

Ž. JAKŠIĆ, B. KESIĆ I S. VULETIĆ

EPIDEMIOLOŠKO ISTRAŽIVANJE DIJABETESA I KARDIO-VASKULARNIH BOLESTI U SEOSKOJ POPULACIJI

Promjene u životu i zdravlju sela

U toku posljednjih decenija naše selo promijenilo je svoj sastav i način života. Srednja generacija otišla je na rad i napustila selo. Demografska obilježja su se promijenila. Udio starih dobnih grupa je porastao, a broj mladih se smanjio (1). I veličina domaćinstva se smanjila, zaštitna uloga obitelji je sužena, a položaj i zadaci žena su izmijenjeni. Način rada i svakodnevnog života postepeno je poprimio nova obilježja. Najteži su poslovi mehanizirani, izmijenjene su poljoprivredne kulture, a teško obradiva zemlja je napuštena. Opća potrošnja i trgovina je porasla. Prehrana je postepeno izgubila tradicionalne i lokalne osobitosti. Uz sol i šećer postalo je ulje, meso i prehrambene preradevine tražena roba seoske trgovine. Pojavio se problem vremena, radio i televizija su osvojili sela i proširili njegove donedavna sužene horizonte. Tradicionalni autoriteti običaja, crkve, vlasti, novca, škole i obitelji su uzdrmani (2, 3).

U sklopu tog procesa promijenila se i zdravstvena problematika sela. To se odražava i u uzrocima smrti. Ranu je smrt postepeno zamijenila smrt u kasnijoj životnoj dobi. Zahtjevi za zdravstvenom zaštitom su porasli. Prije nekoliko godina narod je tražio rendgenske preglede, a danas mjerenje krvnog tlaka i „snimanje srca“. U kućnoj apoteci, u kojoj je nekoć bio čaj, med, rakija i ljekovita trava, pa onda aspirin i sirup, danas se mogu naći antibiotici, antihipertenzivni lijekovi i koronarni dilatatori. Pojavio se problem starih, nemoćnih samaca. I selom je ovladala kronična degenerativna bolest.

Od sela do sela prilike su vrlo različite. Međutim, promjene su prisutne i tako nagle da ne dozvoljavaju postepeno prilagođivanje. Patologija grada i sela stopila se i traži nove putove zdravstvene zaštite, slične modelima razvijenih sredina. Mnoge nepoznanice u patologiji i strategiji aktivne zdravstvene zaštite traže hitna rje-

šenja. Sve to potiče naučna istraživanja — jedini put u rješavanju kompleksnih zdravstvenih problema grada i sela.

Epidemiološka istraživanja na seoskim i gradskim područjima

U nas je proveden značajan broj epidemioloških istraživanja u gradskim i seoskim područjima (možda više na selu nego u gradu).

Na području kronično degenerativnih bolesti promatrane su kardiovaskularne (4, 5, 6) i respiratorne bolesti (7, 8), šećerna bolest i pretilost (9, 10), psihoze (11), a u nekim istraživanjima provedeni su i opći sistematski pregledi i otkrivani socijalni i psihološki problemi.

Naša istraživanja

Smanjena tolerancija glukoze i šećerna bolest odrasle dobi javljaju se sve češće u patologiji gradske i seoske populacije (13).

Kakvo je značenje te pojave u slici naše patologije? Može li se ustanoviti koja su obilježja populacije vezana s pojavom smanjenja podnošljivosti ugljikohidrata, i kako se ona odnosi prema proširenoj pojavi povišenog krvnog tlaka i koronarne bolesti srca, te prema indikatorima metabolizma masti važnim za ocjenu aterosklerotskog procesa?

Ta su pitanja i teoretski i praktički vrlo važna. Pretpostaviti treba da će odnosi biti različiti u različitim sredinama, jer se djelovanje pojedinih činilaca međusobno može poništiti ili pojačati (npr. fizička aktivnost i prehrana na masti; krvni tlak i tolerancija glukoze). Cilj je istraživanja da se otkrije ono što bi se moglo ili trebalo mijenjati, da se spriječi pojava bolesti ili zaustavi njen razvoj.

