CO_2) in hidrogenkarbonat. Pri obeh gre za snovi, ki nastajata tudi pri endogeni presnovi v organizmu. Kar zadeva vsebnost ogljikove kisline v predmetni naravni mineralni vodi velja, da je v prehranjevalno-fiziološkem pogledu nepomembna, v tehnološkem pa nujna, ker bi sicer prišlo do izločanja mineralnih snovi v obliki usedlin.

Poleg že povedanega deluje hidrojenkarbonat v povezavi z natrijem na gastrointestinalni trakt, kjer veže želodčno kislino in obenem stimulira želodčno sekrecijo, kar po primernem pitju vodi do normalizacije sekrecije. Nadalje pospešuje praznjenje želodca, povzroča nabrekanje sluznic in zmanjšuje vnetja želodčne in črevesne sluznice. Hidrojenkarbonat povišuje alkalno rezervo in nevtralizira kisle presnovne produkte.

Pri ocenjevanju prehranjevalno-fiziološkega delovanja je potrebno upoštevati, da se 1 liter mineralne vode po navadi nikoli ne popije v kratkem času, ampak v manjših količinah, razdeljenih preko celega dne. Resorpcija hidrojenkarbonata iz črevesja v kri je na ta način postopna tako, da ni računati s spremembami koncentracijskega nivoja hidrojenkarbonata v plazmi. Pri intaktni funkciji ledvic pa kakšno prehodno povečanje koncentracije hidrojenkarbonata v plazmi tudi ni pomembno, ker se v takem primeru hidrojenkarbonat eliminira renalno.

Določena pozornost je potrebna pri omejeni funkciji ledvic in v primerih, ko je alkaliziranje urina nezaželeno.

Naslednja mineralna sestavina z opazno visoko koncentracijo v naravni mineralni vodi Donat Mg je sulfat z vsebnostjo 2200 mg/l. Voda vsebuje tudi znatne količine natrija, kalcija in že opisanega magnezija. Iz tega izhaja, da voda vsebuje določeno mešanico sulfatnih soli teh kationov. S prehranjevalno-fiziološkega vidika je pomembno njihovo delovanje v gastrointestinalnem traktu. Sulfati v črevesnem prostoru zvišujejo osmolarno koncentracijo tekoče črevesne vsebnosti in tako vežejo vodo v črevesnem lumnu. Zaradi tega se poveča volumen blata in na ta način laksativni efekt, ki se vzpostavi pri rednem uživanju takih vod. Sulfat spreminja črevesno floro, zmanjšajo se meteoristične težave.

Pri resorpciji sulfat vpliva na hormone črevesne sluznice, stimulira nastajanje in sekrecijo žolča.

Pri dnevno ponavljajočem se pitju raste proporcionalno s količino zaužitega sulfata nivo sulfata v krvi. Resorpcija sulfata se izkazuje kot majhno povečanje tolerance do ogljikovih hidratov in porast učinkovitosti insulina.

Kot zadnje snov z opazno visoko vsebnostjo je potrebno presoditi natrij. Vsebnost natrija v količini okoli 1500 mg v 1 litru naravne mineralne vode Donat Mg ravno odgovarja dnevni potrebi po tej mineralni snovi. Iz številnih prehranjevalnih študij v industrijskih deželah izhaja, da vnos natrija pomembno prekaša potrebne dnevne količine. Na to se pogosto gleda kot zdravstveno vprašljivo, ker se velik vnos natrija povezuje z visokim krvnim tlakom. Na drugi strani pa je veliko število znanstvenih študij pokazalo, da morebitno delovanje na krvni tlak ni odvisno od samega natrija, ampak naj bi bil odločilen natrij v obliki kuhinjske soli. Kot je iz primerjave vsebnosti natrija s prisotnimi anioni v predmetni vodi jasno razvidno, vsebuje voda občutne količine hidrojenkarbonata in sulfata, a le zelo malo klorida. Iz tega sledi, da je večji

del prisotnih natrijevih soli natrijev sulfat in natrijev hidrogenkarbonat in le majhen delež natrijev klorid. Za obe prvoimenovani natrijevi soli pa ni znano delovanje v smislu povečevanja krvnega tlaka, kar je pri natrijevem hidrogenkarbonatu dokazano tudi s kliničnimi študijami.

3. NEKAJ SKLEPNIH MISLI

Pitna voda je najvažnejše živilo, ki se ga ne da nadomestiti. Tudi naravne mineralne vode so del "pitne vode" in jih tako strokovnjaki za prehrano kot zdravniki svetujejo kot posebej primerne pijače. Izpopolnjujejo dnevne potrebe po tekočini (vodi), telo oskrbujejo na naraven način s potrebnimi mineralnimi snovmi in esencialnimi elementi in so (povrh) popolnoma brez kalorij. S svojo visoko mineralizacijo je naravna mineralna voda Donat Mg le navidezno v nasprotju s tako opevanim in modernim sloganom "light" (malo kalorij, malo mineralov, malo CO₂, malo...), saj še najbolj lajša težave, ki jih prinaša moderen način življenja: neprestana ihta, napetosti, stresi in nezdrav, a pogosto edini možni način prehranjevanja - fast food.

VIRI:

1. Somero, G.N., Osmond, C.B., Bolis, C.L.: Water and Life, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 1992
2. Marktl, W.: Ernährungsphysiologisches Gutachten betreffend die Anerkennung der Rogaska Donat-Quelle als natürliches Mineralwasser gemäß Codexkapitel B 17, Wien, 1996
3. Bundesanzeiger, Herausgegeben vom Bundesminister der Justiz, 115/1990; 46/1992; 37/1994 (ZR Nemčija)

PROSTI RADIKALI, ANTIOKSIDANTI V HRANI IN NJIHOVA VLOGA PRI OHRANJEVANJU ZDRAVJA

Ladko Korošec

VLOGA IN POMEN PROSTIH RADIKALOV

Prosti radikali so lahko atomi, molekule ali ioni. Nastajajo pri cepitvi kovalentne vezi zaradi različnih vplivov: toplote, elektromagnetnega valovanja, itd. To so visoko reaktivne molekule z vsaj enim elektronom brez para. So rezultat normalne celične presnove, lahko pa tudi posledica dejavnikov okolja: UV žarkov, kajenja, onesnaženega okolja in žarkov gaama, itd.. Nekatere snovi in zdravila (citostatiki, alkohol, analgetiki, anestetiki, itd.), prav tako povzročajo nastajanje prostih radikalov.

Prosti radikali so udeleženi pri številnih normalnih in patoloških procesih v telesu. Posebno pomembna je njihova vloga pri staranju, številnih boleznih, zastrupitvah, psihofizičnih obremenitvah in pri neustrezni prehrani, v kateri primanjkuje naravnih antioksidantov (vitaminov A, C, E, β -karotena, flavonoidov, itd.), nekaterih aminokislin (cistina, cisteina, glutationa) in elementov v sledovih (Se, Zn, Mn, Cu). Za obnavljanje poškodovanega tkiva in za preprečevanje verižnih poškodb celic, ki nastajajo zaradi prostih radikalov, je pomemben antioksidantni sistem, ki varuje telo pred tovrstnimi poškodbami. Pomembno je poznati telesni antioksidantni status, da bi lahko zagotovili primeren vnos antioksidantov.

