

PORODIČNA ENCIKLOPEDIJA O ZDRAVLJU

Primetite, sprečite, izlečite

ZAHVALNICE

Ovo delo je rezultat timskog rada iskusnih i posvećenih medicinskih ilustratora, grafičkih dizajnera i urednika. Stvoreno je radi potreba opšte javnosti, na osnovu temeljnog rada 300 medicinskih stručnjaka iz oblasti kardiologije, onkologije, genetike, akušerstva, pedijatrije, imunologije, neurologije, hirurgije, urologije, nutricionizma, psihologije, reumatologije, toksikologije, pulmologije, hepatologije, ortopedije, traumatologije, gastroenterologije, oftalmologije i drugih prirodnih nauka. Zahvaljujemo se svim ovim doktorima, profesorima i istraživačima iz američkih i evropskih ustanova.

Posebnu zahvalnost dugujemo dr Eriku Filipu, profesoru na Medicinskom fakultetu Univerziteta *Laval*, koji je redigovao *Porodičnu enciklopediju o zdravlju* i pobrinuo se da precizno i jasno predstavimo različite sisteme i delove ljudskog tela, kao i bolesti koje ih pogađaju i metode njihovog lečenja. Bez njegove pomoći, kao i pomoći ostalih stručnih redaktora, ne bi bilo moguće napraviti ovaj sveobuhvatni priručnik za čitavu porodicu.

NAPOMENA

Sadržaj ove knjige je isključivo informativnog karaktera i ne može se koristiti kao zamena za preporuke i savete vašeg doktora i drugih medicinskih stručnjaka. Shodno tome, ovde sadržane informacije ne mogu zameniti lekarski pregled.

Svi podaci su pažljivo provereni. Ako se, uprkos svim preduzetim merama predostrožnosti i temeljnosti u pripremi i izradi ove *Porodične enciklopedije o zdravlju*, u tekstu potkrala neka greška, izdavač i brojni saradnici koji su učestvovali u izradi knjige za to ne preuzimaju odgovornost.



Porodičnu enciklopediju o zdravlju izradio je i dizajnirao:

QA International
329 de la Commune Street West, 3rd floor
Montreal, Quebec, Canada, H2Y 2E1
T: 514.499.3000 F: 514.499.3010

www.qa-international.com

© QA International, 2010. All rights reserved.

Nijedan deo ove knjige ne sme se umnožavati niti na bilo koji način upotrebljavati u bilo koje svrhe i u bilo kojoj formi – bilo elektronskoj, bilo fizičkoj – a da *QA International* prethodno nije dao svoje pismeno odobrenje.

ISBN 978-86-10-01628-4
COBISS.SR-ID 221315340

IZDAVAČ

Vulkan izdavaštvo

ZA IZDAVAČA

Miroslav Josipović, Nenad Atanasković, Saša Petković

IZVRŠNI UREDNIK

Dubravka Trišić

PREVOD

Bojana Veselinović

LEKTURA I KOREKTURA

Igor Stanojević

STRUČNI SARADNICI

Dr Andrijana Cvijović

Dr Vladimir Vasić

KOMPJUTERSKA PRIPREMA

Sanja Tasić

TIRAŽ

3.000

Štampano u Singapuru

Copyright © QA International 2016. All rights reserved.

Translation Copyright © 2016 za srpsko izdanje Vulkan izdavaštvo

NASLOV ORIGINALA

The Family Guide of Health,
created and produced by QA International 329, rue de la
Commune Ouest, 3e étage Montréal (Québec) H2Y 2E1
Canada T: 514.499.3000 F: 514.499.3010
www.qa-international.com

GRAFIČKI DIZAJN

Žoana Plant

PRELOM

Žilijan Brizboa, Emili Korivo, Paskal Goajet, Karolina Gregoar,
Fransoa Eno, Sesil Lalond, Karina Levesk, Danijela Kvinti, Šadija
Tumani

ILUSTRACIJE

Danijela Bader, Manuela Bertoni, Džoslin Gardner, Melani
Žiger-Žilber, Alen Lemir, Rejmond Martin, Emili Makman,
Anuk Noel, vođa tima Silven Belanže, specijalista medicinskih
ilustracija

