ri o ideji da je toksičnost ishrane najveći pojedinačni uzrok raka. Sada postoji dovoljno dokaza da lokalna udruženja za borbu protiv raka dojke, i ustanove za istraživanje raka prostate i debelog creva, treba da razgovaraju o mogućnosti obezbeđivanja informacija Amerikancima o tome kako biljna ishrana neprerađenim namirnicama može da bude neverovatno efektivna u lečenju raka.

Ako bi do toga došlo, moguće je da bi, naredne godine, manje od 500.000 ljudi posetilo lekara pri čemu bi im bilo rečeno da imaju rak dojke, prostate ili debelog creva. Godinu dana posle toga bi još manjem broju prijatelja, saradnika i članova porodice bila saopštena najstrašnija dijagnoza. A godinu dana nakon toga, još manje.

Mogućnost da bi ovakva budućnost mogla da predstavlja našu stvarnost je realna, i dok god takva budućnost nudi obećanje o zdravlju ljudi, za takvu budućnost se vredi zalagati.

9. poglavlje

Autoimune bolesti

Nijedna grupa bolesti nije podmuklija od autoimunih bolesti. Teško ih je lečiti, a progresivan gubitak fizičke i mentalne funkcije je čest ishod. Za razliku od srčanih oboljenja, raka, gojaznosti i dijabetesa tipa II, u slučaju autoimunih bolesti telo sistematski napada samo sebe. Pogođeni pacijent skoro sigurno gubi.

Četvrt miliona ljudi u SAD svake godine dobija dijagnozu neke od četrdeset različitih autoimunih bolesti.[1,2] Žene su izložene 2,7 puta većem riziku od bolesti u odnosu na muškarce. Oko 3% Amerikanaca (jedna od 31 osobe) ima neku autoimunu bolest, što ukupno predstavlja zapanjujućih 8,5 miliona ljudi; neki procenjuju ukupan broj i na 12-13 miliona ljudi.[3]

Češće autoimune bolesti su navedene na grafikonu 9.1.[2] Prvih devet je odgovorno za 97% od svih slučajeva autoimunih bolesti.[2] Najproučenije su multipla skleroza (MS), reumatodni artritis, lupus, dijabetes tipa I i reumatično oboljenje srca.[2] Ovo su takođe primarne autoimune bolesti koje su proučavane u vezi sa ishranom.

U druge koje nisu navedene na grafikonu 9.1 spadaju zapaljensko oboljenje creva,[4] Kronova bolest,[4] reumatično oboljenje srca[3] i (moguće) Parkinsonova bolest.[3]

Svako ime bolesti može da zvuči veoma drugačije, ali kao što jedan noviji pregled ističe,[2] "... važno je razmatrati... ove poremećaje kao grupu". One pokazuju istu kliničku osnovu,[3,6,7] ponekad se javljaju kod iste osobe i često sa javljaju u istim populacijama.[2] MS i dijabetes tipa I, na primer, imaju "skoro identičnu etničku i geografsku raspodelu".[8] Autoimune bolesti uopšteno gledano postaju češće sa porastom udaljenosti od ekvatora. Za ovaj fenomen se zna od 1922. godine.[9] MS je, na primer, više od sto puta češći na dalekom severu nego na ekvatoru.[10]

Zbog nekih od ovih zajedničkih odlika, nije nerazumno razmišljati o autoimunim bolestima kao o jednoj velikoj bolesti koja živi na različitim mestima u telu i prima različita imena. Na takav način govorimo o raku, koji ima posebna imena u zavisnosti od kog se mesta u telu nalazi.

Grafikon 9.1: Česte autoimune bolesti (od najčešće do najređe)

1. Grejvova bolest (hipertiroidizam)
2. Reumatoidni artritis
3. Tiroiditis (hipotiroidizam)
4. Vitiligo
5. Perniciozna anemija
6. Glomerulonefritis
7. Multipla skleroza
8. Dijabetes tipa I
9. Sistemski lupus eritematozus
10. Sjogrenova bolest
11. Mijastenija gravis
12. Polimiozitis/dermatomiozitis
13. Adisonova bolest
14. Skleroderma
15. Primarna bilijarna ciroza
16. Uveitis
17. Hronični aktivni hepatitis

Sve autoimune bolesti predstavljaju rezultat kvara jedne grupe mehanizama, slično kao i kod raka. U ovom slučaju, mehanizam je imuni sistem koji greškom napada ćelije u sopstvenom telu. Bez obzira da li se radi o pankreasu kao u slučaju dijabetesa tipa I, mijelinskom omotaču u slučaju MS-a ili tkivima zglobova u slučaju artritisa, sve autoimune bolesti uključuju imuni sistem koji se pobunio. To predstavlja unutrašnju pobunu najgore vrste, u kojoj naše telo postaje sopstveni najgori neprijatelj.

Imunitet od napadača

Imuni sistem je neverovatno složen. Često čujem kako ljudi govore o ovom sistemu kao da se radi o opipljivom organu kao što su pluća. Ništa ne može biti dalje od istine. Radi se o sistemu, a ne organu.

U suštini, naš imuni sistem je nalik na vojnu mrežu osmišljenu da nas brani od stranih napadača. "Vojnici" ove mreže su bela krvna zrnca, koja su predstavljena sa više različitih podgrupa, od kojih svaka ima svoju misiju. Ove podgrupe se mogu uporediti sa mornaricom, pešadijom, vazduhoplovstvom i marincima, gde svaka grupa specijalista vrši veoma specijalizovan posao.

"Centar za regrutaciju" za ovaj sistem se nalazi u srži naših kostiju. Srž je odgovorna za proizvodnju specijalizovanih ćelija zvanih ishodne ćelije. Neke od ovih ćelija se oslobađaju u cirkulaciju radi upotrebe na drugom mestu u telu; one se nazivaju B ćelije. Druge ćelije koje se formiraju u koštanoj srži ne sazrevaju, ostaju nespecijalizovane, dok ne stignu do timusa (organ u grudnoj duplji nešto iznad srca) gde postaju specijalizovane; one se nazivaju T ćelije. Ove ćelije "vojnici", zajedno sa drugim specijalizovanim ćelijama, formiraju timove kako bi stvorile složene odbrambene planove. Susreću se na glavnim raskrsnicama u telu, uključujući slezinu (unutar levog donjeg dela grudnog koša) i limfne čvorove. Ove tačke susreta su nalik na komandne i kontrolne centre, gde se "ćelije vojnici" pregrupišu u timove kako bi napale strane napadače.

Ove ćelije su veoma prilagodljive pri formiranju timova. U stanju su da odgovaraju na različite okolnosti i različite strane supstance, čak i na one koje nikada ranije nisu videle. Imuni odgovor na ove strance je neverovatno kreativan proces. Predstavlja jedno od istinskih čuda prirode.