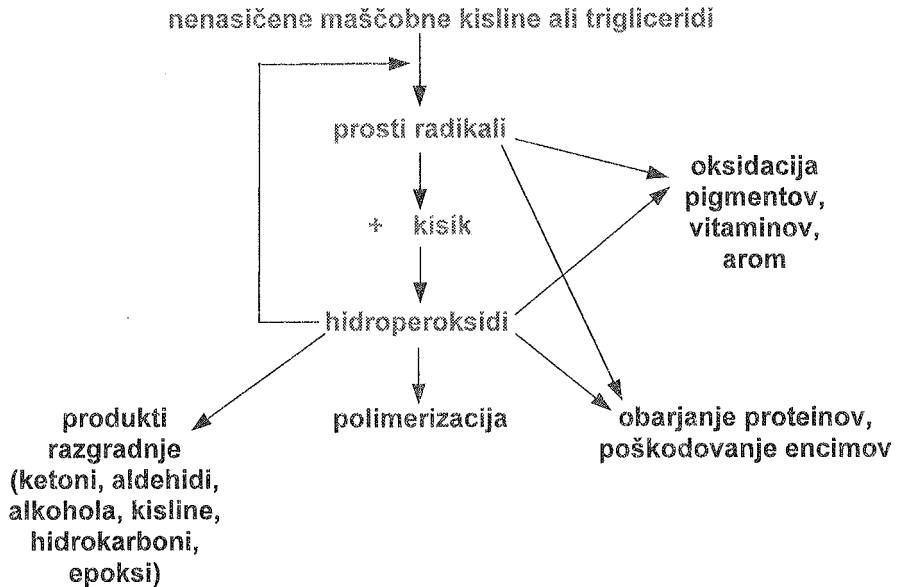
GLAVNE VRSTE PROSTIH RADIKALOV

Najpomembnejši prosti radikali so superoksidni anion (O_2^-), singletni kisik ($^1\text{O}_2$), hidroksilni radikal ($\text{OH}\cdot$), vodikov peroksid (H_2O_2), radikal dušikovega oksida ($\text{NO}\cdot$) in peroksilni radikal ($\text{ROO}\cdot$). V verižnih reakcijah poškodujejo celice z lipidno peroksidacijo, z oksidacijo proteinov. Povzročajo lahko tudi genetske okvare zaradi oksidacije DNK.

Prosti radikali delujejo znotraj celice in tudi zunajcelično. Učinke prikazujeta tabela 1, tabela 2 pa bolezni in okvare, ki jih prosti radikali povzročajo. Shema 1 prikazuje nastanek prostih radikalov in poškodbe, ki nastanejo pri oksidaciji maščob.

Tabela 1. Mesta delovanja in učinki prostih radikalov

Mesto	Učinek
Lipidi	Peroksidacija maščobnih kislin, spremenjena propustnost membran
Proteini	oksidacija SH- skupin, aktivacija encimov (kolagenaze), inaktivacija encimov (α_1 -antitripsina)
DNK	cepljenje verige, povečana poraba NAD, motena sinteza ATP



Shema 1: Oksidacija lipidov v bioloških sistemih in v živilih

Tabela 2. Bolezni in poškodbe tkiv zaradi zastrupitev ali zdravlil, pri katerih so udeleženi prosti radikali

Pljuča	emfizem, cistična fibroza, karcinom, astma, azbestoza, cigaretni dim, normobarična hiperoksigenacija, inhalacija SO ₂ , NO _x , O ₃ , bleomicin, parakvat
Srce in ožilje	ishemija, infarkt, ateroskleroza, hipertenzija, kardiomiopatija, pomanjkanje selena (Keshanska bolezen)
Ledvice	vnetja, kronično odpovedovanje ledvic, avtoimuna nefroza, aminoglikozidi, težke kovine
Prebavila	ulkusi, hepatitis, ciroza, Crohnova bolezen, diabetes, karcinom debelega črevesa, kolitis, pankreatitis nesteroidni antipiretični analgetiki
Osrednje živčevje	številna nevrološka obolenja, demenca, epilepsija, sindrom kronične utrujenosti, Alzheimerjeva bolezen, Parkinsonova bolezen, mišična distrofija, multipla skleroza, inzult
Oko	siva mrena, degeneracija rumene pege, retinopatije novorojenčkov, fotonske in diabetične retinopatije, krvavitve v očesu
Koža	kontaktni dermatitis, porfirija, sončni žarki, ionizirajoča sevanja, maligni melanom, opekline, gubanje kože, fotosenzibilizacija (tetraciklini), dermatitis pratenzis
Mišice	mišična distrofija, multipla skleroza, fizični napori, intenzivni treningi, ishemija
Drugo	AIDS/ARC, preeklampsija, staranje, vnetja, poškodbe, ishemija/reperfuzija, radiacija, revmatoidni artritis, lupus, aloksan, hemokromatoza, sterilnost pri moških
Kri	Anemije, favizem, talasemija, malarija, primakvin, fenilhidrazin, sulfonamidi, zastrupitev s svincem, sepsa

OBRAMBA Z ANTIOKSIDANTI

Različni oksidanti terjajo različne antioksidantne obrambne sisteme. Moteno ravnotežje med prostimi radikali kisika in antioksidanti imenujemo "**oksidativni stres**". Antioksidanti ga preprečujejo tako, da delujejo na različnih nivojih v oksidativnih procesih:

1. z lovljenjem prostih radikalov
2. z vezavo na kovinske ione
3. z lovljenjem peroksilnih radikalov
4. z odstranjevanjem oksidativno poškodovanih biomolekul.

Antioksidanti varujejo telesne celice pred učinkovanjem prostih radikalov z nekaterimi encimi: superoksidno dismutazo (SOD), s katalazo in glutation peroksidazo, z vitamini A,E,C, naprimer z beta-karotenom, bioflavonoidi ter mikrorudninami - selenom, cinkom,

Nekateri antioksidanti se sintetizirajo v telesu (glutation, ubikinol), druge pa dobimo kot mikrohranila s hrano (antioksidantni vitamini, kovine v sledovih).

Epidemiološke študije so pokazale, kako pomembni so dejavniki prehrane za nekatere vrste karcinoma, za degenerativne bolezni, za kardiovaskularne bolezni ali katarakto.

Vodotopni antioksidanti

1. **Vitamin C** deluje v telesu kot reducent. Preprečuje maščobno oksidacijo holesterolov nizke gostote (low density lipoproteins – LDL)
2. **Glutation (GSH)** je pomemben antioksidant in reducent. Sintetizira se iz glutamata, cisteina in glicina. Vsebuje SH- (sulfhidrilne skupine) in reagira z vsemi prostimi radikali ter zavira lipidno peroksidacijo LDL.

Lipofilni antioksidanti

1. **Ubikinon** je kinonski derivat. Reduciran - ubikinol - je eden od najmočnejših antioksidantov. Zavira lipidno peroksidacijo, obnovlja vitamin E. Najpogostejša oblika je ubikinon koencim Q₁₀. Največ ga je v srcu, ledvicah in jetrih, v oksidirani obliki pa v možganih in pljučih. V celicah je porazdeljen:
40 - 50% v mitohondrijih
25 - 30% v jedru
15 - 20% v endoplazmatskem retikulumu
5 - 10% v citosolu.
2. **Vitamin E** je generično ime za vse tokoferolne in tokotrienolne derivate. Alfa-, beta-, gama-, delta- tokoferoli in tokotrienoli se razlikujejo po številu in mestu metilnih skupin na obroču. Pri človeku je najpomembnejši alfa-tokoferol, ki mu sledi gama- oblika. RDA za odrasle moške in ženske je 10 oz 8 mg/dan. Iz prebavil se ga absorbira okrog 21%.
3. **Karotenoidi in retinoidi** so v cvetači, paradižniku, grenivki, fižolu, brokoliju, pomarančah in v mango. Absorbirajo se iz prebavil v odvisnosti od količine maščob. Najpomembnejši karotenoidi so alfa- in beta-karoten (provitamin A) in kriptoksantin. Provitamin A lahko dobimo iz jeter, mleka, jajc, rib in obarvanega sadja in zelenjave. Karotenoidi in retinoidi so učinkoviti lovilci peroksilnih radikalov, zavirajo lipidno peroksidacijo in preprečujejo oksidativne poškodbe.
4. **Flavonoidi** so številna skupina rastlinskih polifenolov. Glavni vir so rdeči, modri in rumeni pigmenti - barvila. Večina flavonoidov je v obliki karotenoidov. Glavni vir je sadje (aronija, borovnice, bezeg, jabolka, limone, pomaranče, grenivke, grozdje), zelenjava (belgijski radič, brokoli, cvetača, česen, korenje, krompir, lucerna, ohrovt, rdeča pesa, zelje, brstični ohrovt, ohrovt), zeleni čaj itd.