FOTOGRAFIJE

Olivije Delorm, Žil Vezina

IT MENADŽER

Martin Lemije

PROGRAMIRANJE

Erik Ganjon, Gabrijel Trido – Sent Iler

UPRAVLJANJE PROJEKTOM

Natali Frešet, Veronika Loranže

STRUČNA REDAKCIJA

Extenso – Nutrition Reference Center of the University of
Montréal, www.extenso.org (*Digestivni sistem – Zdravlje
digestivnog sistema; Detinjstvo i adolescencija – Ishrana deteta;
Prevenција – Ishrana*)

Dr Izabela Arseno (*Reproduktivni sistem – Polno prenosive bolesti*)

Kristina Ble, M.Sc., nutricionista (*Čula – Miris, Ukus*)

Dr Pjer Blondo (*Čula – Bolesti očiju*)

Dr Olivije Degin (*Čula – Poremećaji ravnoteže*)

Dr Luj Žil Diran (*Kardiovaskularni sistem*)

Dr Danijel Granije (*Digestivni sistem – Bolesti usne duplje*)

Dr Silven Laduse (*Registar simptoma*)

Dr Bernar Lamber (*Reproduktivni sistem – Bolesti koje pogađaju žene*)

Dr Rober Patnod (*Registar simptoma*)

Dr Klod Poarje (*Respiratorni sistem*)

Dr Klod Rujar (*Nervni sistem – Narkomanija*)

Dr Džulio Soto (*Imunosistem – str. 292 do 301, 380, 381*)

Dr Žili Tibo (*Registar simptoma*)

Dr Ketrin Vinsent (*Digestivni sistem – Hepatitis*)

INDEKS

Fransoa Tran

SARADNICI

QA International zahvaljuje svim navedenim saradnicima za doprinos ovom delu:

Emili Belmar, dr Vensan Bernije, Paskal Bilodo, Sonja Šaret, Matje Duvil, Fransoa Forten, Veronika Goslen, dr Klod Lamarš,

Paskal Lanijel, Samuel Larošel, Benoa Nante, Žoze Noaze, Odil Perpiju, Serž Rober, Ana Rulo, Silven Simar, Kjen Tang i Ana Tramble

KAKO KORISTITI KNJIGU

Porodična enciklopedija o zdravlju obuhvata 20 tema koje se odnose na određeni mehanizam ili sistem u ljudskom telu. Teme su podeljene na podteme, a ove dalje na poglavlja u kojima se opisuju anatomija, funkcionisanje i bolesti određene grupe organa. Enciklopediji može se pristupiti na nekoliko načina:

- preko sadržaja, u kojem je iznet detaljan popis tema i podtema;
- preko indeksa, u kojem su navedene ključne reči i koji će vam omogućiti da brzo pronađete informacije o konkretnoj temi;
- preko registra simptoma, u kojem možete videti s kojim se sve bolestima povezuje određeni simptom i na kojim stranicama možete naći informacije o njima.

Poglavlja
Poglavlja posvećena bolestima prepoznaju se po obojenom okviru stranice.

Uvod
Uvodni tekst sadrži osnovne informacije o temi, a upotpunjen je člancima.

Članak

Fusnota
Fusnota upućuje čitaoca na stranicu u knjizi na kojoj može naći dodatne informacije.

Podtema
Urinarni sistem | Bolesti

Tema
Svaka tema označena je posebnom bojom.

Stručni pojmovi
Podebljani pojmovi definisani su u rečniku na kraju knjige.

Kratak pregled
Svako poglavlje posvećeno nekoj bolesti sadrži polje s kratkim pregledom simptoma, metoda lečenja i prevencije te bolesti.

Ilustracija
Realistične ilustracije, kombinovane s pojmovima i kratkim pratećim tekstovima, olakšavaju razumevanje teme.