Poznato je da šećerna bolest osim karakteristične mikroangiopatije vjerojatno pospješuje aterosklerotske procese. Ona se javlja kao jedan od faktora u pojavi i razvoju ateroskleroze, koronarne bolesti srca i infarkta miokarda. Prospektivne epidemiološke studije pokazale su da je smanjena tolerancija glukoze jedan od faktora u razvoju ateroskleroze i infarkta miokarda (14, 15, 16). Budući da je razlika samo arbitrarna i kvantitativna, mi smo kao jedinstveni indikator rizika uzeli toleranciju glukoze koja uključuje i dijabetes.

Populacija i način istraživanja

Za studiju su izabrane populacijske grupe za koje se smatralo da su toliko različite da mogu omogućiti najefikasnije analize smanjene tolerancije glukoze. Izabrano je odraslo muško i žensko stanovništvo u životnoj dobi od 25 do 75 godina iz tipičnih seoskih

zajednica koje se bitno razlikuju po svojoj tradicionalnoj prehrani. Poznata je Keysova teorija o utjecaju zasićenih masnoća u prehrani na pojavu hiperkolesterolemije i povišenog rizika od koronarne bolesti srca. Dio internacionalnih studija vezanih uz njegovu radnu grupu bio je proveden i u nas (6). Iskorištavajući to iskustvo, izabrano je pet populacijskih grupa (skupina sela) s četiri područja u Hrvatskoj. Izabrana su sela na otocima Braču i Hvaru, koja nisu pri moru, gdje je maslinovo ulje (u novije vrijeme i drugo ulje) najvažniji izvor masnoća u prehrani, te sela u Sinjskoj krajini i u okolici Iloka u Srijemu, gdje je najvažniji izvor masnoća svinjska mast. Tipični uzorak je tako izabran da se na svakom području nalaze bolje i slabije razvijene zajednice (npr. siromašniji Brač i Sinj prema bogatijem Hvaru i Srijemu). Osim toga u Srijemu je obuhvaćen veći broj ispitanika, tako da se u analizama moglo razdvojiti stanovništvo starosjedilaca i doseljenika, koji su u te krajeve doselili dobrim dijelom upravo iz onih područja na kojima se nalaze druge ispitivane grupe.

U tablici 1. prikazani su ispitanici po spolu i području.

Ispitivana populacija 25—75 godina

Tablica 1.

| Područje | | Muškarci | Žene | Ukupno |
|------------------|------------------|----------|------|--------|
| Područje „ulja“ | Sela na Braču | 576 | 680 | 1256 |
| | Sela na Hvaru | 555 | 684 | 1239 |
| Područje „masti“ | Sinjska krajina | 393 | 626 | 1019 |
| | Srijem autohtoni | 481 | 687 | 1168 |
| | „ doseljeni | 336 | 493 | 829 |
| U k u p n o | | 2341 | 3170 | 5511 |

Pored ankete u kući ispitanici su sistematski pregledani (pregled je trajao 2,5 sata), u pregled je uključen i pokus skraćenog oralnog opterećenja glukozom u dozi određenoj prema površini kože, zatim pretrage mokraće i krvi na indikatore metabolizma masti i ugljikohidrata te na funkcije organa koji na taj metabolizam utječu (npr. jetre i bubrega). Zatim su izvršena antropometrijska mjerenja, elektrokardiogram u mirovanju, mjerenje krvnog tlaka, oftalmološki pregled i u uzorku ispitanika snimanje očne pozadine. Sve metode pregleda bile su standardizirane, a pojedinosti se mogu naći u protokolu istraživanja (7). Paralelno s pregledima na promatranom području bila su izvršena antropološka, sociološka i ekološka promatranja. Osobita je pažnja obraćena na obiteljsku strukturu, ocijenjene fizičke aktivnosti, na vodu za piće i prehranu. Prehrana je bila ispitivana anketom, preciznim vaganjem obroka kod uzorka i kemijskim analizama odabranih namirnica i obroka.

Nakon prvih pregleda 1970. i 1971. godine (uvijek u kasnim zimskim mjesecima), populacija je praćena u toku 5 godina.

Obilježja ispitivanih populacijskih grupa

Ispitivane populacijske grupe ne predstavljaju reprezentativni uzorak seoske populacije u Hrvatskoj, međutim, one su tipične za mnoga obilježja koja postoje.