Dnevni priporočeni vnos flavonoidov je ≥ 1 g. (1 skodelica zelenega čaja vsebuje 40 mg flavonoidov). V prebavilih jih mikroflora razgradi v fenole. Najpomembnejši so: **kemferol**, **kvercetin**, **narigenin**, **rutin**, **hesperitin** in **hesperidin**.

Rutin in hesperitin so imenovali vitamin P in je vplival na prepustnost kapilar. Kvercetin, rutin, miricetin in trokserutin zavirajo ksantin oksidazo.

Najpomembnejši učinki antioksidantov

Antioksidanti:

- upočasnjujejo staranje
- zmanjšujejo koncentracije holesterola
- zmanjšujejo nevarnost ateroskleroze
- pomagajo varovati pred srčnim infarktom in kapjo
- pomagajo zavirati Alzheimerjevo in Parkinsonovo bolezen
- pomagajo zavirati razraščanje tumorjev
- pomagajo razgrajevati kancerogene snovi v telesu
- Varujejo oči pred degeneracijo rumene pege, zaradi katere lahko nastane slepota
- pomagajo varovati telo pred okvarami zaradi kajenja
- pomagajo varovati pred kroničnimi boleznimi pljuč, kot so astma, bronhitis in emfizem
- varujejo pred delovanjem škodljivih snovi iz okolja

Karotenoidi

Karotenoidi so antioksidantna rastlinska barvila, topna v maščobah in jih dobimo v pomarančah, rumenem, rdečem in zelenem sadju in zelenjavi. Varujejo pred škodljivimi posledicami ultravijoličnih žarkov in drugih možnih povzročiteljev raka, saj preprečujejo nastajanje nevarnih prostih radikalov. Danes je znanih šeststo karotenoidov, kakih 50 pa jih najdemo v sadju in zelenjavi. Vse več je študij, pri katerih je ugotovljena vzročna zveza med vnosom beta-karotenov in zmanjšano pojavnostjo nekaterih oblik raka, kar prikazuje tabela 3.

Tabela 3. Rezultati epidemioloških študij β -karotena in različnih karcinomov.

Pljučni karcinom	
Serumski β -karoten	+
Prehrambeni β -karoten	+
Korenje in temna zelenjava	+
Oranžna/rumena zelenjava	+
β -karotenski nadomestki	0/—
Rak na dojkah	
Serumski β -karoten	+
Prehrambeni β -karoten	+
Rak materničnega vratu	
Prehrambeni β -karoten	+
Rak požiralnika	
Prehrambeni β -karoten	+
Prehrambeni karoten	+
Sadni karoten	+ / 0
Rak želodca	
Serumski β -karoten	+
Sadje	+
Sveže sadje in zelenjava	+
Sadje in sveža zelenjava	+
Rak širokega črevesa	
Prehrambeni β -karoten	+
Sadje in zelenjava	+

- + = povezava med vnosom/statusom in zmanjšano nevarnostjo raka,
 0 = ni povezave med vnosom in nevarnostjo raka
 — = povečana nevarnost raka

Alfakaroten je prekurzor vitamina A. Pri živalih zmanjšuje tumorje in učinkovito varuje kožo, oči, jetra in pljuča pred prostimi radikali.

Bogat vir sta korenje in buče.

Betakaroten je predstopnja vitamina A. Z zaviranjem prostih radikalov preprečuje nastajanje raka, krepi telesni obrambni sistem, zmanjšuje nevarnost ateroskleroze, srčnega napada in kapi ter varuje pred nastajanjem sive mreže. Največ ga je v sadju in temno obarvani zelenjavi, v bezgu, aroniji, rdeči pesi, v marelicah, sladkem krompirju, brokoliju, dinji, bučah, korenju, mangu in špinaci.

Likopen je karotenoid, ki daje paradižniku, lubenici, rdečim grenivkam in drugemu sadju ter zelenjavi rdečo ali temno barvo in dokazano zavira rast rakastih celic prostate, pljuč in kože.

Lutein je učinkovit pri zaščiti oči in upočasnjuje degeneracijo rumene pege. Veliko ga je v špinaci, ohrovту, brstičnem ohrovту ter v temni zelenjavi.

Zeaksantin podobno kot lutein varuje pred degeneracijo rumene pege in pred različnimi oblikami raka. Zeaksantin je v vodni kreši, artičokah, v listih cikorije, v zelenih delih pese in v špinaci.

Flavonoidi

Ti antioksidanti so vodotopna barvila v zelenjavi, sadju in žitih. (Biološko aktivni antioksidacijski flavonoidi so bioflavonoidi.) Flavonoidi v rdečem grozdju so učinkoviti pri preprečevanju oksidacije holesterola LDL.

Katehini sodijo v družino polifenolnih flavonoidov. Zavirajo rast stafilokokov, znižujejo količino holesterola v krvi, preprečujejo zobno gnilobo, bolezen dlesni, pogostnost želodčnega in pljučnega raka, preprečujejo okvare DNK in zavirajo razvoj ateroskleroze. Katehini so v zelenem čaju, najdemo pa jih tudi v grozdju, grozdnem soku, rdečem vinu, aroniji, borovnicah in v bezgovih sadežih. Nosečnice in doječe matere ter bolniki s srčno aritmijo, ne bi smeli piti več kot dve skodelici zelenega čaja na dan, ker vsebuje veliko kofeina.

Resveratrol je pomembni polifenolni flavonoid. Zmanjšuje nevarnost srčnega infarkta in kapi, ker zavira nastajanje krvnih strdkov in holesterola LDL. Pomaga zavirati nastajanje rakastih celic. Resveratrol najdemo v lupini in peckah grozdnih jagod. Skupaj s katehini in antocianom, ki dajejo temno vijolično barvo rdečemu grozdju, je vzrok za francoski paradoks.

Proantociani in **antociani** (oligomerni proantociani) učinkovito varujejo žile. Topni so v vodi in onemogočajo proste radikale v krvi pri povečanem telesnem naporu.

Tabela 4 prikazuje hrano, ki pomaga zniževati pojavnost raka.

Nevarnost visokih odmerkov

Nevarnost pri zauživanju vodotopnih antioksidantov ni velika, saj se iz telesa izločajo z urinom. Pri tistih, ki so topni v maščobah pa obstaja nevarnost akumulacije, zato moramo biti pri njihovem vnosu previdni.

Podatkov o škodljivih stranskih učinkih visokih odmerkov vitaminov E in C (vitamina E > 600 IE/dan, vitamina C > 1 g/dan) ni, zato naj dnevni preventivni odmerki vitamina E ne bodo večji od 400 IE in vitamina C ne več kot 1 g. Za beta-karoten velja, da so dnevni odmerki do 10 mg varni in ne povzročajo neželenih stranskih učinkov. Ugotovili so, da je pomembno tudi razmerje med antioksidantnimi vitamini. Priporočljivo razmerje med vitaminoma E in C ter beta karotonom je 1:2:0,1 (30 mg vitamina E: 60 mg vitamina C : 3 mg beta karotena).

