
Jelena Vulović¹, Snežana Knežević², Olivera Petrović³,
Miroslav Radulović³, Anđelka Dugalić³

ISHRANA I GLOBALNA SIGURNOST HRANE ZA OČUVANJE ZDRAVLJA

Sažetak: Svaka osoba zaslužuje pristup zdravoj, pristupačnoj i kvalitetnoj ishrani. Ovakav pristup je otežan dubokim nejednakostima koje proizlaze iz nejednakosti koje strukturiraju svakodnevne uslove života. Transformacija sistema ishrane u bezbednu hranu, poboljšanu i zdravu ishranu, pristupačnu za sve je važno globalno pitanje. Zdrava ishrana može igrati značajnu ulogu u održivosti sistema ishrane. Gojaznost u ranom detinjstvu je važan zdravstveni problem u razvijenom svetu, a pogađa i mnoge zemlje sa niskim i srednjim prihodima, posebno u urbanim sredinama. Nažalost, gojazna deca često ostaju gojazna i u odraslom dobu, i veća je verovatnoća da će razviti brojne hronične nezarazne bolesti u mlađoj životnoj dobi. Postoji jasna veza između praksi hranjenja odojčadi i male dece i socio-demografskih karakteristika domaćinstva. Dojenje do navršene prve godine je manje uobičajeno kod dece u bogatijim domaćinstvima, urbanim sredinama ili kod visokoobrazovanih majki. Borba protiv nehranjenosti zahteva političku posvećenost i simultane akcije više sektora, kao i značajna ulaganja u sprovođenje programa i praćenje napretka održivosti zdrave ishrane.

Ključne reči: Ishrana, nutrijenti, zdravlje, bolest

Abstract: Every individual deserves access to healthy, affordable, and quality nutrition. Such access is hindered by deep inequalities stemming from unjust systems that structure everyday living conditions. The transformation of the food system into safe, improved, and healthy nutrition accessible to all is a crucial global issue. Healthy nutrition can play a significant role in the sustainability of the food system. Childhood obesity is a significant health problem in the developed world and affects many

¹ Opšta bolnica Paraćin, Služba anestezije i reanimacije, Paraćin, Srbija

² Akademija tehničkih strukovnih studija Beograd, Srbija, lesta59@yahoo.com

³ Dom zdravlja Kraljevo, Srbija

countries with low and middle incomes, particularly in urban areas. Unfortunately, obese children often remain obese in adulthood, increasing the likelihood of developing numerous chronic non-communicable diseases at a younger age. There is a clear link between infant and young child feeding practices and the socio-demographic characteristics of households. Breastfeeding up to the age of one is less common in wealthier households, urban environments, or among highly educated mothers. Combating malnutrition requires political dedication and simultaneous actions across multiple sectors, along with significant investments in program implementation and monitoring progress towards sustainable healthy nutrition.

Key words: Nutrition, nutrients, health, disease

UVOD

Zdrave navike u ishrani su neophodne za održavanje zdravlja i opstanak, dok ljudi često konzumiraju više hrane nego što je potrebno za preživljavanje. Hrana je duboko povezana s kulturom, sećanjima, načinom života i emocijama. Porodice, škole i poslodavci oblikuju društvene norme putem politika i okruženja koja mogu podržavati ili ometati zdrave navike u ishrani. Nasuprot tome, industrija hrane i pića utiče na izbor i potrošnju putem marketinških strategija, veličine porcija, sastava hrane, informacija o ishrani, lokacija prodavnica, ponude u restoranima i cena (1). Industrija zabave i sporta ima uticaj na promociju, dostupnost i plasman zdrave hrane u sportskim, filmskim i drugim zabavnim prostorima. Loša ishrana ima brojne posledice, povezujući se s većinom hroničnih nezaraznih bolesti, uključujući gojaznost, dijabetes tipa 2, kardiovaskularne bolesti, hipertenziju, loše oralno zdravlje, osteoporozu, anemiju zbog nedostatka gvožđa i mnoge vrste raka (2).

Neuhranjenost u svim svojim oblicima tesno je povezana, bilo direktno ili indirektno, s glavnim uzrocima smrti i invaliditeta širom sveta. Ova situacija obuhvata perinatalne i zarazne bolesti, kao i hronične (3). Ekološke varijacije u stopama bolesti uključuju ishranu kao jednu od primarnih determinanti. U svetu u razvoju, brojne bolesti nedostatka hranljivih materija opstaju i sada koegzistiraju sa sve većom incidencijom hroničnih bolesti povezanih sa ishranom. Društva u razvoju sada nose dvostruki teret neuhranjenosti sa pojavom takozvanih bolesti bogatstva usred uporne pothranjenosti u njihovoj populaciji (4).