Dodatna uokvirena polja
Postoje tri tipa uokvirenih polja s dodatnim tekstom:



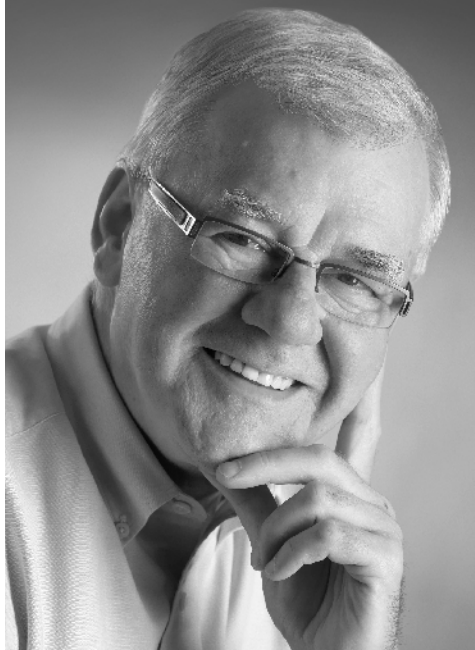
U poljima obeleženim sličicom srca navode se životne navike koje treba usvojiti da bi se neka bolest sprečila ili izlečila.



Polja obeležena sličicom oka sadrže neobične informacije u vezi s datom temom.



Polja obeležena sličicom novina sadrže informacije o temama aktuelnim u medijima.



PREDGOVOR

U doba kada su urgentni centri preplavljeni, a zdravstveni sistem ima poteškoća da zadovolji sve zahteve, nije naodmet imati pri ruci knjigu koja se bavi svim aspektima zdravlja i bolesti.

Prvi korak u unapređenju zdravlja je prevencija, kao i dobro poznavanje ljudskog tela i njegovog funkcionisanja. *Porodična enciklopedija o zdravlju* zato nudi mnoštvo saveta koje svako može da primeni i na taj način poboljša svoje zdravstveno stanje ili spreči nastanak bolesti. Knjiga sadrži korisne ilustracije, koje su izradiliiskusni medicinski ilustratori, i kvalitetne i koncizne tekstove jednostavne za razumevanje, koje je redigovao tim renomiranih stručnjaka. Osim toga, znatan deo enciklopedije posvećen je opisima različitih bolesti: gripa, srčanih oboljenja, astme, dijabetesa, raka i mnogih drugih. To omogućava čitaocu da prepozna prve simptome bolesti i na vreme se obrati lekaru, što povećava šanse za oporavak. Delo takođe sadrži spisak simptoma, kao i poglavlje o prvoj pomoći, koje je proverila i potvrdila Ambulanta *Sent Džon*.

Tri reči koje najbolje opisuju ovu enciklopediju jesu: RAZUMEVANJE, PREVENCIJA, LEČENJE.

Svaka čast!

Iv Lamontanj, doktor medicine
Izvršni direktor
Medicinskog fakulteta Univerziteta u Kvebeku

SADRŽAJ

PREVENCIJA 10-37

Ishrana	11
Zdrava telesna težina	20
Vežbanje	22
Duvan, alkohol i droga	26
Kontrola stresa	28
Higijena i prevencija infekcija	30
Kontrola okruženja	32
Lekarski pregledi	34
Zdravlje i putovanja	36

KRATAK PREGLED ANATOMIJE 38-43

Sistemi	38
Opšta anatomija ljudskog tela	40
Od sistema ka ćeliji	43

ĆELIJE 44-61

Telo

Ljudske ćelije	46
DNK i geni	48
Deoba ćelija	49
Nasleđivanje	50

Bolesti

Trizomije	51
Gangrena	52
Ciste	52
Edemi	53
Benigni tumori	54
■ Maligni tumori	55

KOŽA 62-91

Telo

Građa kože	64
Boja kože	68
Zarastanje	69

Bolesti

Kožne lezije	70
Opekotine	72
Bradavice	75
Ulkusi	76
Dermatitis	78
Psorijaza	80
Bakterijske infekcije kože	82
Kožne mikoze	84
Herpes	86
Kožni paraziti	87
Rak kože	88
Depigmentacija kože	91

KOSTI, ZGLOBOVI I MIŠIĆI 92-131

Telo

Kosti	94
Zglobovi	96
Mišići	98
Zdrave kosti, zglobovi i mišići	100

Bolesti kostiju

Prelomi kostiju	102
■ Osteoporoza	106
Padžetova bolest	108
Osteitis	108
Tumori kostiju	109

Bolesti zglobova

Uganuće	110
Iščašenje	111
Diskus hernija	112
■ Bol u leđima	114
■ Reumatizam	116
Artroze	117
Reumatoidni artritis	119
Ankolizirajući spondilitis	120
Giht	121
Burzitis	121

Bolesti mišića

Bol u mišićima	122
Povrede mišića	125
Povrede tetiva	126
Distonija	128
Dipitrenove kontrakture	129
Miastenija gravis	129
Mišićne distrofije	130
Tetanus	131