Tabela 4. Hrana, ki pomaga zniževati pojavnost raka (Prirejeno po Food Choices to Help Reduce Your Risk of Cancer. Familydoctor.org. American Academy of Family Physician, 2000:1-3

Živila	Priporočljiva	Prepovedana
žita	polnovredna moka in žita polnozrnat kruh, z malo maščobe in sladkorja	slaščice, biskvit, koruzna pokovka itd.
zelenjava in sadje	vir beta-karotena: aronija, rdeča pesa, korenje, borovnice, marelice, špinača, robidnice, paradižnik, buče vir vitamina C: pomaranče, grenivke, rdeči in zeleni poper, jagode, brokoli folna kislina: pomaranče, banane, temna zelenjava, beluši križnice: brokoli, brstični ohrovt, ohrovt, cvetača	dolgo in pri visoki temperaturi kuhana zelenjava, <i>zelenjava z veliko maščobe:</i> <i>avokado, arašidi, pražen</i> <i>krompir, bučke, gobe, čips,</i> <i>sladki krompir</i>
mlečni izdelki	posneto mleko, mleko z 1% maščobe, jogurt z malo maščobe, skuta, mocarela	polnomastno mleko ali 2% mleko, smetana, maslo in margarina, polnomastni siri, sladoled, kreme, tolčena smetana
meso in nadomestki	pusto meso (goveje, telečje, svinsko, jagnjetina) Piščančje meso brez kože, ribe in školjke, suhi fižol, grah, leča	perutnina s kožo, mastno meso, klobase, paštete, domače gosi in račke, prekajeno meso
masti, olja in slaščice	sadje namesto slaščic, slaščice z malo maščobe in sladkorja, graham krekerji	slaščice, bogate z maščobo in sladkorjem, solatni prelivi in omake

ZAKLJUČEK

V zdravem organizmu so prosti radikali v stalnem ravnotežju z antioksidanti. Njihovo nastajanje je omejeno in različni mehanizmi jih sproti odstranjujejo. Ko se ravnotežje poruši (oksidativni stres), pride do degenerativnih sprememb in do različnih bolezni. Poznavanje vloge prostih radikalov pri posamezni bolezni lahko pomaga kar najbolj optimalno preprečevati degenerativne spremembe, staranje ter omogoča zdravljenja bolezni. Uravnotežena prehrana vsebuje dovolj antioksidantnih snovi (vitaminov, aminokislin in elementov v sledovih), vendar mora biti tudi absorpcija iz prebavil primerna.

Pri raziskavah, ki so bile opravljene v zadnjem času, se potrjuje vrednost, ki jo imajo vitamini, minerali in druge biološko aktivne snovi v hrani za zdravje in dober telesni ter duševni razvoj. Z njimi varujemo telo pred boleznimi srca in ožilja, pred vsemi vrstami raka, pred astmo, boleznimi ledvic, multiplo sklerozo in mišično distrofijo, pred boleznimi oči in katarakto, pred vnetji in razjedami prebavil, sladkorno boleznijo, nevrološkimi boleznimi, Alzheimerjevo in Parkinsonovo boleznijo, pred vnetji sklepov in vezivja, pred staranjem, hkrati pa povečujemo telesne in umske zmogljivosti. V običajnih razmerah dobivamo dovolj teh snovi z zdravo in uravnoteženo prehrano, bogato predvsem s sadjem, zelenjavo in žiti.

V sodobni civilizaciji človek ob napornem študiju in delu živi vedno bolj naporno in večinoma tudi pod stresom. Zato potrebuje več vitaminov in mineralov ter drugih varovalnih snovi, kot pa jih lahko dobi le s hrano. Ta velikokrat vsebuje preveč kalorij, nepravih maščob, soli, konzervansov in drugih škodljivih dodatkov, poleg tega pa med pripravo in dolгим čakanjem v posodah hrana izgublja bistvena hranila.

Telo dobiva največ varovalnih snovi iz svežega sadja in temno obarvane zelenjave, še posebej pa veljajo za bogate jagode, aronija, borovnice, rdeča pesa, črni ribez, bezeg, korenje, lucerna, paprika, mango, grenivke, pomaranče, česen, češnje, leča, soja in druge stročnice.

Pripravki, ki imajo visoko antioksidativno učinkovitost, vsebujejo ekstrakte aronije, rdeče pese, matični mleček, med in dodane vitamine C, E in A. Pri nas izdeluje Medex International Redapin A,C,E kapsule s sokom rdeče pese in Gelee Royal fiole, ki vsebujejo antioksidantne vitamine A,C, in E, med, matični mleček in sok aronije.

Naj na kratko opišemo tri z antioksidanti zelo bogate rastline: rdečo peso, aronijo in kurkumo.

Rdečo peso - *Beta vulgaris* - so že Grki in Rimljani uporabljali v zdravilstvu kot učinkovit antipiretik. Pospešuje nastajanje rdečih krvničk, dokazano zavira razvoj malignih tumorjev in levkemije, varuje pred poškodbami ionizirajočega sevanja, uravnava krvni tlak in uničuje bakterije ter viruse. Vsebuje betain in antocian betanin. Betain uporabljajo tudi za zdravljenje bolezni jeter in žolča.

Rdeča pesa vsebuje beljakovine, ogljikove hidrate, vlaknine, antociana betanin in betain, glutamin, asparagin, provitamin A, vitamine B1, B2, nikotinsko kislino, vitamin C, vitamin K in rudnine - kalij, natrij, kalcij, magnezij, železo, fosfor, žveplo, jod, baker, in mangan ter sledove rubidija in cezija.

Črnoplodna aronija - *Aronia melanocarpa* je grmovnica iz družine rožnic (Rozaceae). Njena rastišče so na slabši zemlji v severni in severovzhodni Ameriki, Novi Škotski, po letu 1973 pa so jo začeli gojiti v Severnih delih Rusije, Poljske in Skandinavije.

Odporna je proti rastlinskim boleznim in podnebnim razmeram, zato je ni potrebno varovati z insekticidi. Njeni sadeži so bogati s topnimi vlakninami,

bioflavonoidi, antociani, tanini, hesperidinom, rutinom, kvercetinom ter rudninami (kalij, natrij, kalcij, fluor, železo, mangan, molibden, jod). Vsebujejo tudi beta karoten in vitamine A, B6, B2, B9, C in E.

Ti antioksidanti zmanjšujejo toksičnost ionizirajočega žarčenja, preprečujejo kancerogene učinke cigaretnega dima in drugih snovi in tudi toksične spremembe na jetrih, ledvicah in srcu. Zaradi visoke vsebnosti nikotinske kisline, antocianov in bioflavonoidov delujejo ekstrakti aronije tudi proti aterosklerozi in so antitrombotično aktivni. Vplivajo na imunsko odzivnost in zavirajo maligne celice. Kot kelati vežejo težke kovine in zmanjšujejo njihovo toksičnost in preprečujejo kopičenje svinca, stroncija, živega srebra in kadmija v telesu.

Aronija oziroma ekstrakti iz njenih zrelih plodov niso čudežno zdravilo, so pa izjemen naravni vir pomembnih in nujno potrebnih mineralov, vitaminov in antioksidantov, ki omogočajo bolj zdravo življenje ter preprečujejo nastajanje degenerativnih bolezni ožilja in notranjih organov. Prav zaradi teh lastnosti je priporočljiva za vse tiste, ki so izpostavljeni močnejšim psihofizičnim naporom, ki trpijo za kroničnimi, degenerativnimi boleznimi in za mladostnike in otroke v intenzivni fazi razvoja in rasti.

Kurkuma spada med ingverje. Daje značilno barvo in okus kariju. Vsebuje kurkumin (sodi med kurkuminoide), ki je močan antioksidant s protirakavim, antiviralnim in z imunosupresijskim učinkom, kakor so dokazali in vitro in na živalih.