U ovom radu fokusiramo se na analizu ključnih izazova u vezi sa ishranom širom sveta, sa ciljem dubljeg razumevanja uticaja na zdravlje i identifikacije strategija za unapređenje ishrane i prevenciju bolesti.

ZDRAVSTVENA BEZBEDNOST NAMIRNICA

Postizanje prehrambene sigurnosti domaćinstva zahteva adekvatno snabdevanje hranom svih članova domaćinstva, obezbeđivanje stabilnosti snabdevanja tokom cele godine i pristup, što naglašava značaj prava na proizvodnju i nabavku hrane. Nesigurnost hrane može proisteći iz nedostupnosti hrane, neadekvatne kupovne moći ili nepravilnog korišćenja hrane na nivou domaćinstva ili pojedinca (4). Ovo je složen fenomen koji se može pripisati nizu faktora koji variraju po važnosti u zavisnosti od regiona, zemalja i društvenih grupa, kao i tokom vremena (5). Opisuje se u smislu dostupnosti i stabilnosti hrane visokog kvaliteta, kao i pristupa hrani i njenog korišćenja.

Svi ovi kriterijumi moraju biti ispunjeni kako bi se ostvarila konzumacija zdrave ishrane i postiglo nutritivno blagostanje (6). Fokus na ishrani obuhvata fiziološke zahteve za različitim hranljivim materijama, determinante njihove bioraspoloživosti i bioutilizacije, kao i aspekte nege, zdravstvenih usluga i zdravog okruženja koji na to utiču. Sigurnost ishrane može se definisati kao adekvatan status uhranjenosti u smislu proteina, energije, vitamina i minerala za sve članove domaćinstva u svakom trenutku (7). I dok ova definicija ilustruje razmatranje potrebe za hranom kako bi se obezbedilo optimalno snabdevanje hranljivim materijama, odnosno fiziološkim potrebama, druge definicije bezbednosti ishrane usmeravaju pažnju na ranjive osobe i njihove potrebe u vezi sa neprehrambenim faktorima.

Ističući potrebu za promenom paradigme u formulisanju politike na sigurnost ishrane na nivou svakog pojedinca, Swaminathan (2008) definiše sigurnost ishrane kao fizički, ekonomski i društveni pristup uravnoteženoj ishrani, bezbednoj vodi za piće, higijeni životne sredine, primarnoj zdravstvenoj zaštiti i osnovnom obrazovanju (8).

Bezbednost hrane odnosi se na to da li je hrana bezbedna za ljudsku ishranu i da li ne sadrži biološke i hemijske zagađivače koji mogu izazvati bolest. Rastuća zabrinutost oko bezbednosti hrane na Zapadu predstavlja paradoks, jer su epidemiološki dokazi o bezbednosti hrane prilično suprotni percepciji javnosti i medija da je hrana koja je sada dostupna manje bezbedna nego što je bila. Poboljšanje javnog zdravlja praktično je iskorenilo pretežno infekcije koje se prenose hranom, a koje su ranije bile povezane sa morbiditetom i smrtnošću. Uobičajene bolesti koje se trenutno sreću na Zapadu obično su povezane sa blagim, samoograničavajućim gastroenteritisom. Studije percepcije rizika sugerišu da javnost postaje uznemirena zdravstvenim pretnjama koje su nesrazmerne stvarnom riziku povezanom sa bolešću, a ovu zabrinutost javnosti podstiču mediji koji zdravstvene probleme pretvaraju u medijske zdravstvene strahove zavisno od izveštavanja o pojedinačnim incidentima (4).

BALANSIRAN UNOS NUTRIJENATA

Zdravstveni stručnjaci sve više preporučuju ishranu zasnovanu na biljkama, obojaćenu voćem, povrćem, mahunarkama, integralnim žitaricama i orašastim plodovima, s ograničenim unosom crvenog mesa, te umerenom količinom mlečnih proizvoda, jaja, peradi i ribe, što je korisno za zdravlje i okolinu (9). Međutim, trenutni sistem ishrane nije održiv jer globalna proizvodnja hrane ugrožava stabilnost klime i otpornost ekosistema. Osim toga, veliki deo svetske populacije pati od neuhranjenosti, sa jednom od devet osoba koje su pothranjene ili gladne, jednom od tri osobe koje su gojazne, a procenjuje se da 2 milijarde ljudi pati od nedostatka mikronutrijenata (10).

Nezdrava ishrana je glavni uzrok neuhranjenosti, a oba faktora spadaju među prvih deset faktora rizika koji doprinose globalnom teretu bolesti (11) Injuries, and Risk Factors Study (GBD. Promene u telesnoj težini prate neravnotežu između unosa i potrošnje kalorija. Ova činjenica se često pogrešno interpretira, sugerišući da je gojaznost uzrokovana prejedanjem i nedostatkom fizičke aktivnosti i da se može lečiti jednostavnim savetima o smanjenju unosa hrane i povećanju telesne aktivnosti. Različite komponente energetskeg bilansa dinamički su povezane, a gubitak težine pruža otpor fiziološkim procesima (12).