Izabrana obilježja pregledane populacije

Tablica 2.

| Područje i spol | | P r o c e n a t p r e g l e d a n i h | | | |
|----------------------|---|---------------------------------------|---|--------------------------|--------------------------|
| | | U dobi 60 + g. | Roditelji i djeca rođeni u istom mjestu | Bez školske spreme | Teško fizički rade |
| Brač | M | 35 | 80 | 11 | 33 |
| | Ž | 35 | 77 | 13 | 21 |
| Hvar | M | 31 | 82 | 2 | 48 |
| | Ž | 35 | 82 | 5 | 10 |
| Sinj | M | 33 | 57 | 27 | 29 |
| | Ž | 25 | 51 | 40 | 78 |
| Srijem autohtoni | M | 25 | 56 | 5 | 41 |
| | Ž | 31 | 59 | 7 | 34 |
| Srijem dospeljeni | M | 30 | 83 | 33 | 33 |
| | Ž | 24 | 85 | 57 | 33 |

U tablici 2. prikazana su neka od tih obilježja. U promatranom uzorku bilo je oko jedne trećine osoba iznad šezdesete godine života. Ta proporcija je bila nešto manja na području „masti“. Roditelji i djeca rođeni u istom mjestu javljaju se najmanje kod polovice autohtone populacije na području „masti“, a s preko 80% među doseljenicima u Srijemu i stanovnicima ispitivanog područja „ulja“. Taj indeks govori o stabilnosti i zatvorenosti populacijskih grupa u nedavnoj prošlosti.

Školska sprema je u dobroj mjeri indikator općeg stupnja razvoja. Najvišu školsku spremu imaju stanovnici Hvara i starosjedioci Srijema. Njih slijede stanovnici Brača i Sinja. Među doseljenicima u Srijemu ima veliki broj odraslih koji nisu završili nikakve škole. U svim područjima situacija je lošija u žena.

Težak fizički rad bio je ocjenjivan na temelju kompleksnog indeksa zanimanja i rada na zemlji. Po našoj ocjeni težak fizički rad prisutan je kod oko trećine pregledanih. Žene su više fizički aktivne i imaju više radnih obaveza na područjima „masti“, a naročito na području Sinjske krajine, gdje je poljoprivreda dobrim dijelom prepuštena ženama jer muškarci rade u industriji obližnjeg Splita, u drugim krajevima i u inozemstvu.

Svi ti pokazatelji ukazuju na raznolikost općih društvenih uvjeta i mogućnost razlika u društvenoj i zdravstvenoj problematici pojedinog područja.

Struktura domaćinstava prema vrsti masnoća koje se upotrebljavaju u prehrani (u procentima)

Tablica 3.

| Broj ispitanih domaćinstava | Brač | Hvar | Sinj | Srijem |
|-----------------------------|------|------|------|--------|
| | | 644 | 624 | 459 |
| Samo ulje | 14 | 30 | 1 | 1 |
| Pretežno ulje | 74 | 68 | 11 | 4 |
| Pretežno mast | 12 | 2 | 84 | 82 |
| Samo mast | 0 | 0 | 4 | 13 |

Razlike u prehrani između promatranih područja osobito su izrazite. U tablici 3. prikazujemo rezultate o osnovnoj vrsti masnoća koja se upotrebljava u prehrani. Razlike su još uvijek izrazite, premda se postepeno smanjuju. Širenje trgovine i industrijski priređene hrane smanjuje tradicionalne razlike. Sve češće se upotrebljava jeftinije ulje, a meso i mesne konzerve (npr. mesni doručak za „marendu“ u Dalmaciji) unose u prehranu životinjske masnoće.

Deseti, pedeseti i devedeseti centili za debljinu kožnog nabora (prosjeck dvostrukih mjerenja nad tricepsom i nad skapulom u milimetrima) za dobne skupine 40—59 godina po ispitivanim područjima

Tablica 4.

| Područje | Muškarci, centili | | | Žene, centili | | |
|------------------|-------------------|----|----|---------------|----|----|
| | 10 | 50 | 90 | 10 | 50 | 90 |
| Brač | 7 | 12 | 20 | 13 | 21 | 34 |
| Hvar | 7 | 12 | 16 | 13 | 19 | 27 |
| Sinj | 6 | 11 | 19 | 9 | 16 | 28 |
| Srijem autohtoni | 6 | 10 | 18 | 10 | 19 | 29 |
| Srijem doseljeni | 6 | 10 | 18 | 10 | 18 | 28 |