Uporabljajo ga pri prebavnih težavah, boleznih jeter in žolča, pri kožnem raku, revmatoidnem artritisu in lokalno pri keratitisu, uveitisu, konjunktivitisu, kozah in noricah. Kurkuminoid zavira biosintezo levkotrienov po lipookidogenazni poti in zmanjšuje tvorbo prostaglandinov. Z delovanjem na tumorski supresijski gen p53 povzroča planirano celično smrt (apoptozo) številnih karcinomskih celic in zavira inhibira angiogenezo. Pri podganah in miših je učinkovit proti karcinogenezi kože, debelega črevesa, želodca in dvanajstnika. Kurkumin zavira ciklosporinsko rezistentne T-celice in je pomembno imunosupresijska pomožna snov pri zdravljenju raka. Znižuje antigen p24 že pri odmerku 2,5 g kurkumina na dan (7 dni zapored), kar so ugotovili na 60 bolnikih okuženih s HIV. Zavira tudi jetrni encim citokrom CYP1A1.

S poznavanjem delovanja antioksidantov v hrani, z določevanjem stopnje oksidativnega stresa in vpliva prostih radiokalov na razvoj različnih bolezni se odpirajo široke možnosti uporabe naravnih antioksidantov pri preprečevanju bolezni in pri njihovem zdravljenju.

LITERATURA

1. Agarwal C, Sharma Y, Agarwal R. Antocarcinogenic effect of polyphenolic function isolated from grape seeds in human prostate carcinoma DU 145 cells: modulation of nitrogenic signalling and cell-cycle regulators and induction of G1 arrest and apoptosis. *Mol Carcinog* 2000;28(3):129-38.
2. Bielsalski HK, Böhles H, Esterbauer H, Fürst P., et al. Antioxidant vitamins in prevention. *Clin Nutrition* 1997;16:151-5.
3. Elmstahl S, Johansson U, Berglund G. Fruit and vegetable consumption in relation to risk factor for cancer: a report from Malmö Diet and Cancer Study. *Public Health Nutr* 2000; 3(3):263-271.
4. Halliwell B, Gutteridge JMC. Role of free radicals and catalytic metal ions in human disease: An overview. V : *Methods in Enzymology, Volumen 186, Oxygen Radicals in Biological System, Part B, Oxygen Radicals and Antioxidants* /Packer L, Glazer AN ed.s), Academic Press Inc 1990.
5. Kamarić L, Šuput D. Prosti radikali. V: *Patološka fiziologija, izbrana poglavja* Ur.: Ribarić S, Medicinska fakulteta, Inštitut za patološko fiziologijo, 1995:19-36.
6. Kanter MM, Nolte LA, Holloszy JO. Effects of an antioxidant vitamin mixture on lipid peroxidation at rest and postexercise. *J Appl Physiol* 1993;74:965-9.
7. Kathryn LG, Craig DS. Turmeric. *Am J Health-Sys Pharm* 2000;57(12):1121-2.
8. Klaassen CD.: *Casarett & Doull's Toxicology, The basic science of poisons*, New York: McGraw-Hill, 1996: 65-6, 446, 714-21.
9. Lang J, Gohil K, Rothfuss L, Packer L. Exercise training effects on mitochondrial enzyme activity, ubiquinones and vitamin E. In "Anticarcinogenesis and radiation protection", New York: Plenum, 1987:253-7.
10. Norrish AE, Jackson RT, Sharpe SJ, Skeaff CM. Men who consume vegetable oils rich in monounsaturated fat: their dietary patterns and risk of prostate cancer. *Cancer Causes Control* 2000;11(7):609-15.
11. Tanaka T, Kohuo H, Murakami M, Kagani S, El-Bayoumy K. Suppressing effects of dietary supplementation of the organoselenium 1-4-phenylenebis(methylen)sele-nocyanate and Citrus antioxidant auroptene on lung metastasis of melanoma cells in mice. *Cancer Res* 2000;60(14):3713-6.
12. Terry P, Lagergren J, Ye W, Nyren O, Wolk A. Antioxidants and cancer of the oesophagus and gastric cardia. *Int j cancer* 2000; 87(5): 750-4.
13. Wenzel U, Kuntz S, Brendel MD, Raniel H. Dietary flavone is a potent apoptosis inducer in human colon carcinoma. *Cancer Res* 2000;60(14):3823-3.
14. Zaizen Y, Higuchi Y, Matsuo N, Shirabe K, Takuda H, Takeshita M. Antitumors effects of soybean hypocotyls and soybeans on mammary tumor induction by N-methyl-n-nitrosourea in F344 rats. *Anticancer Res* 2000;20(3A):1439-44.

POMEN KAKOVOSTI V PERUTNINI PTUJ

Ciril Varga, Vera Šmigoc.

Perutnina Ptuj, kot največji proizvajalec piščančjega mesa in proizvodov v tem delu Evrope, letno proizvede nekaj manj kot 24.000 t perutninskega mesa in več kot 10 000 ton mesnih proizvodov.

Rezultat dolgoletnih prizadevanj za zagotavljanje kakovosti je leta 1998 pridobljen certifikat ISO SIST 9001 in s tem potrditev obvladovanja najsodobnejših zahtev vodenja kakovosti v vseh fazah poslovanja od vzreje, proizvodnje krmil, proizvodnje mesa in proizvodov do nabave, prodaje, razvoja, kontrole kakovosti in vzdrževanja. Posebno pozornost posvečamo nabavi kakovostnih surovin in spremljanju proizvodnega procesa. Tako s strogo kontrolo kakovosti zagotavljamo kupcem stalno kakovost gotovih proizvodov. HACCP sistem, sistem sistematičnega spremljanja proizvodnega procesa, stalno dopolnjujemo in izpopolnjujemo na osnovi analize dosedanjih rezultatov in strokovnih spoznanj. Kakovost proizvodov redno spremljamo v lastnem mikrobiološkem in kemičnem laboratoriju ter z vsakodnevno senzorično kontrolo proizvodov. Poleg tega izvajamo redno kontrolo v laboratorijih Zavoda za zdravstveno varstvo Maribor in Veterinarske fakultete v Ljubljani.

Perutninska klavnica in predelava sta že pred leti pridobili veterinarsko izvozno številko za izvoz vseh proizvodov v države Evropske unije. Za zagotavljanje najstrožjih predpisov za izvoz v Eu smo v posodobitev proizvodnega procesa v predelavi investirali v lanskem letu 1.080 milijonov SIT, v zaključni fazi pa je zamenjava opreme v perutninski klavnici. Stalna skrb za kakovost in higieno je prijetno presenetila komisijo odličnih evropskih strokovnjakov, ki jo je vodil dr. Paul Veroeveren, v njej pa sta bila še dr. Valentina Piazza in dr. Franco Fucilli, spremljal pa jo je delegat Evropske komisije za Slovenijo Jesus Barreiro. Komisija je 17. in 18. avgusta ocenila način zagotavljanja proizvodnje varnih živil potrošniku po predpisih EU. Po končanem pregledu in zaključnih razgovorih je bilo posebej poudarjeno, da je komisija zadovoljna z dokumentacijskim spremljanjem vzreje in tudi s spredelavo mesa. Zadovoljni so bili tudi z našimi tehnološkimi, sanitarnimi in drugimi standardi, ki so na ravni evropskih.

Sodobni tehnološki procesi proizvodnje mesa in proizvodov zagotavljajo optimalne rešitve, ki izključujejo različne dejavnike tveganja v proizvodnji, higiensko kakovost živil pa poleg vseh zaposlenih oz. avtokontrole stalno nadzira tudi lastna služba kontrole kakovosti in strokovni delavci Veterinarske uprave Republike Slovenije. Na osnovi navedenega lahko zagotavljamo stalno higiensko ustrezne, visoko kakovostne proizvode z optimalno sestavo oz. prehransko vrednostjo za prehrano posameznih kategorij potrošnikov.

Pri svojem delu redno sodelujemo z Medicinsko fakulteto Ljubljana, Biotehniško fakulteto Ljubljana, Veterinarsko fakulteto Ljubljana, Veterinarsko fakulteto Zagreb, Veterinarsko fakulteto Sarajevo in Kmetijsko fakulteto Maribor.