MAKRONUTRIJENTI

Makronutrijenti – masti, proteini i ugljeni hidrati – pružaju energiju i osnovne komponente potrebne za održavanje života. Mast se sastoji od glicerola i masnih kiselina, proteini su sastavljeni od aminokiselina, dok su ugljeni hidrati jednostavni šećeri koji se javljaju kao monosaharidi ili lanci povezanih monosaharida (kao što je skrob), čije se veze hidroliziraju u ljudskom tankom crevu do monosaharida, ili su otporne na hidrolizu (kao dijetalna vlakna). Kombinacija ovih makronutrijenata je neophodna za održavanje dugovečnosti i zdravlja, iako nije definitivno utvrđeno da postoji optimalna kombinacija koja bi pružila najbolje zdravstvene beneficije. Ljudska populacija je kroz istoriju preživljavala na ishrani s različitim proporcijama ovih makronutrijenata (13). Iz evolutivne perspektive, ljudi su dobro prilagođeni za varenje skroba. Iako dijete s visokim sadržajem skroba, bazirane na korenastom povrću, mahunarkama i nerafinisanim žitaricama, pružaju očigledne zdravstvene prednosti, proporcije makronutrijenata koje pružaju takve dijete generalno se smatraju neskladnim sa prihvatljivim rasponom makronutrijenata (14).

Procenti raspodele ugljenih hidrata, proteina i masti na našem tanjiru dobro su poznati onima koji teže zdravom ponašanju u ishrani. Svaki od tri makronutrijenta ima važnu ulogu u našem telu, bilo u proizvodnji energije ili kao gradivni blok, a postoji kompleksno međusobno preplitanje omogućavajući metabolitima jednog da uđu u metabolički ciklus kojim dominira drugi (15).

MIKRONUTRIJENTI

Nedostatak mikronutrijenata, poznat i kao „skrivena glad“, proizlazi iz nedostatka adekvatnih vitamina i minerala u redovnoj ishrani. Karakterističan za ovakvu ishranu je visok unos osnovnih namirnica i žitarica, ali nizak unos hrane bogate bioraspoloživim mikronutrijentima, kao što su voće, povrće, životinjski i morski proizvodi, što rezultira nedostatkom raznovrsnosti u ishrani. Nedostaci mikronutrijenata imaju značajan uticaj na javno zdravlje, pogađajući milijarde ljudi širom sveta (4).

Prema procenama Svetske zdravstvene organizacije (SZO), oko 190.000.000 dece mlađe od pet godina (33,3% populacije predškolskog uzrasta) pati od nedostatka vitamina A, a približno 5.200.000 ima noćno slepilo (16). Odojčad i mala deca imaju povećane potrebe za vitaminom A kako bi podržali brz rast i otpornost na infekcije. Teški nedostatak vitamina A u ovoj grupi može izazvati oštećenje vida, anemiju i oslabljen imunološki sistem, povećavajući rizik od morbila ili dijareje, što dalje dovodi do povećanog rizika od morbiditeta i smrtnosti (17).

Anemija uzrokovana nedostatkom gvožđa predstavlja najčešći poremećaj mikronutrijenata širom sveta, negativno utičući na zdravlje i socio-ekonomsko blagostanje miliona muškaraca, žena i dece. Ovaj problem često postaje ozbiljniji zbog ograničenog pristupa odgovarajućoj zdravstvenoj zaštiti i lečenju. Nedostatak gvožđa proizlazi iz dugotrajnog negativnog balansa, što rezultira smanjenim ili iscrpljenim zalihama gvožđa. Gvožđe, ključna komponenta svake žive ćelije, igra suštinsku ulogu u brojnim biohemijskim reakcijama u telu, povezan je s transportom i skladištenjem kiseonika, proizvodnjom energije, sintezom DNK i transportom elektrona.

Posledice ovog nedostatka su ozbiljne: usporavanje rasta, poremećeni kognitivni razvoj, slabe mentalne i motoričke performanse, smanjen radni kapacitet i opšte smanjenje kvaliteta života. Prevencija i kontrola obično se postižu obogaćivanjem osnovnih namirnica, kao što su brašno, pirinač i testenina, gvoždem i/ili primenom dodataka gvožđa, često u obliku tableta gvožđa. Iako su suplementi gvožđa široko dostupni i obogaćena hrana predstavlja glavnu komponentu ishrane u razvijenom svetu, pristup je ograničen u zemljama u razvoju, a cena često predstavlja prepreku (18).