Količina hrane jednako je važna, a možda i važnija od samih masnoća. Njena ocjena data je u mjeri debljine kožnog nabora koji je indikator ukupnog procenta masti u tijelu. U tablici 4. prikazane su razlike između muškaraca i žena. Žene su po primijenjenom indikatoru deblje od muškaraca na svim područjima. Istaknuti treba da su najveće razlike utvrđene u selima na Braču (radi se o selima na visoravni Brača, a ne o onima uz more). Upravo je na tom području, koje je bilo siromašno i nerazvijeno, broj stanovnika znatno smanjen, a životni standard povišen — više nego ikad otkad se

pamti. To smanjuje fizičku aktivnost, a povećava broj pretilih osoba. Takva slika postaje karakteristična i za druga seoska i gradska područja.

Centili indeksa potrošnje alkohola u zimskim mjesecima
Negativne vrijednosti označavaju manju potrošnju

Tablica 5.

| Područje | Muškarci, centili | | | Žene, centili | | |
|------------------|-------------------|----|-----|---------------|-----|----|
| | 10 | 50 | 90 | 10 | 50 | 90 |
| Brač | -42 | 47 | 88 | -86 | -14 | 43 |
| Hvar | -42 | 30 | 88 | -105 | -42 | 34 |
| Sinj | -25 | 47 | 100 | -74 | 5 | 72 |
| Srijem autohtoni | -58 | 47 | 107 | -115 | -58 | 30 |
| Srijem doseljeni | -52 | 59 | 107 | -105 | -23 | 72 |

Procenat nepušača i pušača što puše 20 i više cigareta
dnevno u pregledanom stanovništvu po područjima

Tablica 6.

| Područje | Muškarci | | Žene | |
|----------|----------|-----|------|-----|
| | 0 | 20+ | 0 | 20+ |
| Brač | 57 | 30 | 97 | 1 |
| Hvar | 56 | 34 | 99 | 0 |
| Sinj | 49 | 37 | 100 | 0 |
| Srijem | 49 | 38 | 98 | 1 |

Tablice 5. i 6. prikazuju rezultate uživanja alkoholnih pića i pušenja. Čini se da je potrošnja alkohola u zimskim mjesecima osobito karakteristična. Prema rezultatima kompleksne ankete koja je u konačnom izvodu prikazana kao indeks potrošnje alkohola, karakteristično je da u područjima otoka postoji niža potrošnja i manji raspon između onih koji najmanje i onih koji najviše piju. Uživane alkohola u žena je niže, ali prati onu koja je nađena u muškaraca. U toku petogodišnjeg praćenja populacije, impresija je radne grupe da je potrošnja alkohola u porastu, i to naročito na područjima „masti“. Za pušenje je utvrđeno slično stanje. Potrošnja duhana je na područjima „ulja“ nešto niža nego na područjima „masti“.

Izabrani rezultati pregleda

U tablicama 7—10. prikazani su rezultati za cjelokupnu populaciju (sva četiri područja) podijeljenu u četiri grupe na temelju ovih obilježja:

- a) *stupanj uhranjenosti*
- b) *potrošnja ulja ili masti.*

Nalaz glukoze u plazmi (mg/100 ml) 120 minuta nakon opterećenja prema vrijednostima za centile 10, 50 i 90 u grupama s različitom potrošnjom masnoća (ulje, mast) i s različitom debljinom kožnog nabora

Tablica 7.

| Grupe | M u š k a r c i | | | | Ž e n e | | | |
|---------------------------------|-----------------|---------------|----|-----|---------|---------------|-----|-----|
| | Broj | Centili 10 | 50 | 90 | Broj | Centili 10 | 50 | 90 |
| Mršaviji* Pretežno na ulju** | 900 | 60 | 85 | 127 | 423 | 70 | 100 | 138 |
| Mršaviji Pretežno na masti | 837 | 53 | 82 | 137 | 556 | 66 | 93 | 132 |
| Deblji Pretežno na ulju | 330 | 66 | 88 | 132 | 1173 | 73 | 98 | 147 |
| Deblji Pretežno na masti | 241 | 58 | 81 | 132 | 953 | 68 | 98 | 148 |

* Na temelju debljine kožnog nabora.

** Na temelju indeksa iz ankete o prehrani.

Za oba indeksa točka dihotomije jednaka je medijanu svih pregledanih.