Posebej želimo poudariti izjemno kakovost izkoščenih piščančjih prsi brez kože – fileja in piščančjih prsi v ovitku, ki vsebujeta le do 2 % maščobe. V tabeli št.1 navajamo kemično sestavo in energijsko vrednost nekaterih proizvodov Perutnine Ptuj.

Tabela št 1: Kemična sestava in energijska vrednost nekaterih proizvodov Perutnine Ptuj:

proizvod	min. % beljakovin	max. % maščob	energijska vrednost v 100 g	
			Kcal	KJ
Piščančji file	20,0	1,5	98,0	409,0
Piščančja stegna brez kosti in kože	18,0	8,0	150,0	627,0
Piščančje prsi v ovitku	18,0	2,0	95,0	396,0
Piščančje hrenovke	12,0	25,0	278,0	1168,0

POMEN EKOLOŠKE PRIDELAVE HRANE ZA OHRANJANJE ZDRAVJA

Anamarija Slabe

UVOD

Hrana je eden od osnovnih temeljev našega obstoja, pogoj za normalno delovanje našega organizma - po drugi strani pa je lahko tudi vir težav in bolezni. Danes se ta dvojnost kaže tudi v sami pridelavi hrane. Zagotoviti si želimo zadostne količine dovolj kakovostnih živil po čim bolj ugodni ceni, vendar pa zato v veliki meri uporabljamo metode, ki temeljijo na načelih, ki so sprta z ohranjanjem življenja.

Še drug izraz te dvojnosti. Raziskave so potrdile, da uživanje ustreznih količin živil z visoko vsebnostjo vitaminov, mineralov, encimov, nenasičenih maščobnih kislin, balastnih snovi, aromatskih snovi, (še deloma identificiranih) bioaktivnih snovi in sekundarnih rastlinskih snovi krepí odpornost organizma in zmanjšuje verjetnost razvoja rakavih in drugih bolezni. Med takšna živila uvrščamo predvsem zelenjavo. Po drugi strani pa pri običajni pridelavi zelenjave uporabljamo vrsto pesticidov, ki so potencialno rakotvorni.

Tudi če drži, da so preostanki pesticidov v kmetijskih pridelkih na našem trgu večinoma v dovoljenih mejah, je še vedno problematičen njihov vpliv na okolje. Popolnoma neškodljivih kemično-sintetičnih sredstev za varstvo rastlin ni, kajti če že ne gre za grobe in neposredno merljive učinke, se ti kažejo v posrednih in dolgoročnih vplivih na ekosisteme, na dedno snov živali in človeka, idr.

EKOLOŠKO KMETIJSTVO

Poseben prispevek ekološkega kmetijstva k prekinitvi tega začaranega kroga je celovito obravnavanje kmetijskega ekosistema. Ekološko kmetijstvo temelji na čim uspešnejšem sklepanju krogotoka snovi in energije na kmetiji in na izključitvi uporabe kemično-sintetičnih gnojil in pesticidov, kakor tudi sintetičnih pomagal v živinoreji. Seveda pa se v »uspešnem sklepanju krogotoka« skriva veliko znanja in dela.

Prispevek ekološkega kmetijstva k ohranjanju, neredko celo izboljševanju kakovosti okolja je danes splošno priznan in se odraža v t.i. »okoljskih plačilih« za to vrsto pridelave (Evropska unija, Slovenija, druge države). Pri tem s pojmom »ekološko kmetijstvo« označujemo nadzorovano in certificirano

pridelavo v skladu s standardi za ekološko kmetijstvo¹, kot »bioživila« pa označujemo proizvode iz takšne pri- in predelave.

Manj raziskan in težje razviden pa je prispevek ekološko pridelanih živil (=bioživil) k zdravju ljudi. Če izhajamo iz klasične analitične obravnave, lahko pridemo do protislovnih ugotovitev. Tako npr. nekatere študije potrjujejo, da je vsebnost vitaminov, mineralov idr. v bioživilih značilno večja kot v konvencionalno pridelanih živilih, druge spet ne ugotavljajo nobenih značilnih razlik. Težava je v tem, da nam ostajanje pri izključno analitičnem obravnavanju te problematike ne more dati zadovoljivih odgovorov, saj je stvarnost – v tem primeru človeški organizem in živila oziroma interakcija obeh – neprimerno bolj zapletena, kot smo jo s temi metodami sposobni opisati in razložiti.

Vrednotenje ekološko pridelanih živil

Tako ekološka pri- in predelava kot povpraševanje po bioživilih v svetu vztrajno raste. V zavedanju nezadostnosti sedanjih izhodišč in metod vrednotenja prehranske vrednosti potekajo dejavnosti, katerih cilj je izboljšati vedenje o tej problematiki.

Organizacija za prehrano in kmetijstvo pri Združenih narodih (FAO)

V letošnjem letu je bila na FAO-vi regionalni konferenci za Evropo med drugim obravnavana tema »Vpliv ekološkega kmetijstva na prehransko varnost in kakovost živil«. Leta 1999 je FAO-va Komisija za živilski kodeks sprejela smernice za pridelavo, predelavo, označevanje in trženje živil ekološkega porekla, ki se naslanjajo na Temeljne standarde IFOAM. FAO-v dokument poudarja, da morajo bioživila najprej izpolnjevati vse splošne nacionalne in mednarodne zahteve glede kakovosti in prehranske varnosti. Ekološko poreklo je dodatna kategorija, del nje pa je tudi nadzor pridelave in certifikacija proizvodov.

Ker v ekološki pridelavi ni dovoljena uporaba sintetičnih snovi (sintetični pesticidi, herbicidi, gnojila, antibiotiki, rastni hormoni, sintetični prehranski dodatki in konzervansi), je potencialno tveganje zaradi preostankov teh snovi pri bioživilih manjše.

Vsebnost nitrata v pridelkih ekološkega porekla (posebno nitrofilnih listnih, korenastih in gomoljnih kulturah) je po poročilih raziskav značilno manjša od tiste v konvencionalno pridelanih. Visoka vsebnost nitrata v živilih je z vidika prehranske varnosti negativna, saj se nitrati pod določenimi pogoji lahko

¹ V Sloveniji so v uporabi Standardi za ekološko kmetovanje Zveze združenj ekoloških kmetov Slovenije, ki so usklajeni s Temeljnimi standardi IFOAM – Mednar. zveze gibanj za ekološko kmetijstvo, na osnovi katerih je bila oblikovana tudi Uredba o ekološkem kmetijstvu 2078/92 Evropske unije.

spremenijo v karcinogene nitrozamine. Nitrati lahko tudi zmanjšajo sposobnost krvi za prenos kisika.

Širjenje ekološkega kmetijstva lahko prispeva k zmanjšanju degradacije okolja, ki se na koncu odraža tudi v zmanjšanju ravni določenih onesnaževalcev v živilih.

Gošča iz čistilnih naprav, ki se ponekod uporablja za gnojenje polj, pogosto vsebuje težke kovine, toksične organske spojine (npr. dioksin in PCB-je) in odporne patogene mikrobe. Uporaba te gošče v ekološkem kmetijstvu ni dovoljena.

Ohranjanje zdravja živali v ekološki reji temelji na preprečevanju bolezni (reja ustreznih vrst in pasem, uravnotežena, kakovostna prehrana in ekološko pridelana krma, ustrezno okolje, zadostno gibanje). Preventivna raba kemično-sintetičnih alopatskih zdravil je prepovedana.