NERVNI SISTEM 132-185

Telo

Građa nervnog sistema	134
Neuron	136
Nervi	137
Kičmena moždina	139
Mozak	140
Pokreti	143
Svest	144
Imidžing nervnog sistema	145

Bolesti

Neuralgija	146
Kompresivne neuropatije	147
■ Glavobolje i migrene	148
Traume glave	150
Paraliza	151
Gubitak svesti	154

■ Moždani udar	156
Tumori nervnog sistema	158
Encefalitis	159
Besnilo	160
Meningitis	161
Herpes zoster	162
Poliomijelitis	163
Amiotrofična lateralna skleroza	163
Multipla skleroza	164
Epilepsija	166
Parkinsonova bolest	167
Abnormalni pokreti	168
Amnezija	169
■ Alchajmerova bolest i drugi oblici demencije	170
Psihoze	172
Neuroze	173
■ Poremećaji sna	176
Depresija i drugi poremećaji raspoloženja	179
■ Sindrom sagorevanja	182
Narkomanija	184

ČULA 186-217

Telo	
Čulni organi	188
Vid	189
Sluh i ravnoteža	194
Dodir	198
Miris	200
Ukus	201
Bolesti očiju	
■ Ametropija	202
Upala oka	204
Suvoća očiju	205
■ Katarakta	206
Glaukom	207
Retinopatije	208
Makularna degeneracija	210
Daltonizam	210
Strabizam	211
Bolesti uva	
■ Gluvoća	212
■ Otitis	214
Poremećaji ravnoteže	216

ENDOKRINI SISTEM 218-231

Telo	
Endokrine žlezde i hormoni	220
Štitna žlezda	222
Nadbubrežne žlezde	222
Hipofiza	223
Stres	224

Bolesti	
Bolesti štitne žlezde	225
Bolesti hipofize	226
■ Dijabetes	228

KRV 232-245

Telo	
Krv	234
Transfuzija krvi	236
Uzorak krvi	238
Bolesti	
Krvarenje	239
Anemija	242
Hemofilija	244
Leukemija	245

KARDIOVASKULARNI SISTEM 246-275

Telo	
Cirkulacija i krvni sudovi	248
Srce	250
Krvni pritisak	252
Bolesti	
■ Visoki krvni pritisak	253
■ Koronarna bolest	256
Srčana insuficijencija	262
Srčane aritmije	264
Srčane mane	267
Bolesti srčanih zalistaka	268
Upale srca	269
Aneurizme	270
■ Proširene vene	272
Tromboza	274

IMUNOSISTEM 276-307

Telo	
Imunosistem	278
Limfni sistem	281
Infektivni agensi	282
Bolesti	
■ Infektivne bolesti	284
■ Alergije	288
■ Sida	292
Infektivna mononukleoza	295
Žuta groznica	296
Denga groznica	296
Malarija	297
Lajšmanijaza	298
Pegavi tifus	299