Nalaz kolesterola u serumu (mg/100 ml) prema vrijednostima za centile 10, 50 i 90 u grupama s različitom potrošnjom masnoća (ulje, mast) i s različitom debljinom kožnog nabora

Tablica 8.

| Grupe | M u š k a r c i | | | | Ž e n e | | | |
|-------------------------------|-----------------|---------------|-----|-----|---------|---------------|-----|-----|
| | Broj | Centili 10 | 50 | 90 | Broj | Centili 10 | 50 | 90 |
| Mršaviji Pretežno na ulju | 858 | 125 | 169 | 224 | 397 | 122 | 167 | 220 |
| Mršaviji Pretežno na masti | 791 | 122 | 162 | 211 | 524 | 116 | 156 | 207 |
| Deblji Pretežno na ulju | 314 | 133 | 174 | 235 | 1127 | 130 | 170 | 231 |
| Deblji Pretežno na masti | 228 | 129 | 171 | 228 | 912 | 125 | 165 | 219 |

U oba obilježja grupe su podijeljene tako da se kao kriterij javlja ona debljina kožnog nabora, odnosno onaj rezultat ankete o prehrani, koja dijeli cjelokupnu ispitivanu populaciju na dvije jednake polovice. Kako se iz rezultata vidi (a protivno očekivanjima) tolerancija glukoze, kolesterol i trigliceridi pokazuju konzistentno nalaze koji su više povezani sa stupnjem uhranjenosti nego vrstom

Nalaz triglicerida u serumu (mg/100 ml) prema vrijednostima za centile 10, 50 i 90 u grupama s različitim potrošnjom masnoća (ulje, mast) i s različitim debljinom kožnog nabora

Tablica 9.

| Grupe | M u š k a r c i | | | | Ž e n e | | | |
|-------------------------------|-----------------|---------|-----|-----|---------|---------|----|-----|
| | Broj | Centili | | | Broj | Centili | | |
| | | 10 | 50 | 90 | | 10 | 50 | 90 |
| Mršaviji Pretežno na ulju | 876 | 45 | 80 | 176 | 408 | 41 | 80 | 137 |
| Mršaviji Pretežno na masti | 816 | 40 | 77 | 151 | 538 | 42 | 70 | 133 |
| Deblji Pretežno na ulju | 314 | 50 | 114 | 265 | 1129 | 47 | 90 | 184 |
| Deblji Pretežno na masti | 238 | 50 | 97 | 209 | 939 | 46 | 84 | 168 |

Nalaz sistoličkog krvnog tlaka (mmHg) prema vrijednostima za centile 10, 50 i 90 u grupama s različitim potrošnjom masnoća (ulje, mast) i s različitim debljinom kožnog nabora

Tablica 10.

| Grupe | M u š k a r c i | | | | Ž e n e | | | |
|-------------------------------|-----------------|---------|-----|-----|---------|---------|-----|-----|
| | Broj | Centili | | | Broj | Centili | | |
| | | 10 | 50 | 90 | | 10 | 50 | 90 |
| Mršaviji Pretežno na ulju | 914 | 111 | 132 | 162 | 426 | 110 | 136 | 174 |
| Mršaviji Pretežno na masti | 846 | 112 | 132 | 165 | 561 | 112 | 132 | 169 |
| Deblji Pretežno na ulju | 333 | 118 | 141 | 177 | 1189 | 115 | 141 | 180 |
| Deblji Pretežno na masti | 245 | 117 | 139 | 171 | 964 | 117 | 139 | 182 |

masnoća koje se upotrebljavaju u prehrani. Treba, međutim, odmah primijetiti da se radi o relativno malenoj ukupnoj količini masnoća (od zabilježenih 74 g u Sinjskoj krajini do 129 g u Srijemu po osobi u uzorku na dan promatranja).

Rezultati nalaza sistoličkog krvnog tlaka (prikazani u tablici 10. po istim grupama) pokazuju sličnu sliku kao indikatori metabolizma: dosljedno su viši kod debljih osoba, a na području ulja nešto viši nego na području masti, osim kod grupe mršavijih muškaraca.