Dojenčad i deca mlađa od pet godina su podložni riziku od razvoja anemije zbog nedostatka gvožđa, što proizlazi iz povećanih potreba za brzim rastom i ishrane koja često ne obezbeđuje i dovoljno dobro apsorbuje gvožđe (19). Nedostatak gvožđa, bilo da prati anemiju ili ne, može imati ozbiljne zdravstvene posledice za malu decu, uključujući povećan perinatalni mortalitet, odložen mentalni i fizički razvoj, negativne posledice u ponašanju, smanjenu slušnu i vizuelnu funkciju, kao i narušenu fizičku sposobnost (20). Neki od negativnih efekata nedostatka gvožđa tokom ranog detinjstva su nepovratni i mogu rezultirati lošim uspehom u školi, smanjenim fizičkim radnim kapacitetom i umanjenom produktivnošću kasnije u životu (21).

Termin „poremećaj nedostatka joda“ odnosi se na kompleksne efekte koji proizlaže iz nedovoljnog unosa joda. Planinska područja sveta često su sklona nedostatku joda jer kiša izvlači ovaj mineral iz stena i tla. Područja s velikim nedostatkom obuhvataju Himalaje, Ande, Evropske Alpe i ogromne planinske regije Kine. Takođe se često pojavljuje u poplavljenim rečnim dolinama istočne Indije, Bangladeša i Burme (4). Jod se lako apsorbuje iz ishrane i neophodan je za sintezu tiroidnih hormona, koji su ključni za normalan rast i razvoj. Inicijative javnog zdravlja za korekciju nedostatka joda često uključuju jodiranje soli, što je bila najčešća i najefikasnija metoda. Ova praksa je značajno smanjila prevalenciju poremećaja nedostatka joda u zemljama poput Švajcarske, Sjedinjenih Američkih Država i Novog Zelanda. Od prvog uspešnog uvođenja tokom 1920-ih u Švajcarskoj, slični programi su se pokazali uspešnim i u Centralnoj i Južnoj Americi, Evropi i Aziji (22).

Nedostatak cinka proizlazi iz nedovoljnog unosa ili apsorpcije cinka iz ishrane. Povećani gubitak cinka tokom epizoda dijareje takođe doprinosi nedostatku. Sastav ishrane može uticati na bioraspoloživost cinka, jer visoki nivoi fitata u ishrani mogu dovesti do loše apsorpcije, dok hrana životinjskog porekla povećava dostupnost. Širom sveta, nedostatak cinka odgovoran je za otprilike 16% infekcija donjih disajnih puteva, 18% malarije, 10% dijareje i 1,4% smrtnih slučajeva (4).

Folat omogućava deobu ćelija i rast tkiva. Adekvatna količina folata u ishrani pomaže u sprečavanju malformacija koje utiču na nervnu cev i kičmenu moždinu, kao što su anencefalija i spina bifida, kao i urođene mane, kao što su rasep usne i nepca. Bez adekvatne folne kiseline u ishrani, dve od svakih 1.000 trudnoća mogu završiti sa ozbiljnim urođenim defektom. Nedostatak folata takođe je povezan sa povećanim rizikom od prevremenog porođaja, niske telesne mase na rođenju i može doprineti anemiji, posebno kod trudnica i dojilja (23).

DIJETOPROFILAKSA

Brzo rastući teret hroničnih bolesti predstavlja ključnu determinantu globalnog javnog zdravlja. Već 79% smrtnih slučajeva koji se mogu pripisati hroničnim bolestima dešava se u zemljama u razvoju, uglavnom među muškarcima srednjih godina (24). Sve više dokaza ukazuje na to da rizici od hroničnih bolesti počinju u fetalnom životu i nastavljaju se do starosti (25). Hronične bolesti kod odraslih, stoga, odražavaju kumulativnu različitu životnu izloženost štetnom fizičkom i društvenom okruženju. Sve je više dokaza koji povezuju dojenje sa značajno nižim nivoom krvnog pritiska u detinjstvu kod terminske dece i nedonoščadi (26).

Predložena je hipoteza da ishrana bogata holesterolom u ranom životu može imati ulogu u regulaciji metabolizma holesterola i lipoproteina u kasnijem životu (27) primarily in the form of dietary sugars is significantly associated with increased dental caries risk. Malnutrition (under or over nutrition). Međutim, utvrđivanje po-

stojanja nezavisnog efekta težine u detinjstvu može biti izazovno, s obzirom na to da se prekomerna težina u tom periodu često održava i tokom odraslog doba. U jednoj retrospektivnoj kohortnoj studiji, relativna težina u adolescenciji značajno je bila povezana sa povećanim rizikom od raka debelog creva (28).