Strani napadači su proteinski molekuli zvani antigeni. Ove strane ćelije mogu da budu bakterije ili virusi koji pokušavaju da razore telesni integritet. Kada naš imuni sistem uoči ove strane ćelije, ili antigene, uništava ih. Svaki od ovih stranih antigena ima zaseban identitet, koji je određen redosledom aminokiselina koje sačinjavaju njegove proteine. To je kao što svaka osoba ima različito lice. Pošto su brojne aminokiseline dostupne za stvaranje proteina, postoje bezbrojne varijacije različitih "lica".

Kako bi se suprotstavio ovim antigenima, naš imuni sistem mora da prilagodi svoju odbranu za svaki napad. To vrši stvaranjem proteina koji je kao "lik u ogledalu" za svakog napadača. Lik u ogledalu može savršeno da se veže za antigen i uništi ga. U suštini, imuni sistem stvara kalup za svako lice na koje naiđe. Svaki put kada vidi lice nakon prvobitnog susreta, koristi odgovarajući kalup za "zarobljavanje" napadača i njegovo uništenje. Kalup može da bude antitelo B ćelije ili receptorski protein T ćelije.

Pamćenje svake odbrane od svakog napadača predstavlja suštinu imuniteta. Prvobitno izlaganje ovčjim boginjama, na primer, predstavlja tešku bitku, ali kada drugi put naiđete na virus znaćete tačno kako da se borite sa njim, i rat će biti kraći, manje bolan i daleko uspešniji. Možda se nećete ni razboleti.

Imunitet od nas samih

Iako ovaj sistem predstavlja čudo prirode kada brani telo od stranih proteina, takođe je sposoban da napadne ista tkiva koja treba da

štiti. Samouništavajući proces je odlika svih autoimunih bolesti. To je kao da telo vrši samoubistvo.

Jedan od osnovnih mehanizama ovog samouništavajućeg ponašanja naziva se mimikrija. Neki od stranih napadača za kojima naše ćelije vojnici tragaju da bi ih uništile izgledaju isto kao naše sopstvene ćelije. "Kalupi" imunog sistema koji odgovaraju ovim napadačima odgovaraju i našim sopstvenim ćelijama. Imuni sistem zatim uništava, pod nekim okolnostima, sve što odgovara kalupu, uključujući naše sopstvene ćelije. Ovo je krajnje složen proces samo-razaranja koji uključuje mnoge različite strategije imunog sistema, od kojih sve sadrže istu fatalnu grešku da ne mogu da razlikuju "strane" proteine napadača od proteina sopstvenog tela.

Kakve ovo ima veze sa onim što jedemo? Antigeni koji su u stanju da prevare naše telo da napada sopstvene ćelije mogu da se nalaze u hrani. Tokom procesa varenja, na primer, neki proteini ulaze u naš krvotok iz creva bez potpunog razlaganja na aminokiseline. Naš imuni sistem se ponaša prema ostacima nesvarenih proteina kao prema stranim napadačima, i počinje da proizvodi kalupe kako bi ih uništio čime otpočinje samo-razarajući autoimuni proces.

Jedna od namirnica koja sadrži mnoge strane proteine koji liče na proteine našeg tela je kravlje mleko. Naš imuni sistem je uglavnom veoma pametan. Kao što vojska preduzima mere da ne dođe do prijateljske vatre, imuni sistem se stara da ne napada telo koje bi trebalo da štiti. Iako napadački antigen potpuno liči na jednu od ćelija našeg sopstvenog tela, sistem i dalje može da razlikuje naše sopstvene ćelije od napadačkog antigena. U stvari, imuni sistem može da koristi naše sopstvene ćelije kako bi vežbao pravljenje kalupa protiv napadačkog antigena, a da ne uništi prijateljsku ćeliju.

Ovo se može uporediti sa centrima za obuku pri pripremama za rat. Kada naš imuni sistem radi pravilno, možemo da koristimo naše ćelije koje liče na antigene za vežbanje, a da ih ne uništimo, kako bi se naše ćelije vojnici pripremili za odbijanje napadačkih antigena. Ovo je još jedan primer[1] izuzetno prefinjene sposobnosti sistema u prirodi da vrše samoregulaciju.

Imuni sistem koristi veoma osetljiv proces kako bi odlučio koje proteine treba napasti, a koje treba ostaviti na miru.[11] Način na koji ovaj proces, koji je neverovatno složen, otkazuje dovodeći do autoimune bolesti još uvek nije shvaćen. Znamo samo da imuni sistem gubi svoju sposobnost da pravi razliku između ćelija tela i napadačkog antigena, i umesto da koristi ćelije tela za "trening", uništava ih zajedno sa napadačima.

Dijabetes tipa I

U slučaju dijabetesa tipa I, imuni sistem napada ćelije pankreasa koje su odgovorne za proizvodnju insulina. Ova razorna, neizlečiva bolest pogađa decu, stvarajući bolno i teško iskustvo mladim porodicama. Međutim, ono što većina ljudi ne zna je da postoje snažni dokazi da je ovo oboljenje povezano sa ishranom i, određenije, sa mlečnim proizvodima. Sposobnost proteina kravljeg mleka da izazove dijabetes tipa I[12-14] je dobro dokumentovana. Moguće izazivanje bolesti se odigrava na sledeći način:

- Beba se ne doji dovoljno dugo i hrani se proteinima kravljeg mleka, možda mlekom u prahu.
- Mleko stiže do tankog creva, gde se razlaže na aminokiseline.
- Kod neke odojčadi, kravlje mleko se ne svari u potpunosti, i mali aminokiselinski lanci ili fragmenti originalnog proteina ostaju u crevu.
- Ovi nepotpuno svareni fragmenti se mogu apsorbovati u krv.
- Imuni sistem prepoznaje ove fragmente kao strane napadače i počinje da ih uništava.
- Nažalost, neki od ovih fragmenata izgledaju kao ćelije pankreasa koje su odgovorne za proizvodnju insulina.
- Imuni sistem gubi sposobnost da razlikuje fragmente proteina kravljeg mleka i ćelija pankreasa, i uništava i jedne i druge, čime dete gubi sposobnost da proizvodi insulin.
- Odojče postaje dijabetičar tipa I, i ostaje takvo do kraja svog života.

Ovaj proces se svodi na značajnu izjavu: kravlje mleko može da izazove jedno od najrazornijih oboljenja koje može da zadesi dete. Iz očiglednih razloga, ovo je danas jedno od najspornijih pitanja vezanih za ishranu.