Kad se isti pokazatelji analiziraju po promatranim *područjima*, onda svako područje dobiva svoj specifični profil. Indikatori metabolizma masti pokazuju najviše vrijednosti kod populacije otoka Brača (koja je, kako smo vidjeli i najdebljeg nabora potkožnog tkiva). Tolerancija glukoze bila je najčešće poremećena na Hvaru, a Sinjska krajina odudarala je po vrlo značajno povišenom krvnom tlaku kod muškaraca. Taj individualni profil paralelan je s nalazom elektrokardiograma i oftalmoskopskim nalazom prikazanim na tablici 11. Prema indikacijama elektrokardiograma područja „ulja“

Elektrokardiografski i oftalmoskopski nalaz po područjima i spolu. Elektrokardiografski nalaz na temelju dvostrukog nezavisnog čitanja, a oftalmoskopski prema ocjeni oftalmologa (procenti svih pregledanih)

Tablica 11.

| | M u š k a r c i | | | | Ž e n e | | | |
|---|-----------------|------|------|--------|---------|------|------|--------|
| | Brač | Hvar | Sinj | Srijem | Brač | Hvar | Sinj | Srijem |
| EKG: Normalni | 59 | 51 | 61 | 56 | 67 | 63 | 72 | 63 |
| Koronarna bolest* | 6 | 8 | 3 | 5 | 11 | 15 | 9 | 11 |
| OFTALMO- SKOPSKI Normalni | 76 | 83 | 70 | 79 | 77 | 79 | 75 | 84 |
| Aterosklerotska retinopatija drugog stupnja | 2 | 1 | 7 | 2 | 2 | 1 | 1 | Ø |

* Koronarna bolest definirana kao Minnesota kod:

1.1 ili 1.2;

4.1 ili 4.2 i/ili 5.1 ili 5.2; 1.3 i/ili 4.3 i/ili 5.3.

imaju više koronarne bolesti srca, što je u skladu s povišenim vrijednostima indikatora za metabolizam masti i ugljikohidrata. Moguće je, međutim, da i relativno male *razlike u dobnoj strukturi* koje nisu mogle biti kompenzirane provedenim klasifikacijama po širim dobnim grupama imaju svoj utjecaj.

U tablici 12. sažeto je prikazana povezanost između pojedinih obilježja i indikatora koji su vezani uz pojavu kardiovaskularnih bolesti i dijabetesa. Tu se radi o rezultatima jednokratnog pregleda, a ne o rezultatima praćenja. Prema toj slici najintenzivnije povezanosti postoje između pretilosti i svih indikatora. Odnos ulje : mast u prehrani, broj obroka, veća potrošnja kave (možda šećera u kavi), smanjena fizička aktivnost, osjećaj nemira, te krvne grupe (ABO sistem) pokazuju određenu povezanost ali u slabijem intenzitetu. Potrošnja alkohola i pušenje pokazuju vrlo slabi stupanj povezanosti s promatranim indikatorima, odnosno povezanost u neočekivanom smjeru.

Ocjena povezanosti nalaza indikatora metabolizma i krvnog tlaka s izabranim obilježjima pregledane populacije

Tablica 12.

| | Glukoza 120 min. nakon opterećenja | Kolesterol | Trigli- ceridi | Krvni tlak |
|--------------------------------------|---------------------------------------|------------|-------------------|---------------|
| Rel. tjel. težina (Broca) | ++++ | +++ | ++++ | +++ |
| Debljina kožnog nabora | ++++ | +++ | ++++ | +++ |
| Ulje: mast u prehrani | + | + | ++ | + |
| Visoka potrošnja alkohola zimi | — | Ø | Ø | — |
| Mali broj obroka (2–3) | ++ | (—) | — | +++ |
| Veća potrošnja kave | — | + | ++ | +++ |
| Redovito dodaje jelu sol | ± | + | + | — |
| Pušenje | — | — | ± | — |
| Osjećaj nemira („nervoze“) | (+) | + | ++ | Ø |
| Mala fizička aktivnost | + | + | ++ | + |
| Visok paritet (6–18 djece) | + | ± | ++ | +++ |
| Roditelji i djeca iz istog mjesto | ± | + | ± | + |
| Krvne grupe | Ø | A | (A) | (B) |

Umrli 1970–1973. po području, spolu, dobi i uzroku smrti

Tablica 13.