Povećana prevalencija povišenog krvnog pritiska uočena je ne samo kod odraslih osoba niskog socioekonomskog statusa, već i kod dece. Važno je napomenuti da ovo poslednje nije uvek povezano sa kasnijim povećanjem krvnog pritiska (29). Ipak, istraživanja ukazuju na to da se krvni pritisak može pratiti od detinjstva, kako bi se predvidela eventualna pojava hipertenzije u odraslom dobu (30). Prisustvo i praćenje visokog krvnog pritiska kod dece i adolescenata često su rezultat nezdravog načina života. To uključuje prekomerni unos ukupnih i zasićenih masti, holesterola i soli, nedovoljan unos kalijuma, te smanjenu fizičku aktivnost, često praćenu sedentarnim stilom života (29).

U adolescenciji, upotreba alkohola i duvana doprinosi povećanju krvnog pritiska. Tri ključna aspekta adolescencije značajno utiču na razvoj hroničnih bolesti: prvo, razvoj faktora rizika tokom ovog perioda; drugo, praćenje faktora rizika tokom celog života; i treće, u kontekstu prevencije, razvoj zdravih ili nezdravih navika koje imaju tendenciju da se zadrže tokom celog života, kao što je, na primer, fizička neaktivnost (31).

Tri ključna pitanja koja se odnose na odraslo doba identifikovana su kako bi se bolje razumela dinamika hroničnih bolesti. Prvo, u kojoj meri faktori rizika i dalje ostaju značajni u razvoju hroničnih bolesti? Drugo, u kojoj meri će modifikacija ovih faktora rizika uticati na pojavu bolesti? I treće, kakva je uloga smanjenja i modifikacije faktora rizika u sekundarnoj prevenciji i lečenju obolelih? Najčvršće veze između kardiovaskularnih bolesti ili dijabetesa javljaju se između tih bolesti i ključnih poznatih faktora rizika kod odraslih. Ti faktori uključuju upotrebu duvana, gojaznost, fizičku neaktivnost, povišen nivo holesterola, visok krvni pritisak i upotrebu alkohola. Razumevanje i efikasno suočavanje s ovim faktorima rizika igra ključnu ulogu u prevenciji i lečenju hroničnih bolesti u odraslom dobu (32).

DIJETOTERAPIJA

Novе dijetetske strategije za lečenje prekomerne težine i gojaznosti su se pojavile i postale popularne, ali često su zasnovane na ličnim iskustvima i izveštajima, umesto na čvrstim naučnim dokazima. Kako bi se dobila efikasna strategija za gubitak težine, istraživanja na životinjskim modelima i kliničkim ispitivanjima na ljudima sprovedena su kako bi se proučile promene u sastavu tela i metaboličkim ishodima. Važno je napomenuti da uspešan gubitak težine i održavanje zahteva promene u životnom stilu, uključujući dijetu koja smanjuje unos energije, poboljšava kvalitet ishrane i povećava fizičku aktivnost (33).

Akademija za ishranu preporučuje pristup koji se fokusira na promenu životnog stila kako bi se postigao uspešan gubitak težine (34). Ovo uključuje dijetu koja smanjuje unos kalorija i poboljšava kvalitet ishrane, uz istovremeno povećanje nivoa fizičke aktivnosti (33). Važno je naglasiti da pristupi lečenju prekomerne težine mogu varirati, a neki od njih uključuju kognitivno-bihevioralnu terapiju, farmakoterapiju i barijatrijsku hirurgiju, s tim da se svaki pojedinačan slučaj treba analizirati i prilagoditi. Kada je reč o dijetetskim intervencijama za mršavljenje, ključno je prilagoditi ishranu pojedincu kako bi se postigao negativan energetske bilans. Dijete se često oslanjaju na uključivanje ili isključivanje određenih namirnica ili grupa namirnica. Postoje tri glavne kategorije dijeta: one koje manipulišu sadržajem makronutrijenata (niskom masti, visokim proteinima, niskim ugljenim hidratima), one koje ograničavaju specifične namirnice/grupe namirnica (bez glutena, paleo dijeta, vegetarijanska/veganska, mediteranska) i one koje manipulišu vremenom (post) (33).

DIJETETSKI SUPLEMENTI

Osnovni izazov u bilo kojoj raspravi o regulaciji dijetetskih suplemenata leži u nedostatku globalnog konsenzusa o definiciji kategorija proizvoda, kao što su dijetetski suplementi, prirodni zdravstveni proizvodi, komplementarni lekovi ili suplementi ishrani, što varira od zemlje do zemlje. Drugi izazov je taj što, iako postoji opšte nastojanje da se zaštite potrošači od potencijalne štete, regulatorni sistemi su različiti u svakoj zemlji, pa čak i u onima sa sličnim kulturama, pravnim sistemima i nivoima ekonomskog razvoja. Konačni izazov je prisutan u činjenici da su dijetetski suplementi često predmet emotivnih i polarizovanih rasprava. Postoji širok spektar mišljenja i gledišta, pri čemu neki smatraju da ovi proizvodi treba da budu podvrgnuti istim standardima kao i konvencionalni lekovi i hrana, dok drugi veruju da je neophodan prilagođen pristup zbog često prisutne tradicionalne ili istorijske osnove dokaza, kao i višeg sastojka prisutnog u ovim proizvodima. Važno je naglasiti da, i pored sličnosti u kulturama i pravnim sistemima, zdravstveni proizvodi sa dodatkom ishrane podležu različitim pravilima i propisima širom sveta. Bez globalnog konsenzusa o terminologiji i regulaciji, ova pitanja ostaju izazovna i zahtevaju pažljivo razmatranje kako bi se postigao balans između zaštite potrošača i podrške raznolikosti proizvoda (35).