Jedan od upečatljivijih izveštaja o efektu kravljeg mleka je bio objavljen pre više od jedne decenije, 1992. godine, u časopisu *New England Journal of Medicine*.[12] Istraživači iz Finske su uzeli uzorke krvi dece sa dijabetesom tipa I, stare od četiri do dvanaest godina. Zatim su merili nivo antitela koja su se formirala u krvi protiv nepotpuno svarenog proteina kravljeg mleka zvanog goveđi serum albumin (BSA). Isti proces su izvršili sa decom koja nisu dijabetičari i uporedili su dve grupe (imajte na umu, antitelo je lik u ogledalu, ili "kalup" stranog antigena). Deca koja su imala antitela na protein kravljeg mleka su očigledno ranije koristila kravlje mleko. To takođe znači da su nesvareni fragmenti proteina kravljeg mleka morali da uđu u krvotok odojčeta kako bi uopšte prouzrokovali formiranje antitela.

Istraživači su otkrili nešto zaista upečatljivo. Od ispitana 142 deteta sa dijabetesom, sva su imala nivo antitela viši od 3,55. Od ispitanih 79 normalne dece, svako je imalo nivo antitela manji od 3,55.

Ne postoji apsolutno nikakvo preklapanje između antitela dece koja su zdrava i one sa dijabetesom. Sva dece sa dijabetesom su imala nivo antitela na kravlje mleko koji je viši od nivoa zdrave dece. Ovo ukazuje na dve stvari: deca sa većom količinom antitela su unosila više kravljeg mleka, i drugo, povećana količina antitela može da izazove dijabetes tipa I.

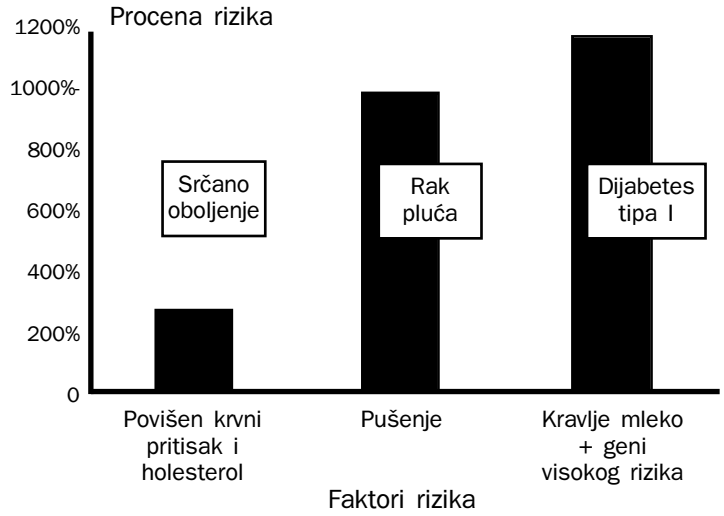
Ovi rezultati su poslali talase šoka širom istraživačke zajednice. Potpuna odvojenost odgovora antitela je učinila ovo istraživanje tako upečatljivim. Ovo istraživanje,[12] i druga još ranija,[15-17] su tokom narednih nekoliko godina pokrenula lavinu dodatnih istraživanja koja se nastavljaju i danas.[13,18,19]

Nekoliko istraživanja je od tada istraživalo efekat kravljeg mleka na nivo BSA antitela. Sva sem jednog su pokazala da kravlje mleko povećava nivo BSA antitela kod dece sa dijabetesom tipa I,[18] iako su reakcije bile prilično promenljive po svojoj veličini.

Tokom prošle decenije, naučnici su istraživali daleko više pitanja pored BSA antitela, i potpunija slika se postepeno uobličava. Ukratko, to je nešto nalik sledećem:[13,19] veoma je verovatno da će odojčad ili veoma mlada deca određene genetske osnove,[20,21] koja prerano prestanu da se doje majčinim mlekom[22] i pređu na kravlje mleko i koja se, možda, zaraze virusom koji može da poremeti imuni sistem creva,[19] biti izložena povećanom riziku od dijabetesa tipa I. Istraživanje u Čileu[23] je razmatralo prva dva faktora, kravlje mleko i gene. Genetički podložna deca koja su prerano prešla na kravlje mleko bila su izložena riziku od dijabetesa tipa I koji je bio 13,1 puta veći od dece koja nisu imala ove gene i koja su bila dojena majčinim mlekom najmanje tri meseca (svodeći time izlaganje kravljem mleku na najmanju moguću meru). Drugo istraživanje iz SAD je pokazalo da su genetički podložna deca hranjena kravljim mlekom kao odojčad bila izložena riziku od bolesti koji je bio 11,3 puta veći u odnosu na decu koja nisu imala ove gene i koja su bila dojena majčinim mlekom najmanje tri meseca.[24] Ovaj jedanaest do trinaest puta veći rizik je neverovatno velik (1.000 - 1.200%!); bilo šta što je za tri do četiri puta veće smatra se veoma značajnim. Da bi ovo bilo jasnije, pušači su izloženi približno deset puta većem riziku od raka pluća (što je još uvek manje od 11 do 13 puta većeg rizika), a ljudi sa povišenim krvnim pritiskom i holesterolom su izloženi 2,5 - 3 puta većem riziku od srčanih oboljenja (grafikon 9.2).[18]

Koliki deo od 11 do 13 puta povećanog rizika od dijabetesa tipa I se javlja usled ranog izlaganja kravljem mleku, a koliki zbog gena?

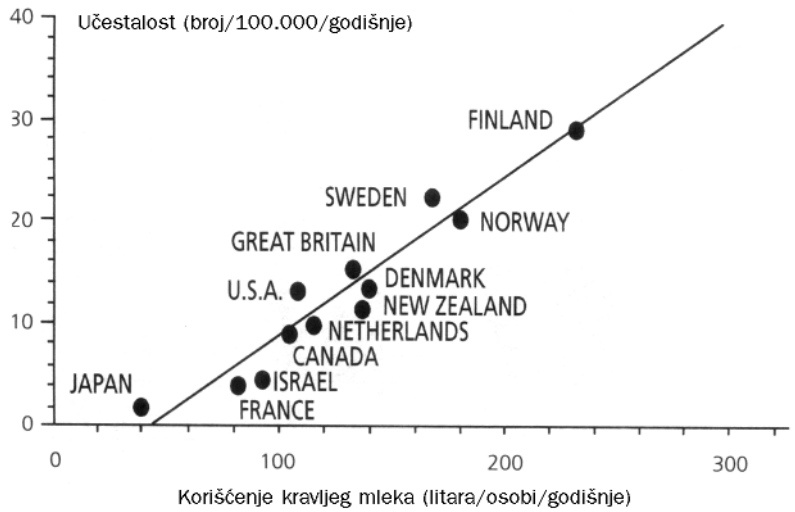
Grafikon 9.2: Relativan rizik od različitih faktora na različite ishode bolesti



U današnje vreme postoji popularno mišljenje da se dijabetes tipa I javlja usled genetike, mišljenje koje često zastupaju i doktori. Međutim, genetika ne može sama da bude odgovorna za više od veoma malog dela od ukupnog broja slučajeva ove bolesti. Geni ne deluju izolovano; potreban im je okidač da bi se proizveo njihov efekat. Takođe je uočeno da nakon što jedan član od para identičnih blizanaca dobije dijabetes tipa I, postoji samo 13-33% šanse da i drugi blizanac dobije ovu bolest, iako oba blizanca imaju iste gene.[13,20,21,25,26] Da u potpunosti zavisi od gena, blizu 100% identičnih blizanaca bi obolelo. Pored toga, moguće je da se rizik od 13-33% za drugog blizanca javlja zbog zajedničke sredine i ishrane, faktora koji utiču na oba blizanca.