Mikrobiološka tveganja v ekološkem kmetijstvu so vezana na:

- uporabo živalskega gnoja in drugih organskih odpadkov. Ob upoštevanju dobre kmetijske prakse (npr. ustrezno kompostiranje in raba gnojil) je to tveganje minimalno;
- mikotoksine. Laičnih mnenj o večji verjetnosti za prisotnost mikotoksinov v bioživilih (zaradi prepovedi uporabe sintetičnih fungicidov v ekopridelavi) študije niso potrdile. V dveh študijah so v mleku iz ekološke prireje našli celo nižje vrednosti mikotoksinov kot v tistem iz konvencionalne prireje, kar razlagajo s pomanjkljivostmi pri krmljenju živali v konvencionalni reji.

Ekološko kmetijstvo je za mnoge porabnike zanimivo, ker se izogiba še neugotovljenim tveganjem, ki so povezane z uporabo gensko spremenjenih organizmov (GSO) v kmetijstvu in prehrani. Uporaba GSO in njihovih proizvodov je v ekološki pri- in predelavi prepovedana.

FAO-va študija med drugim zaključuje, da oznaka »BIO« (»ekološko pridelano«) ni jamstvo »zdravega«, temveč jamstvo za (standardiziran) proces. Vendar pa ta proces na več področjih omogoča večjo prehransko varnost bioživil.

Alternativne oblike vrednotenja kakovosti

Zaradi že omenjene nezadostnosti analitičnega pristopa so na področju ugotavljanja in raziskovanja razlik med ekološkimi in konvencionalnimi proizvodi v uporabi različni novi celostni pristopi. Te nove metode so v raziskovalni sferi v splošnem priznane in obsegajo: morfološko analizo, senzorično ocenjevanje, elektrokemične metode, emisijo biofotonov (svetlobe) in t.i. »slikotvorne metode« (angl. picture developing methods, nem. Bildschaffende Methoden), s katerimi skušajo prikazati vitalnost živil (npr. kristalizacija bakrovih soli, krožna kromatografija, tok vitalne indukcije (angl. Vital induction flux), sposobnost kalivosti, skladiščna sposobnost).

Raziskovalci problematizirajo tudi samo opredelitev kakovosti, ki seveda pogojuje izbor metod. Tako H. Vogtmann pri živilih govori o:

- zunanji kakovosti,
- tehnološki kakovosti,
- prehransko-fiziološki kakovosti,
- vplivu pri- in predelave na okolje.

Raziskave z uporabo celostnih metod dajejo zanimive rezultate, ki so večinoma v prid živilom ekološkega porekla, bo pa treba mnoge metode in razlage rezultatov še nadaljnje razvijati.

Mesto bioživil v polnovredni prehrani

T.i. prehranska farmakologija raziskuje učinke fitokemikalij, bioaktivnih snovi in sekundarnih rastlinskih snovi. Te snovi po dosedanjih ocenah rastlinam rabijo le kot obramba proti škodljivcem. To so rastni regulatorji, barvila, dišave in arome. Vedno več pa je dokazov, da tovrstne snovi zmanjšujejo tveganje za bolezni srca in ožilja ter raka. Sekundarne rastlinske snovi naj bi zavirale rast različnih vrst raka, preprečevale pojav bolezni nasploh, regulirale krvi tlak, zniževale vsebnost maščob v krvi, uničevale bakterije in glive, zavirale okužbe in spodbujale imunski sistem. Da bi človek zaužil dovolj teh snovi, bi moral po mnenju zagovornikov polnovredne prehrane uživati pretežno naravna, t.j. čim manj predelana živila. Če namreč izhajamo iz tega, na kakšno hrano se je človekov organizem prilagodil v toku evolucije, se izkaže, da človeku najbolj ustreznna prehrana temelji na čim bolj naravnih živilih. Danes pa živilska industrija »kreira« živila, ki zahtevam po takšni prehrani sploh ne ustrezajo. V njih je potem pomanjkanje določenih vitalnih snovi, ki naj bi jih nato spet zaužili z npr. vitaminskimi pripravki.

Današnji zagovorniki polnovredne prehrane, npr. prof. Claus Leizmann (Justus-Liebig Univ. Giessen) v temeljna načela zdravega prehranjevanja vključujejo tudi uporabo živil iz ekološke pridelave.

Ekološko pridelana živila pri nas

Zveza združenj ekoloških kmetov Slovenije je letos registrirala kolektivno znamko za živila, pridelana v skladu z njenimi standardi za ekološko kmetijstvo. Znamko BIODAR lahko za označevanje svojih proizvodov uporabljajo kmetje, ki so uspešno zaključili dveletno preusmerjanje v ekološko pridelavo in jim je nadzorna organizacija (ki je neodvisna od Zveze) podelila ustrezen certifikat (najprej za pridelke iz 3. leta po preusmeritvi). Takih kmetij je letos še malo, v naslednjem letu pa pričakujemo precejšnje povečanje (v preusmerjanju je trenutno 600 kmetij). Znamko BIODAR lahko uporabljajo tudi ekološki predelovalci. Poleg tega je v Sloveniji tudi nekaj deset kmetij z znamko Demeter, ki je mednarodna oznaka za biološko-dinamično pridelana živila.

V Ljubljani, Mariboru in Kranju je ekološko pridelana živila moč kupiti na kmečkih ekoloških tržnicah, ki od lani oz. letos že redno obratujejo. Informacije o kmetijah pa nudijo posamezna združenja ekoloških kmetov oz. zveza.

ZAKLJUČEK

Dejstvo ostaja, da je zdrava prehrana predvsem odgovornost posameznika. Oznaka »bio« oz. »iz nadzorovane ekološke pridelave« sama po sebi še ni jamstvo za bolj zdravo prehrano. Še manj so to lahko oznake, ki temeljijo le na eni ali kakšni več od značilnosti živila. Vendar pa so ekološko pridelana živila odličen temelj za zdravo prehrano, ki si jo posameznik oblikuje na osnovi individualnih potreb.

Pravo podobo o pomenu ekološkega kmetijstva in bioživil pa si lahko ustvarimo le, če kakovost prehrane obravnavamo celostno, npr. vsaj z upoštevanjem štirih prej omenjenih vidikov (zunanja, tehnološka, prehransko-fiziološka kakovost in vpliv pri- in predelave na okolje).

LITERATURA

1. 22nd FAO Regional Conference for Europe, Porto, Portugal, 24-28 July 2000. Agenda Item 10.1: Food safety and quality as affected by organic farming.
2. Woese, K. et al.: A comparison of organically and conventionally grown foods – results of a review of the relevant literature. J. Sci. Food. Agric. 1997; 74: 281-293.
3. Koerber K.v., Männle T., Leitzmann C.: Vollwert-Ernährung. Konzeption einer zeitgemäßen Ernährungsweise, Haug Verlag, Heidelberg, 8. Aufl. 1994.
4. Meier-Ploeger, A., Voghtmann, H. (Ed.): Lebensmittelqualität. Ganzheitliche Methoden und Konzepte. 2. Aufl., Stiftung Ökologie und Landbau, Verlag C.F. Müller. Bad Dürkheim, 1991: 19.

Priporočena literatura:

1. Furtmayr-Schuh A.: Postmoderne Ernährung. Food-Design statt Eßkultur. Die moderne Nahrungsmittelproduktion und ihre verhängnisvollen Folgen. Trias, Stuttgart, 1993.
2. Gordon K. D.: Evolutionary perspectives on human diet. In: Johnson E. F. (ed): Nutritional anthropology. Alan R. Liss, New York 1987: 3-38.
3. Kollath U.: Der Vollwert der Nahrung, Haug Verlag, Heidelberg, 1987.
4. Leitzmann C., Kaiser M., Groeneveld M.: Einflüsse der Ernährung auf das Immunsystem. Dtsch. Apoth. 42(2), 1990: 1-7.
5. Leitzmann C., Michel P.: Alternative Ernährungsformen aus ernährungs-physiologischer Sicht. aktuelle Ernährungsmedizin 1993: 2-13.
6. Leitzmann C.: Ballaststoffe: Funktionen, Zufuhrempfehlungen und ihre Umsetzung in Lebensmitteln. Schriftenreihe des Fachbereichs 19, Universität Gießen 1, 1990: 27-44.
7. Ekološko kmetijstvo - za dobrobit ljudi in okolja. Združenje ekoloških kmetov Slovenije (pripravila A. Slabe), Ljubljana, 1999.
8. BIODAR. Jamstvo za živila iz nadzorovane ekološkepridelave. Zveza združenj ekoloških kmetov Slovenije: (pripravila A. Slabe), Ljubljana, 2000.