U idealnim okolnostima, medicinske preporuke za lekove ili dodatke trebalo bi da se baziraju na rigoroznim studijama. Većina istraživanja koja uključuju dijetetske suplemente često nije dvostruko slepa i placebo kontrolisana. Ipak, lekari ne bi trebalo da automatski odbacuju dodatke ishrani samo zbog toga. Važno je uzeti u obzir veliko i validno kliničko iskustvo sa dodacima ishrane, koje obuhvata stotine miliona ljudi tokom vekova i različitih kultura.

Uprkos nedostatku idealnih studija, dostupne informacije o mnogim popularnim dijetetskim suplementima omogućavaju razumne preporuke za njihovu upotrebu.

Važno je naglasiti da je individualni odgovor na suplemente različit, i da bi se pre upotrebe bilo kog dodatka ishrani, posebno u medicinske svrhe, trebalo konsultovati sa stručnjakom. Kontinuirano praćenje istraživanja i napretka u oblasti dodataka ishrani doprinosi boljem razumevanju njihovih efekata i bezbednosti (35).

PREVENCIJA BOLESTI

Vodeći faktor rizika za DALY globalno u 2019. bila je pothranjenost dece i majki, koja u velikoj meri utiče na zdravlje u najmlađim starosnim grupama i čini 295.000.000 (253–350) DALY (11,6% [10·3–13·1] svih globalnih DALY te godine). Opterećenje faktorima rizika značajno je variralo u 2019. između starosnih grupa i lokacija. Među decom uzrasta od 0 do 9 godina, tri vodeća faktora rizika za DALY bila su povezana sa neuhranjenošću (11).

Kvantitativne i kvalitativne promene u našim obrascima ishrane koje dovode do dramatičnih promena u očekivanom životnom veku rezultiraju problemima hroničnih bolesti povezanih sa ishranom. Hronične bolesti povezane sa ishranom se obično javljaju u srednjem i kasnijem odraslom dobu i mogu, povećanjem incidencije prerane smrtnosti, usporiti povećanje očekivanog životnog veka. Što je još važnije, dovode do morbiditeta i rezultirajućih izgubljenih godina života prilagođenih invalidnosti (DALY) i doprinose ekonomskim gubicima i smanjenju kvaliteta života (4).

Strategije za unapređenje statusa ishrane i rasta kod dece moraju biti sveobuhvatne i uključivati intervencije koje podržavaju trudnice i dojilje. Rano započinjanje dojenja, koje se preporučuje tokom prvih šest meseci života, treba da bude promovisano, uz održavanje dojenja, uz dodatak adekvatne dopunske ishrane do druge godine života. Suplementacija mikronutrijentima treba se primenjivati kad god je to potrebno.

Preporuke Svetske zdravstvene organizacije (SZO) iz 1999. godine, u partnerstvu sa UNICEF-om i BASICS-om, sadrže efikasne, izvodljive i pristupačne intervencije (36). Ove intervencije su najefikasnije kada se kombinuju sa merama za smanjenje infekcija, što dodatno ukazuje na važnost holističkog pristupa.

Fokus na esencijalnim merama ishrane može značajno doprineti smanjenju smrtnosti među novorođenčadi i decom, unapređenju fizičkog i mentalnog rasta i razvoja, kao i poboljšanju ukupne produktivnosti. Ove ključne akcije podrazumevaju:

- naglašava se značaj isključivog dojenja tokom prvih šest meseci života;
- adekvatno dopunsko hranjenje, počevši od šest meseci, uz nastavak dojenja tokom dve godine;
- pravilna ishrana bolesne i neuhranjene dece;
- adekvatan unos vitamina A za žene i decu;
- adekvatan unos gvožđa za žene i decu; i
- adekvatan unos joda kod svih članova domaćinstva.

Unapređenje ishrane zahteva zajedničke napore na nivou zdravstvenih ustanova i šire zajednice, uključujući praćenje ishrane, identifikaciju rizičnih subpopulacija, ažuriranje politika i protokola, kao i obezbeđivanje resursa za sprovođenje ishrane u praksi.