Razmotrite, na primer, opažanje prikazano na grafikonu 9.3, koji ističe vezu između jednog aspekta sredine, unosa kravljeg mleka, i ove bolesti. Unos kravljeg mleka kod dece od 0 do 14 godina starosti u dvanaest zemalja[27] pokazuje skoro savršenu korelaciju sa dijabetesom tipa I.[28] Što je veći unos kravljeg mleka, to je veća zastupljenost dijabetesa tipa I. U Finskoj je dijabetes tipa I trideset i šest

Grafikon 9.3: Veza potrošnje kravljeg mleka i učestalosti dijabetesa tipa I u različitim zemljama



puta češći nego u Japanu.[29] Velike količine proizvoda od kravljeg mleka se koriste u Finskoj, ali veoma male u Japanu.[27]

Kao što smo videli u slučaju drugih bolesti izobilja, kada se ljudi presele iz oblasti sveta u kojima je pojava bolesti retka u oblasti sveta u kojima je zastupljenost bolesti visoka, oni brzo usvajaju visoke stope učestalosti bolesti menjajući svoju ishranu i način života.[30-32] Ovo pokazuje da će se, iako ove osobe možda imaju potrebne gene, bolest javiti samo kao odgovor na određene okolnosti ishrane i/ili sredine.

Promena učestalosti bolesti vremenom pokazuje to isto. Zastupljenost dijabetesa tipa I u svetu se povećava alarmantnom stopom od 3% godišnje.[33] Ovaj porast se javlja u različitim populacijama iako mogu da postoje značajne razlike u stopama bolesti. Relativno brz porast ne može da se javi zbog genetičke podložnosti. Učestalost bilo kog gena je u velikim populacijama relativno stabilna, osim ako ne postoje promenljivi sredinski pritisci koji omogućavaju jednoj grupi da se razmnožava uspešnije od druge grupe. Na primer, kada bi sve porodice sa dijabetičarima tipa I imale po deset beba, a sve porodice bez dijabetičara tipa jedan izumirale, onda bi gen ili geni koji bi mogli da budu odgovorni za dijabetes tipa I postali daleko češći u populaciji. Ovo, naravno, nije ono što se dešava, i činjenica da se broj slučajeva dijabetesa tipa I povećava za 3% svake godine predstavlja veoma snažan dokaz da geni nisu jedini odgovorni za ovu bolest.

Čini mi se da sada imamo impresivne dokaze da je kravlje mleko verovatno značajan uzrok dijabetesa tipa I. Kada se rezultati svih ovih istraživanja spoje (i genetički podložni i nepodložni), dobijamo da su deca koja prerano prestanu da se doje majčinim mlekom i hrane kravljim mlekom, u proseku, izložena 50-60% većem riziku od dijabetesa tipa I (1,5 - 1,6 puta povećan rizik).[34]

Informacije o ishrani i dijabetesu tipa I do kojih se ranije došlo bile su dovoljno impresivne da dovedu do dva značajna pomaka. Američka akademija pedijatara je 1994. godine dala snažan podstrek da se odojčad u porodicama u kojima je dijabetes češći ne hrane kravljim mlekom u toku prve dve godine života. Drugo, mnogi istraživači[19] su razvili istraživanja koja prate osobe tokom vremena - kako bi utvrdili da li pažljivo nadgledanje ishrane i načina života može da objasni pojavu dijabetesa tipa I.

Dva bolje poznata istraživanja su vršena u Finskoj, jedno je otpočelo 1980-ih,[15] a drugo sredinom 1990-ih.[35] Jedno je pokazalo da korišćenje kravljeg mleka povećava rizik od dijabetesa tipa 1 pet do šest puta,[36] dok nam drugo[35] govori da kravlje mleko povećava količinu najmanje još tri do četiri antitela pored onih koja su ranije navedena. U zasebnom istraživanju, nivo antitela na beta kazein, još jedan protein kravljeg mleka, je bio značajno povišen kod odojčadi hranjenih bočicom kravljeg mleka u poređenju sa dojenom decom; deca sa dijabetesom tipa I su takođe imala viši nivo ovih antitela.[37] Ukratko, od istraživanja koja su objavila rezultate, nalazi snažno potvrđuju opasnost od kravljeg mleka, naročito za genetički podložnu decu.

Kontroverza kontroverze

Zamislite da čitate naslovnu stranu novina i vidite sledeći naslov: "Kravlje mleko je verovatan uzrok smrtonosnog dijabetesa tipa I". Pošto bi reakcija bila veoma burna, a ekonomski uticaj ogroman, ovaj naslov neće skoro biti napisan, bez obzira na naučne dokaze. Potiskivanje pojave ovakvog naslova se ostvaruje pod moćnom etiketom "kontroverzno". Uz sve posledice, i toliko informacija koje razume mali broj ljudi, lako je stvoriti i održavati kontroverzu. Kontroverze predstavljaju prirodan deo nauke. Međutim, prečesto kontroverza nije rezultat valjane naučne rasprave, već odražava uočenu potrebu da se rezultati istraživanja prikriju i izokrenu. Na primer, ako ja kažem da su cigarete loše za vas i obezbedim brdo dokaza koji podupiru moju tvrdnju, duvanske kompanije bi mogle da odaberu jedan nerešen detalj i

da zatim tvrde da je cela ideja da su cigarete nezdrave okružena kontroverzom, negirajući sve moje zaključke. Ovo je lako uraditi, jer će uvek biti nerešenih detalja; takva je priroda nauke. Neke grupe koriste sporne detalje kako bi ugušili neke ideje, ometali konstruktivna istraživanja, zbunjivali javnost i pretvarali javne smernice u brbljanje umesto u suštinu. Održavanje kontroverze kao način za omalovažavanje nalaza koji izazivaju ekonomsku ili socijalnu nelagodnost predstavlja jedan od najvećih grehova nauke.

Laiku može biti teško da proceni valjanost visoko tehničkog spora, kao na primer u vezi kravljeg mleka i dijabetesa tipa I. Ovo je tačno čak i ako je laik zainteresovan za čitanje naučnih radova.

Uzmimo za primer noviji naučni pregled[38] o vezi kravljeg mleka i dijabetesa tipa I. Od deset istraživanja na ljudima sažetim u radu objavljenom kao deo "serije kontroverznih tema",[38] autori su zaključili da je pet od deset istraživanja pokazalo statistički značajnu vezu između kravljeg mleka i dijabetesa tipa I, a pet nije. Ovo očigledno na prvi pogled izgleda pokazuje značajan stepen nesigurnosti, čineći puno na omalovažavanju hipoteze.