AVTORJI PRISPEVKOV

doc. dr. **Borut Štabuc**, dr. med. Klinični center, Gastroenterološka interna klinika

prof. dr. **Dražigost Pokorn**, dr. med., Medicinska fakulteta – Inštitut za higieno

Jožica Maučec-Zakotnik, dr. med., CINDI

dr. **Verena Koch**, univ. dipl. ing., Pedagoška fakulteta

as. dr. **Zdenka Čebašek Travnik**, mag. **Marjetka Hovnik Keršmanc**, Psihiatrična klinika, Ljubljana

dr. **Anja Reljič-Prinčič**, Center za izvenbolnišnično psihiatrijo, Ljubljana

Tina J. Sentočnik, dr. med., MEDICO – estetski center

Maruša Adamič, dr. med., Inštitut za varovanje zdravja, Ljubljana

prof. dr. **Vera Pompe Kirn**, Onkološki inštitut, Ljubljana

mag. **Aljaž Čoh**, univ.dipl.inž.kem., Kolinska d.d., PPE Rogaški vrelci, Rogaška Slatina

Vlado Čoh, univ.dipl.inž. kem., Center za razvoj in znanstveno raziskovanje mineralnih vod, Zdravilišče Rogaška, Rogaška Slatina

Mag. sc. **Ladko Korošec**, dr.med., Medicinska fakulteta, Inštitut za farmakologijo in eksperimentalno toksikologijo, Ljubljana

Dr. **Ciril Varga**, dr. vet med., Mag. **Vera Šmigoc**, Perutnina Ptuj

Anamarija Slabe, univ. dipl. inž. kmet., Združenje ekoloških kmetov Slovenije, Ljubljana

SPONZORJI IN DONATORJI

LEK, Ljubljana

KOLINSKA, Ljubljana

MLEKARNA CELEIA, Arja vas

ZVEZA SLOVENSКИH DRUŠTEV ZA BOJ PROTI RAKU

1000 Ljubljana, Zaloška 2, tel.(01) 430 97 80

POSAVSKO – OBSOTELJSKO DRUŠTVO ZA BOJ PROTI RAKU

Splošna bolnišnica Brežice

8250 BREŽICE, tel.: (07) 466 81 00

DRUŠTVO ZA BOJ PROTI RAKU CELJE

Zdravniško društvo Celje

3000 Celje, Ipavčeva 18, tel.: (03) 425 11 00

OBALNO DRUŠTVO ZA BOJ PROTI RAKU KOPER

6000 Koper, Jurčičeva 2, tel. (05) 630 02 40

GORENJSKO DRUŠTVO ZA BOJ PROTI RAKU KRANJ

4000 Kranj, Gosposvetska 12, tel. (04) 208 26 50

LJUBLJANSKO DRUŠTVO ZA BOJ PROTI RAKU

1000 Ljubljana, Metelkova 9, tel. (01) 4723-839

DRUŠTVO ZA BOJ PROTI RAKU ŠTAJERSKE - MARIBOR

2000 Maribor, Ljubljanska 5, tel. (02) 251 99 24

POMURSKO DRUŠTVO ZA BOJ PROTI RAKU MURSKA SOBOTA

9000 Murska Sobota, Ul. arhitekta Novaka 2, tel. (02) 531 13 30

**SEVERNOPRIMORSKO DRUŠTVO ZA BOJ PROTI RAKU
NOVA GORICA**

5000 NOVA GORICA, Kostanjeviška 16 a,

tel. (065) 131-840, (05) 331 52 05

DRUŠTVO ZA BOJ PROTI RAKU NOVO MESTO

8000 Novo mesto, Rozmanova ul. 30, tel (07) 373 39 20

KOROŠKO DRUŠTVO ZA BOJ PROTI RAKU

Zdravstveni dom,

2390 Ravne na Koroškem, Ob Suhi 11, tel. (02) 870 52 00

DRUŠTVO ZA BOJ PROTI RAKU VELENJE

3320 Velenje, Vodnikova 1, tel. (03) 899 54 64



Zdravje in vitalnost za novo tisočletje

Narava nam ponuja vse skrivnosti in modrosti, ki so človeku nujno potrebne za zdravo in uspešno življenje. Že v davni preteklosti so se ljudje - vladarji in preprosti ljudje zavedali zdravilnih učinkov medu. Med in izdelki iz medu vračajo in ohranjajo naše zdravje in vitalnost. Dandanes je večina ljudi pod stres, zato potrebuje več vitaminov, mineralov ter drugih varovalnih snovi.



Gelée Royale fiole so narejene iz MEDU, soka ARONIJE, MATIČNEGA MLEČKA in vitaminov A, C, E. Med je naravni čebelji pridelek, antioksidativno hranilo, ki poleg sladkorjev vsebuje še veliko drugih pomembnih hranilnih sestavin. Sok aronije oplemeniti izdelek z antioksidanti in da izdelku prijeten okus. Matični mleček ali Gelée Royale je hrana čebele matice in ji omogoča izjemno velikost, rodovitnost in dolgoživost. Vitamini A, C, E so antioksidanti, potrebni za pravilno delovanje organizma. Sok RDEČE PESE je naravni vir antioksidantov, vitaminov, mineralov in drugih biološko aktivnih snovi. V harmonični povezavi z MATIČNIM MLEČKOM, prav tako naravnim antioksidantom predstavlja biološko učinkovit izdelek - **redapin®** ki varuje organizem pred škodljivimi vplivi prostih radikalov. **B.C.E.**

Kapsule REDAPIN A, C, E in Gelée Royale fiole priporočamo vsem starostnim skupinam.

Proizvajajo:



medex
international d.d.
linhartova 49/a
ljubljana, slovenija

E

Za lepši dan!

Sezonski alergijski rinitis



Atopični dermatitis



Celoletni alergijski rinitis



Kronična idiopatska urtikarija



Svetovna zdravstvena organizacija je določila, da v naslednjih letih damo prednost aktivnostim za preprečevanje in zdravljenje alergije ter astme. (WHO, maj 1999)

EU Allergy White Paper, June 1999: 7

hitro ustavi alergijo

tudi brez recepta

Flonidan® S



sedaj tudi za otroke od prvega leta dalje

Flonidan® loratadin

- odmerjanje enkrat na dan
- na voljo v obliki tablet in suspenzije
- hiter začetek delovanja (že po 30 minutah)
- bolniku urne zaradi bolezni oduzeto kakovost življenja



Lek, tovarna farmacevtskih
in kemičnih izdelkov, d. d.

Verovškova 57
1526 Ljubljana

Podrobnejše informacije o zdravilu dobite pri proizvajalcu.
www.lek.si



PLOD DOMAČEGA ZNANJA

PO SVETU DOMA

Amoksiklav je nastal kot plod znanja naših, domačih strokovnjakov. Zato smo še posebej ponosni, da je ob svoji desetletnici dozorel v zdravilo, s katerim zdravijo številne bolnike v več kot petdesetih državah. To nam je uspelo s pomočjo vašega zaupanja. Verjamemo, da boste Amoksiklavu ostali zvesti tudi v prihodnje.



Lek d. d., Verovškova 57, 1526 Ljubljana / www.lek.si

Amoksiklav® 2x