ZAKLJUČAK

U ovom radu smo detaljno istražili i analizirali kompleksnu temu ishrane, fokusirajući se na ključne aspekte kao što su makro- i mikronutrijenti, nedostatak gvožđa, anemija, problemi u ishrani dece, nedostatak joda, te uloga dijetetskih suplemenata. Prikazali smo sveobuhvatnu sliku izazova s kojima se susreće globalno zdravlje u vezi sa ishranom i njenim uticajem na različite segmente društva.

Glad, posebno nesigurnost hrane u domaćinstvu, predstavlja ključnu odrednicu siromaštva u društvima i značajan izazov za globalno zdravlje. Pristup zdravoj, pristupačnoj hrani i kvalitetnoj ishrani trebalo bi da bude univerzalno pravo svake osobe. Međutim, postojeće nepravde u sistemima i procesima strukturiraju svakodnevne uslove života, stvarajući duboke nejednakosti u pristupu ishrani.

U 2021. godini, između 720.000.000 i 811.000.000 ljudi suočilo se s glađu širom sveta, naglašavajući hitnost transformacije sistema ishrane za postizanje sigurnosti hrane, poboljšane ishrane i pristupačne zdrave ishrane za sve. Zdrava ishrana ima ključnu ulogu ne samo u rešavanju gladi već i u povećanju održivosti sistema ishrane.

Neuhranjenost, u svim svojim oblicima, usko je povezana s glavnim uzrocima smrti i invaliditeta širom sveta. Ishrana je jedna od ključnih determinanti varijacija u stopama bolesti, direktno ili indirektno utičući na zdravlje ljudi. U zemljama u razvoju suočavamo se s dvostrukim teretom – pothranjenost koegzistira s porastom hroničnih bolesti povezanih s ishranom.

Borba protiv neuhranjenosti zahteva sveobuhvatni pristup, koji uključuje političku posvećenost, međusektorske akcije i značajna ulaganja u sisteme podataka za praćenje i evaluaciju. Povezivanje optimalne ishrane s razvojem prevazilazi tradicionalne zdravstvene intervencije, stvarajući put prema unapređenju zdravlja populacije. Ovaj holistički pristup ključan je za postizanje globalnih ciljeva u borbi protiv neuhranjenosti i unapređenja kvaliteta života širom sveta.

LITERATURA

1. Remington PL, Brownson RC, Wegner MV, editors. Chronic Disease Epidemiology, Prevention, and Control, 4th edition [Internet]. American Public Health Association; 2016 [cited 2024 Jan 19]. Available from: <http://ajph.aphapublications.org/doi/book/10.2105/9780875532783>

2. WHO. Noncommunicable diseases: progress monitor 2020 [Internet]. 2020 [cited 2024 Jan 27]. Available from: <https://www.who.int/westernpacific/health-topics/noncommunicable-diseases>
3. Essential nutrition actions: improving maternal, newborn, infant and young child health and nutrition [Internet]. [cited 2024 Jan 21]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241505550>
4. Oxford Textbook of Global Public Health [Internet]. Oxford Textbook of Global Public Health. Oxford University Press; [cited 2024 Jan 19]. Available from: <https://oxfordmedicine.com/view/10.1093/med/9780199661756.001.0001/med-9780199661756>
5. Shetty P. Achieving the goal of halving global hunger by 2015. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2006; 65(1): 7–18.
6. Shetty P. Nutrition sensitive agriculture to achieve better nutritional outcomes. *Eur J Clin Nutr*. 2018; 72(9): 1296–9.
7. Women: the key to food security | IFPRI: International Food Policy Research Institute [Internet]. [cited 2024 Jan 21]. Available from: <https://www.ifpri.org/publication/women-key-food-security>
8. IUFoST | Strengthening Global Food Science and Technology for Humanity [Internet]. [cited 2024 Jan 21]. Available from: <https://www.iufost.org/>
9. Neufingerl N, Eilander A. Nutrient Intake and Status in Adults Consuming Plant-Based Diets Compared to Meat-Eaters: A Systematic Review. *Nutrients*. 2021; 14(1): 29.
10. Micha R, Mannar V, Afshin A, Allemandi L, Baker P, Battersby J, et al. 2020 Global nutrition report: action on equity to end malnutrition [Internet]. Bristol, UK: Development Initiatives; 2020 [cited 2024 Jan 21]. Available from: <https://globalnutritionreport.org/reports/2020-global-nutrition-report/>
11. GBD 2019 Risk Factors Collaborators. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2020; 396(10258): 1223–49.
12. Hall KD, Guo J. Obesity Energetics: Body Weight Regulation and the Effects of Diet Composition. *Gastroenterology*. 2017; 152(7): 1718–1727.e3.
13. Venn BJ. Macronutrients and Human Health for the 21st Century. *Nutrients*. 2020; 12(8): E2363.
14. Pajic P, Pavlidis P, Dean K, Neznanova L, Romano R-A, Garneau D, et al. Independent amylase gene copy number bursts correlate with dietary preferences in mammals. *Elife*. 2019; 8: e44628.
15. Nassar MF. The macronutrients' interplay. *Clinical Nutrition*. 2019; 38(6): 2943–4.
16. World Health Organization. Global prevalence of vitamin A deficiency in populations at risk 1995–2005: WHO global database on vitamin A deficiency [Internet]. World Health Organization; 2009 [cited 2024 Jan 20]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44110>
17. Sommer A, West, Jr KP, Olson JA, Ross AC. Vitamin A Deficiency: Health, Survival and Vision. Oxford, New York: Oxford University Press; 1996. 452 p.