Međutim, pet istraživanja koja su računata kao "negativna" nisu pokazala da je kravlje mleko smanjivalo pojavu dijabetesa tipa I. Ova istraživanja nisu pokazala statistički značajan efekat ni u jednom smeru. Nasuprot tome, postoji ukupno pet statistički značajnih istraživanja i svih pet je pokazalo isti rezultat: rano korišćenje kravljeg mleka je povezano sa povećanim rizikom od dijabetesa tipa I. Verovatnoća je 1 : 64 da je ovo bio nasumičan ili slučajan rezultat.

Postoji puno, puno razloga, od kojih se neki vide, a neki ne, zbog kojih eksperiment može da ne utvrdi statistički značajan odnos između dva faktora, čak i kada odnos zaista postoji. Možda istraživanje nije uključilo dovoljno ljudi, i statistička sigurnost nije mogla da se ostvari. Možda je većina ispitanika imala veoma slične navike ishrane, ograničavajući mogućnost otkrivanja odnosa koji bi inače mogao da se vidi. Možda su pre više godina pokušaji da se izmere navike ishrane odojčeta bili neprecizni pa se odnos koji zaista postoji nije mogao razaznati. Možda su istraživači proučavali pogrešan vremenski period života odojčeta.

Suština je da, ako je pet od deset istraživanja utvrdilo statistički značajan odnos, i svih pet pokazalo da je korišćenje kravljeg mleka povezano sa pojavom dijabetesa tipa I, a nijedno nije pokazalo da je unos kravljeg mleka povezan sa smanjenjem pojave dijabetesa tipa I, teško mogu da opravdam tvrdnju, koju su izneli autori pomenutog pregleda, da je hipoteza "postala prilično sumnjiva zbog nedoslednosti u literaturi".[38]

U ovom istom pregledu,[38] autori su saželi dodatna istraživanja koja su indirektno poredila prakse dojenja povezane sa korišćenjem kravljeg mleka i dijabetesom tipa I. Ovaj skup je sadržao pedeset i dva moguća poređenja, od kojih su dvadeset bila statistički značajna. Od ovih dvadeset značajnih nalaza, devetnaest je favorizovalo vezu kravljeg mleka, a samo jedno nije. Verovatnoća je ponovo bila na strani pretpostavljene veze, što su autori propustili da napomenu.

Navodim ovaj primer ne samo da bih podupro dokaze koji pokazuju efekat kravljeg mleka na dijabetes tipa I, već i da bih prikazao jednu taktiku koja se često koristi da bi se nešto učinilo spornim iako nije. Ova praksa je češća nego što bi trebalo da bude i predstavlja izvor nepotrebne konfuzije. Kada istraživači primenjuju ovaj način - čak i ako to rade nenamerno - često imaju snažne predrasude prema hipotezi. Zaista, ubrzo nakon što sam ovo napisao, čuo sam intervju sa nacionalnog radija o problemu dijabetesa tipa I sa autorom ovog pregleda.[38] Dovoljno je reći, autor nije priznao dokaze za hipotezu o kravljem mleku.

Pošto ovo pitanje donosi ogromne finansijske posledice po američku poljoprivredu, i pošto toliko ljudi ima snažne lične predrasude protiv njega, malo je verovatno da će ovo istraživanje dijabetesa doći do američkih medija u skoroj budućnosti. Međutim, dubina i širina dokaza koji sada ukazuju na kravlje mleko kao na uzrok dijabetesa tipa I su izuzetne, iako veoma složeni mehanički detalji još uvek nisu u potpunosti shvaćeni. Ne samo da imamo dokaze o opasnosti kravljeg mleka, već takođe imamo značajne dokaze koji pokazuju da je veza između dijabetesa i kravljeg mleka biološki verovatna. Majčino mleko je savršena hrana za odojče, a jedna od najštetnijih stvari koje majka može da učini je da hrani dete kravljim mlekom umesto svojim.

Multipla skleroza i druge autoimune bolesti

Multipla skleroza (MS) predstavlja naročito teško autoimuno oboljenje, kako za one koji ga imaju tako i za one koji se brinu o obolelima. Ono predstavlja doživotnu borbu sa nizom nepredvidljivih i ozbiljnih invaliditeta. MS pacijenti često doživljavaju epizode akutnih napada dok postepeno gube sposobnost da hodaju ili vide. Nakon deset do petnaest godina, često su vezani za kolica, a zatim za postelju do kraja života.

Prema Nacionalnom udruženju za multiplu sklerozu, samo u SAD ovu bolest ima 400.000 ljudi.[39] To je bolest čija se dijagnoza uspostavlja između dvadesete i četrdesete godine života i pogađa žene oko tri puta češće nego muškarce.

Iako postoji značajan medicinski i naučni interes za ovu bolest, većina autoriteta tvrdi da se veoma malo zna o uzrocima ili mogućim lekovima. Svi veliki internet sajtovi o multiploj sklerozi tvrde da je bolest enigma. Oni uglavnom navode genetiku, viruse i sredinske faktore kao moguće učesnike u razvoju ove bolesti, ali skoro da ne obraćaju pažnju na moguću ulogu ishrane. Ovo je neobično imajući u vidu obilje zanimljivih informacija o efektima hrane koje su mogu pronaći u uglednim istraživačkim izveštajima.[40-42] Ponovo izleda da kravlje mleko igra značajnu ulogu.

Višestruki simptomi ove bolesti predstavljaju poremećaj nervnog sistema. Električni signali koji prenose poruke ka i od centralnog nervnog sistema (mozak i kičmena moždina) i kroz periferni nervni sistem do ostatka tela nisu dobro koordinisani i kontrolisani. To se dešava jer autoimuna reakcija uništava izolacioni omotač nervnih vlakana, mijelin. Pomislite šta bi se desilo sa električnim vodovima u vašoj kući kada bi električna izolacija postala tanka ili bila uklonjena, ostavljajući ogoljene žice. Došlo bi do kratkog spoja. To je ono što se dešava u slučaju MS-e; svojevoljni električni signali mogu da unište ćelije i "opeku" delove susednog tkiva, ostavljajući male ožiljke ili delove sklerotičnog tkiva. Ove "opekotine" mogu da postanu ozbiljne i da na kraju unište telo.