| Uzrok smrti (šifre prema IKB) | Područje „ulja“ | | Područje „masti“ | |
|---|-----------------|---|------------------|---|
| | M | Ž | M | Ž |
| Nagla smrt, infarkt (795, 410–414) | 9 | 1 | 9 | 4 |
| Miokardiopatija (420–429) | 1 | 3 | 11 | 8 |
| Cerebrovaskularne bolesti (430–438) | 7 | 5 | 5 | 6 |
| Maligne neoplazme (140–209) | 8 | 3 | 11 | 6 |
| Bolesti resp. sistema (460–519) | 6 | 4 | 4 | — |
| Bolesti digest. sistema (samo 520–569) | — | — | 3 | 1 |
| Bolesti jetre, žuči i pankreasa (570–577) | — | — | 10 | 3 |
| Nesreće i nasilja (800–999) | — | 1 | 4 | 1 |
| Drugo | 7 | 3 | 8 | 3 |

Dob u kojoj su umrli

| | | | | |
|---------------------------------|------|------|------|------|
| Mladi od 59 godina | 5 | 2 | 25 | 2 |
| 59 godina i stariji | 33 | 18 | 40 | 30 |
| Početna populacija 25–75 godina | 1131 | 1364 | 1210 | 1806 |

U tablici 13. prikazani su podaci o umiranju promatrane populacije za razdoblje od 1970. do 1973. godine. Postoje bitne razlike između područja ulja i masti, koje su, čini se, stvarne. Samo manjim dijelom može se raditi o nepotpuno standardiziranim postupcima u određivanju uzroka smrti. Ne samo da se smrt javlja na područjima „masti“ u ranijoj dobi već je i struktura bitno drugačija. Od cerebrovaskularnih i kardiovaskularnih bolesti umire se na području „ulja“ u starijoj dobi. Na područjima „masti“ umire se od gastrointestinalnih bolesti (osobito ciroze jetre) u mlađoj dobi. Radi se o dvije strukture mortaliteta (vjerojatno i morbiditeta) koje nisu u skladu s uvriježenim i stereotipnim shemama koje se katkad upotrebljavaju u ocjeni zdravstvenih potreba.

ZAKLJUČAK

1. Rezultati istraživanja su za sada bez jasnih i prihvatljivih praktičnih rješenja za kompleks smanjene tolerancije glukoze, šećerne bolesti, hipertenzije i kardiovaskularnih bolesti u populaciji. Prikazani rezultati razbijaju uobičajene sheme razmišljanja i pokazuju da su teorijske nadgradnje bile daleko od rezultata ili da je problematika tako dinamična i kompleksna da zanemarivanje ili potcjenjivanje bilo kojeg faktora u kompleksu može dovesti do potpuno krivih zaključaka.

2. Ustanovljeno je da indikatori metabolizma masti i ugljikohidrata (tolerancija glukoze, kolesterol i trigliceridi) pokazuju povezanost s debljinom u većem omjeru nego s vrstom masnoća u prehrani.

3. Dokazano je da pojedine tipične populacijske grupe pokazuju vrlo različite profile indikatora i pobola od bolesti koje su istraživane. To ukazuje na potrebu regionalnih epidemioloških ocjena stanja i specifičnih intervencija, koje bi tek mogle odgovoriti na pitanje o važnosti pojedinih životnih obilježja populacije za sprečavanje i zaštitu od kroničnodegenerativnih bolesti. To određuje smjer daljih istraživanja.

SUMMARY

EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF DIABETES AND CARDIOVASCULAR DISEASES IN THE RURAL POPULATION

by

Ž. Jakšić, B. Kesić and S. Vuletić

The results of the study offer no acceptable conclusive answer to questions concerning the complex of reduced glucose tolerance, diabetes,

hypertension, and cardiovascular diseases in the population. The results presented shatter the customary chain of reasoning and show that the theoretical superstructure was either far from reality or that the problems are so dynamic and complex that by neglecting or underrating any of the factors in the complex may lead to entirely wrong conclusions.

It has been evidenced that fat and carbohydrate metabolism indicators (glucose tolerance, cholesterol, and triglycerides) suggest a higher association with obesity than with the kind of fat consumed.

Different typical population groups have displayed differences in the indicators and diseases surveyed. This points to the need for a regional epidemiological assessment of health conditions and the carrying out of specific interventions meant to answer the question of the importance of different characteristics of the populations in the prevention and control of chronic degenerative diseases. Further studies will be conducted along these lines.