18. Maddock J. Public Health - Methodology, Environmental and Systems Issues [Internet]. 2012 [cited 2024 Jan 19]. Available from: <https://www.intechopen.com/books/2289>
19. Dewey KG, Brown KH. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. *Food Nutr Bull.* 2003; 24(1): 5–28.
20. Algarín C, Peirano P, Garrido M, Pizarro F, Lozoff B. Iron deficiency anemia in infancy: long-lasting effects on auditory and visual system functioning. *Pediatr Res.* 2003; 53(2): 217–23.
21. Iannotti LL, Tielsch JM, Black MM, Black RE. Iron supplementation in early childhood: health benefits and risks. *Am J Clin Nutr.* 2006; 84(6): 1261–76.
22. Bürgi H, Supersaxo Z, Selz B. Iodine deficiency diseases in Switzerland one hundred years after Theodor Kocher's survey: a historical review with some new goitre prevalence data. *Acta Endocrinol (Copenh).* 1990; 123(6): 577–90.
23. Api O, Breyman C, Çetiner M, Demir C, Eceder T. Diagnosis and treatment of iron deficiency anemia during pregnancy and the postpartum period: Iron deficiency anemia working group consensus report. *Turk J Obstet Gynecol.* 2015; 12(3): 173–81.
24. M K, J S, M NN, G B, J M, J N, et al. Adult Dental Health Survey.: Oral Health in the United Kingdom. 2000 [cited 2024 Jan 21]; Available from: [https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/publications/adult-dental-health-survey\(842e2e9d-a85b-441c-b70d-8339e4e95742\)/export.html](https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/en/publications/adult-dental-health-survey(842e2e9d-a85b-441c-b70d-8339e4e95742)/export.html)
25. Joshipura KJ, Willett WC, Douglass CW. The impact of edentulousness on food and nutrient intake. *J Am Dent Assoc.* 1996; 127(4): 459–67.
26. Okoye L, Ekwueme O. Prevalence of Dental Caries in a Nigerian Rural Community: A Preliminary Local Survey. *Ann Med Health Sci Res.* 2011; 1(2): 187–95.
27. Mobley C, Marshall TA, Milgrom P, Coldwell SE. The Contribution of Dietary Factors to Dental Caries and Disparities in Caries. *Acad Pediatr.* 2009; 9(6): 410–4.
28. Petersen PE, Hoerup N, Poomviset N, Prommajan J, Watanapa A. Oral health status and oral health behaviour of urban and rural schoolchildren in Southern Thailand. *Int Dent J.* 2001; 51(2): 95–102.
29. Poulsen S, Malling Pedersen M. Dental caries in Danish children: 1988-2001. *Eur J Paediatr Dent.* 2002; 3(4): 195–8.
30. Kalsbeek H, Verrips GH. Consumption of sweet snacks and caries experience of primary school children. *Caries Res.* 1994; 28(6): 477–83.
31. Mikx FHM, Hoeven JS van der, Plasschaert AJM, König KG. Effect of *Actinomyces viscosus* on the Establishment and Symbiosis of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sanguis* in SPF Rats on Different Sucrose Diets. *CRE.* 1975; 9(1): 1–20.
32. Cole-Hamilton I, Gunner K, Leverkus C, Starr J. A study among dietitians and adult members of their households of the practicalities and implications of following proposed dietary guidelines for the UK. British Dietetic Association Community Nutrition Group Nutrition Guidelines Project. *Hum Nutr Appl Nutr.* 1986; 40(5): 365–89.
33. Freire R. Scientific evidence of diets for weight loss: Different macronutrient composition, intermittent fasting, and popular diets. *Nutrition.* 2020; 69: 110549.

34. Raynor HA, Champagne CM. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Interventions for the Treatment of Overweight and Obesity in Adults. *J Acad Nutr Diet.* 2016; 116(1): 129–47.
35. Massey PB. Dietary supplements. *Medical Clinics of North America.* 2002; 86(1): 127–47.
36. Essential nutrition actions: mainstreaming nutrition through the life-course [Internet]. [cited 2024 Jan 20]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241515856>