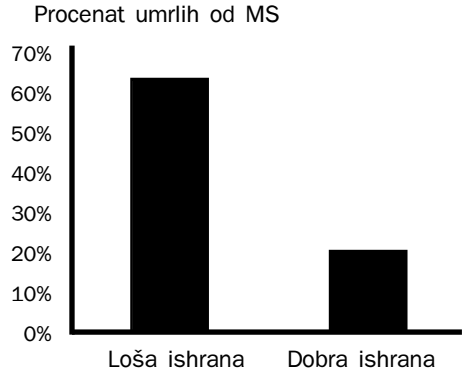
Prvobitno istraživanje koje pokazuje efekat hrane na MS je izvršeno pre više od pola veka u vidu istraživanja dr Roja Svenka (Roy Swank), koji je počeo da radi u Norveškoj na Montrealskom neurološkom institutu tokom 1940-ih. Kasnije je dr Svenk bio na čelu odseka za neurologiju na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Oregonu.[43]

Dr Svenk se zainteresovao za vezu sa ishranom kada je saznao da je MS bila češća u severnijim klimama.[43] Postoji velika razlika u učestalosti MS-e pri udaljavanju od ekvatora: MS je više od 100 puta češći na dalekom severu nego na ekvatoru,[10] a sedam puta češći na jugu Australije (bliže Južnom polu) nego na severu Australije.[44] Ova raspodela je veoma slična raspodeli drugih autoimunih bolesti, uključujući dijabetes tipa I i reumatoidni artritis.[45,46]

Iako su neki naučnici nagađali da bi magnenta polja mogla da budu odgovorna za bolest, Dr Svenk je smatrao da je u pitanju ishrana, naročito životinjske namirnice bogate zasićenim masnim kiselinama.[43] Ustanovio je da su unutrašnje oblasti koje su koristile više mlečnih proizvoda imale više stope MS-e u odnosu na obalne oblasti koje koriste ribu.

Dr Svenk je sproveo svoje najpoznatije istraživanje na 144 MS pacijenata sa Montrealskog neurološkog instituta. Pratio je stanje pacijenata u narednih trideset i četiri godine.[47] Savetovao je svojim pacijentima da budu na ishrani sa malo zasićenih masnih kiselina,

Grafikon 9.4: Stope smrtnosti od MS-e kod 144 pacijenata nakon 34 godine

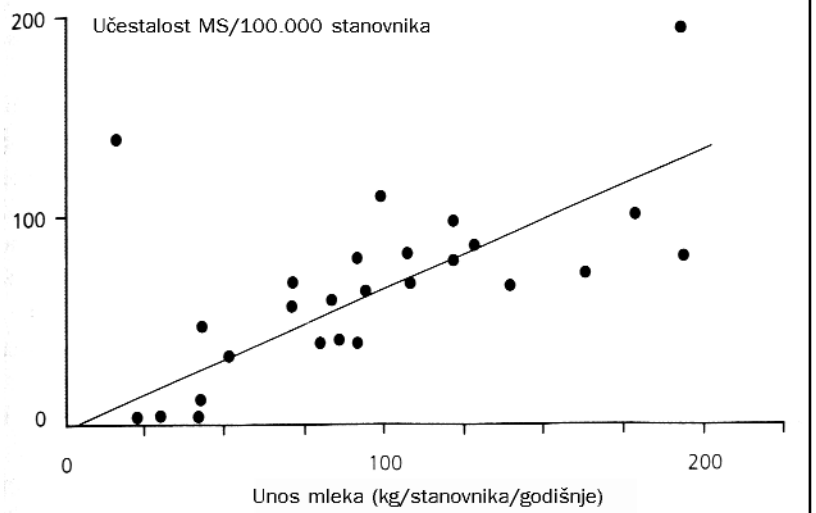


što je većina učinila, ali mnogi nisu. Zatim ih je razvrstao u one sa dobrom ishranom i one sa lošom ishranom, u zavisnosti od toga da li su unosili manje od 20 g/dan ili više od 20 g/dan zasićenih masnih kiselina. (Radi poređenja, čizburger sa slaninom i dodacima sadrži oko šesnaest grama zasićenih masnih kiselina.)

Tokom nastavka istraživanja, dr Svenk je utvrdio da je napredak bolesti značajno umanjen ishranom sa malo zasićenih masnih kiselina, koja je delovala i na ljude sa prvobitno uznapredovalim stanjem. Izneo je rezultate svog rada 1990. godine, zaključujući da je u podgrupi pacijenata koji su usvojili ishranu sa malo zasićenih masnih kiselina tokom ranijih stupnjeva svoje bolesti, "oko 95%... ostalo samo blago onesposobljeno tokom približno trideset godina". Samo 5% ovih pacijenata je umrlo. Sa druge strane, 80% pacijenata sa ranim stupnjevima MS-e koji su bili na "lošoj" ishrani (bogatoj zasićenim masnim kiselinama) umrlo je od MS-e. Na grafikonu 9.4 su prikazani rezultati koji uključuju svih 144 pacijenata, uključujući i one koji su počeli sa ishranom na kasnijim stupnjevima bolesti.

Ovaj rad je izuzetan. Pratiti stanje ljudi tokom 34 godina predstavlja izuzetan prikaz istrajnosti i posvećenosti. Štaviše, da je ovo bilo ispitivanje potencijalnog leka, ovo bi donelo puno novca proizvođaču leka. Svenkovi prvi rezultati su objavljeni pre više od pola veka,[48] a zatim ponovo[49] i ponovo[50] i ponovo[47] tokom narednih četrdeset godina.

Grafikon 9.5: Veza unosa kravljeg mleka i multiple skleroze



U skorije vreme, dodatna istraživanja[42,51,52] su potvrdila i proširila Svenkova opažanja i postepeno stavljala naglasak na kravlje mleko. Ova nova istraživanja pokazuju da je unos kravljeg mleka izraženo povezan sa MS-om i pri poređenju različitih zemalja[52] i pri poređenju država unutar SAD.[51] Grafikon 9.5 koji su objavili francuski istraživači, poredi unos kravljeg mleka sa MS-om za 26 populacija i 24 zemlje.[52]

Ovaj odnos, koji je praktično identičan sa odnosom u slučaju dijabetesa tipa I, je upečatljiv, i ne javlja se zbog promenljivih kao što su dostupnost medicinske usluge ili geografska širina.[51] U nekim istraživanjima[52,53] istraživači su predložili da bi ova izrazita korelacija sa svežim kravljim mlekom mogla da se javlja zbog prisustva virusa u mleku. Ova novija istraživanja takođe ukazuju da same zasićene masne kiseline nisu bile u potpunosti odgovorne za Svenkove rezultate. Korišćene mesa bogatog zasićenim masnim kiselinama, kao i mleka, bilo je povezano sa MS-om u ovim istraživanjima učestalosti u više zemalja,[54] dok je korišćenje ribe, koja sadrži više omega-3 masnih kiselina, bilo povezano sa nižim stopama bolesti.[55]

Veza kravljeg mleka sa MS-om, prikazana na grafikonu 9.5, možda izgleda impresivno, ali to ne predstavlja dokaz. Na primer, koja je uloga gena i virusa? Svi ovi faktori bi, u teoriji, mogli da objasne neobičnu geografsku rasprostranjenost ove bolesti.

U slučaju virusa, još nije moguće donošenje definitivnih zaključaka. Predložen je niz različitih tipova virusa, a može da bude uključen niz efekata na imuni sistem. Međutim, ništa veoma ubedljivo nije dokazano. Deo dokaza je zanovan na pronalaženju veće količine antitela izazvanih virusima kod MS pacijenata u odnosu na kontrolu, deo je zasnovan na povremenim izbijanjima većeg broja slučajeva MS u izolovanim zajednicama, a deo je zasnovan na pronalaženju gena koji liče na viruse među MS slučajevima.[13,19,56]

U pogledu gena, možemo da počnemo otkrivanje njihove veze sa MS-om postavljanjem uobičajenog pitanja: šta se dešava ljudima koji migriraju iz jedne populacije u drugu, pri čemu geni ostaju isti ali se menja njihova ishrana i njihovo okruženje? Odgovor je isti kao i u slučaju raka, srčanih oboljenja i dijabetesa tipa II. Ljudi stiču rizik populacije u koju dolaze, naročito ako se presele pre adolescencije.[57,58] Ovo nam govori da je ovo oboljenje izrazitije povezano sa sredinskim faktorima nego sa genima.[59]

Utvrđeni su specifični geni kao mogući kandidati za uzrok MS-e ali, po novijem izveštaju,[3] možda postoji i do dvadeset i pet gena koji igraju takvu ulogu. Prema tome, proći će puno vremena pre nego što sa sigurnošću utvrdimo koji su geni ili kombinacije gena odgovorni za sklonost ka MS-i. Genetička sklonost može da poveća rizik od MS-e, ali čak i u najboljem slučaju, geni mogu da budu odgovorni za oko četvrtinu od ukupnog rizika od bolesti.[60]

Iako MS i dijabetes tipa I dele neka od istih neodgovorenih pitanja o tačnoj ulozi virusa i gena i imunog sistema, dele i iste zabrinjavajuće dokaze u vezi ishrane. U slučaju obe bolesti, "zapadnjačka" ishrana je izrazito povezana sa učestalošću bolesti. Uprkos napora onih koji bi radije odbacili ili zamaglili ova istraživanja spornim pitanjima, ona prikazuju doslednu sliku. Istraživanja na ljudima koji su već imali ove bolesti samo dalje ojačavaju nalaze. Dr Svenk je izvršio izvanredan rad o MS-i, a možda se iz sedmog poglavlja sećate da je dr Džejms Anderson uspešno smanjio potrebu za lekovima kod dijabetičara tipa I koristeći samo ishranu. Značajno je napomenuti da su oba doktora koristila ishranu koja je značajno umerenija u odnosu na potpuno biljnu ishranu celovitim neprerađenim namirnicama. Pitam se šta bi se desilo ovim autoimunim pacijentima ako bi se sledila idealna ishrana. Kladim se da bi uspeh bio još veći.

Zajedničke osobine autoimunih bolesti

Šta je sa drugim autoimunim oboljenima? Postoji na desetine autoimunih bolesti, a ja sam pomenuo samo dve značajnije. Da li možemo da kažemo bilo šta o autoimunim bolestima kao celini?

Da bismo odgovorili na ovo pitanje, moramo da utvrdimo šta ove bolesti imaju zajedničko. Što više imaju zajedničkih stvari, to je veća verovatnoća da će imati i zajednički uzrok (ili uzroke). To je kao da vidite dva čoveka koje ne poznajete, od kojih obojica imaju sličnu krvnu grupu, boju kose, crte lica, fizičke osobine i broj godina, i zaključujete da dolaze od istih roditelja. Kao što smo izneli hipotezu da bolesti obilja kao što su rak i srčana oboljenja imaju zajedničke uzroke jer dele slične geografske i slične biohemijske biomarkere (četvrto poglavlje), možemo da iznesemo i hipotezu da MS, dijabetes tipa I, reumatoidni artritis, lupus i druge autoimune bolesti mogu da dele sličan uzrok ako ispoljavaju slične karakteristike.

Prvo, po definiciji, svaka od ovih bolesti uključuje poremećaj imunog sistema na takav način da napada svoje proteine koji izgledaju kao strani proteini.

Drugo, utvrđeno je da su sve proučavane autoimune bolesti češće na višim geografskim širinama gde ima manje sunčanih dana.[9,10,61]

Treće, neke od ovih bolesti imaju tendenciju da pogađaju iste ljude. Na primer, pokazano je da MS i dijabetes tipa I postoje kod istih osoba.[62-65] Parkinsonova bolest, bolest koja nije autoimuna, ali ispoljava autoimune karakteristike, često se nalazi sa MS-om, i unutar istih geografskih regiona[66] i kod istih osoba.[5] MS je takođe bio povezan - bilo geografski ili kod istih osoba - sa drugim autoimunim bolestima kao što su lupus, miastenija gravis, Grejvova bolest i eozinofilni vaskulitis.[63] Pokazano je da mladalački reumatoidni artritis, još jedna autoimuna bolest, ispoljava neobično izrazitu vezu sa Hašimoto tiroiditisom.[67]

Četvrto, od bolesti ispitivanih u vezi sa ishranom, korišćenje namirnica životinjskog porekla - naročito kravljeg mleka - povezano je sa većim rizikom od bolesti.

Peto, postoje dokazi da virus (ili virusi) može da izazove pojavu nekoliko od ovih bolesti.

Šestu i najznačajniju karakteristiku koja povezuje ove bolesti predstavlja dokaz da njihovi "mehanizmi delovanja" imaju mnogo toga zajedničkog - žargon koji se koristi za opisivanje načina formiranja bolesti. Pri razmatranju zajedničkih mehanizama delovanja, možemo da otpočnemo sa izlaganjem suncu, jer ovo na neki način izgleda povezano sa autoimunim bolestima. Izlaganje suncu, koje se smanjuje sa porastom geografske širine, može da bude značajno - ali očigledno postoje i drugi faktori. Unos namirnica životinjskog porekla, naročito kravljeg mleka, takođe raste sa udaljavanjem od ekvatora. U stvari, u jednom od obimnijih istraživanja, utvrđeno je da je kravlje mleko dobar predskazatelj MS-e, kao i geografska širina (tj, količina sunčeve svetlosti).[51] U istraživanjima dr Svenka u Norveškoj, MS je

bioređi u blizini obalnih oblasti u kojim je korišćnje ribe bilo češće. To je dovelo do ideje da bi omega-3 masne kiseline kojima riba obiluje mogle da imaju zaštitni efekat. Međutim, ono što se nikada ne spominje je da je unos mlečnih proizvoda (i zasićenih masnih kiselina) bio daleko manji u oblastima u kojima se jede riba. Da li je moguće da kravlje mleko i nedostatak sunčeve svetlosti imaju slične efekte na MS i druge autoimune bolesti jer deluju preko sličnog mehanizma? Ako je tačno, to bi moglo da bude veoma interesantno.

Kako se ispostavlja, ideja nije tako luda. Ovaj mehanizam uključuje, ponovo, vitamin D. Postoje eksperimentalni životinjski modeli lupusa, MS-e, reumatoidnog artritisa i zapaljenskog oboljenja creva (npr, Kronova bolest, ulcerativni kolitis), koji predstavljaju autoimune bolesti.[6,7,68] Vitamin D, koji u svim slučajevima deluje preko sličnog mehanizma, sprečava eksperimentalni razvoj svake od ovih bolesti. Slučaj postaje još zanimljiviji kada razmotrimo efekte hrane na vitamin D.

Prvi korak u procesu formiranja vitamina D se javlja kada izađete iz kuće tokom sunčanog dana. Kada sunčeva svetlost pogodi vašu izloženu kožu, koža proizvodi vitamin D. Vitamin D se zatim mora aktivirati u bubrezima kako bi proizveo oblik koji pomaže u potiskivanju razvoja autoimunih bolesti. Kao što smo ranije videli, ovaj kritično značajan aktivacioni korak može biti sprečavan namirnicama kao što je kravlje mleko koje su bogate kalcijumom i životinjskim proteinima koji proizvode kiseline (neke žitarice takođe proizvode višak kiseline). Pod eksperimentalnim uslovima, aktiviran vitamin D deluje na dva načina: inhibira razvoj određenih T ćelija i njihovu proizvodnju aktivnih činioca (zvanih citokini) koji pokreću autoimuni odgovor, i/ili podstiče proizvodnju drugih T ćelija koje se suprotstavljaju ovom efektu.[69,70] (Skraćena šema ove mreže dejstva vitamina D prikazan je u Dodatku C.) Izgleda da ovaj mehanizam dejstva predstavlja zajedničku odliku svih do sada ispitivanih autoimunih oboljenja.

Znajući za snagu dokaza protiv namirnica životinjskog porekla, a naročito kravljeg mleka, u slučaju MS-e i dijabetesa tipa I, i znajući koliko zajedničkog sve autoimune bolesti imaju, razumno je početi sa razmišljanjem o namirnicama i njihovom odnosu sa daleko širom grupom autoimunih bolesti. Očigledno je da treba biti obazriv; potrebna su dalja istraživanja kako bi se doneo jasan zaključak o sličnostima različitih autoimunih bolesti. Međutim, dokazi koje sada posedujemo su već upečatljivi.

Do danas skoro nikakve naznake o vezi ishrane sa ovim bolestima nisu došle do javnosti. Veb sajt Međunarodne federacije za multiplu sklerozu, na primer, navodi: "Nema pouzdanih dokaza da se MS javlja zbog loše ishrane ili nedostataka u ishrani". Oni upozoravaju da

različiti režimi ishrane mogu da budu “skupi” i da “mogu da izmene normalnu ravnotežu hranljivih materija”.[71] Ako je promena ishrane skupa, ne znam šta bi oni rekli o vezanosti za krevet i invalidnosti. Što se tiče promene “normalne ravnoteže hranljivih materija”, šta je normalno? Da li to znači da je ishrana kojom se sada hranimo “normalna” - ishrana koja je u velikoj meri odgovorna za bolesti koje obogaljuju, ubijaju i stvaraju na milione veoma nesrećnih Amerikanaca svake godine? Da li su ogromne stope srčanih oboljenja, raka, autoimunih bolesti, gojaznosti i dijabetesa “normalne”? Ako je to normalno, predlažem da ozbiljno počnemo da razmatramo nenormalno.

Postoji 400.000 Amerikanaca koji su žrtve multiple skleroze, i još milioni drugih sa drugim autoimunim bolestima. Iako statistika, istraživački rezultati i klinički opisi formiraju osnovu za veliki deo moje rasprave o ishrani i bolestima, značaj informacija se svodi na lično iskustvo pojedinaca. Bilo koja od ovih ozbiljnih bolesti o kojoj sam govorio u ovom poglavlju može zauvek da izmeni život bilo koje osobe - člana porodice, prijatelja, suseda, saradnika ili vas samih.

Vreme je da žrtvujemo naše svete krave. Razum mora da preovlada. Profesionalna udruženja, doktori i vladine agencije moraju da ustanu i vrše svoju dužnost, da se deca koja se danas rađaju ne bi suočila sa tragedijama koje se mogu sprečiti.

10. poglavlje

Efekti širokog opsega: bolesti kostiju, bubrega, očiju i mozga

Jedan od najubedljivijih argumenata u korist biljne ishrane je činjenica da ona sprečava širok spektar bolesti. Ako razgovaram sa nekim o pojedinačnom istraživanju koje pokazuje zaštitni efekat voća i povrća na srčana oboljenja, oni bi mogli da se slože da je to sa voćem i povrćem veoma lepo, ali će ipak verovatno otići kući na ćufte u sosu. Nije bitno koliko je istraživanje veliko, koliko su rezultati ubedljivi ili koliko su naučnici koji su sprovodili istraživanje ugledni. Činjenica je da većina ljudi poseduje zdrav skepticizam (kao što bi i trebalo) o jednom istraživanju koje stoji samo.

Ali ako im ispričam o desetinama i desetinama istraživanja koja pokazuju da zemlje sa niskim stopama srčanih oboljenja koriste male količine namirnica životinjskog porekla, i na desetine i desetine istraživanja koja pokazuju da se kod osoba koje se hrane celovitim neprerađenim biljnim namirnicama javlja manji broj srčanih oboljenja, i ako nastavim sa navođenjem drugih istraživanja koja pokazuju da ishrana sa malo životinjskih namirnica i puno neobrađenih biljnih namirnica može da uspori ili preokrene srčana oboljenja, onda su ljudi skloniji da obrate pažnju.

Ako nastavim da pričam i prođem ovaj proces ne samo za srčana oboljenja, već i gojaznost, dijabetes tipa II, rak dojke, rak debelog creva, rak prostate, multiplu sklerozu i druge autoimune bolesti, sasvim je moguće da ljudi više nikad neće jesti ćufte u sosu.

Ono što je postalo toliko ubedljivo o efektu ishrane na zdravlje je širina dokaza. Uvek bi moglo da se pronađe pojedinačno istraživanje koje podupire skoro bilo koju ideju koja padne na pamet, ali koja je verovatnoća da na stotine, čak i na hiljade različitih istraživanja pokaže zaštitni efekat namirnica biljnog porekla i/ili štetne efekte namirnica životinjskog porekla u slučaju tako velikog broja različitih bolesti? Ne možemo da kažemo da je to zbog slučajnosti, loših podataka, pristrasnog istraživanja, loše protumačene statistike ili “igranja sa brojevima”. To mora da bude stvarno.

Do sada sam predstavio samo mali uzorak širine dokaza koji podupiru primenu biljne ishrane. Da bih vam pokazao koliko široko se prostiru dokazi, obradiću još pet naizgled nepovezanih bolesti koje su