SADRŽAJ

Kuga	299	Bolesti usne duplje	
Šistozomijaza	300	Bolesti usne duplje	364
Trbušni tifus	300	■ Karijes	367
Difterija	301	Zubna protetika	370
Lepra	301	Malokluzija	371
Listerioza	302	Bolesti digestivnog trakta	
Lajmska bolest	303	Gastroezofagealni refluks	372
Lupus	304	Peptički ulkus	374
Upale limfnog sistema	305	Kanceri digestivnog trakta	375
Limfedem	306	■ Gastroenteritis	378
Limfomi	307	Crevni paraziti	380
		Dizenterija	381
RESPIRATORNI SISTEM	308-339	Kolera	381
Telo		Kolitis	382
Respiratorni sistem	310	Polipi kolona	383
Gornji respiratorni trakt	311	Sindrom iritabilnog kolona	384
Pluća	312	Divertikuloza	385
Bolesti		Opstrukcija creva	385
Apnea u snu	316	Hernija	386
Povrede nosne pregrade	317	Apendicitis	387
Respiratorne infekcije	318	Hemoroidi	388
■ Grip	320	Bolesti jetre i pankreasa	
Bronhitis	322	Hepatitis	390
Pneumonija	323	Ciroza jetre	392
Tuberkuloza	324	Rak jetre	394
■ Astma	326	Holelitijaza	395
Cistična fibroza	328	Pankreatitis	396
Hronična opstruktivna bolest pluća	329	Rak pankreasa	397
Pneumotoraks	330		
Pleuritis	330	URINARNI SISTEM	398-413
Pneumokonioza	331	Telo	
Respiratorna insuficijencija	332	Kako funkcioniše urinarni sistem	400
Edem pluća	335	Pregledi urinarnog sistema	403
Tumori respiratornog sistema	336	Bolesti	
■ Zavisnost od nikotina	338	Inkontinencija mokraće	404
		■ Infekcije urinarnog trakta	406
DIGESTIVNI SISTEM	340-397	Urolitijaza	408
Telo		Glomerulonefritis	410
Digestivni sistem	342	Ciste na bubregu	410
Usna duplja	343	Tumori urinarnog sistema	411
Digestivni trakt	346	Bubrežna insuficijencija	412
Jetra i pankreas	350		
Metabolizam	351	REPRODUKTIVNI SISTEM	414-449
Zdravlje digestivnog sistema	352	Telo	
Bolesti povezane sa ishranom		Polni organi	416
■ Gojaznost	355	Polne ćelije	421
■ Alkoholizam	358	Menstrualni ciklus	423
Nutritivna deficijencija	360	■ Menopauza	426
Intolerancija na hranu	362	Bolesti koje pogađaju muškarce	
Dispepsija	363	Rak testisa	428
		Bolesti semene vrpce	429

Adenom prostate	429
■ Rak prostate	430
Fimoza	431
Bolesti koje pogađaju žene	
Endometrioza	432
Prolaps genitalnih organa	433
Tumori materice	434
Cista na jajniku	436
Rak jajnika	436
Benigni tumori dojke	437
■ Rak dojke	438
Infektivne bolesti	
Genitalne infekcije	441
■ Polno prenosive bolesti	444
Sifilis	445
Hlamidija	446
Genitalni herpes	447
Genitalne bradavice (kondilomi)	448
Gonoreja	449
Trihomonijaza	449

REPRODUKCIJA 450-489

Telo	
Seksualnost	452
Kontracepcija	454
Abortus	457
Oplodnja	458
Višeploidna trudnoća	461
Trudnoća	462
Prenatalni pregledi	468
Porodaj	470
Puerperijum	474
Bolesti i komplikacije	
Porodiljska groznica	475
Spontani pobačaj	476
Vanmaterična trudnoća	477
Toksoplazmoza	478
Fetalni alkoholni sindrom	479
Inkompatibilnost Rh faktora	480
Sindrom međublizanačke transfuzije	481
Placenta previja	482
Patnja ploda	483
Preeklampsija	484
■ Sterilitet	486

DETINJSTVO I ADOLESCENCIJA 490-533

Telo	
Ljudski razvoj	492
Novorođenčad	494
Detinjstvo	499
Ishrana deteta	503
Adolescencija	508

Bolesti	
Urođene anomalije	510
Rascepi usne i nepca	512
Spina bifida	513
Sindrom iznenadne smrti odojčeta	514
Žutica kod novorođenčadi	515
Akutna invaginacija	515
Hipertrofična stenoza pilorusa	516
Kožna oboljenja kod dece	517
■ Akne	518
Dečje infektivne bolesti	519
Febrilne konvulzije	524
Deformiteti skeleta	525
Patuljasti rast	526
■ Poremećaji u ishrani	527
Pervazivni razvojni poremećaj	530
Mentalna zaostalost	531
■ Poremećaji u učenju	532

ALTERNATIVNA MEDICINA 534-539

PRVA POMOĆ 540-563

Kod kuće i u svakodnevnom životu	
Pribor i službe za prvu pomoć	541
Prvi koraci	542
Kardiorespiratorni arrest	544
Opstrukcija disajnih puteva	547
Problemi s disanjem	548
Trovanje	549
Krvarenje	550
Padovi i traume	552
Povrede glave i kičme	554
Opekotine i strujni udar	557
Konvulzije i povišena temperatura	558
Opšta slabost i gubitak svesti	559

Napolju	
Opekotine od sunca	560
Toplotni udar	561
Hipotermija i promrzline	562
Ubodi insekata, rane od ujeda i biljke koje žare	563

REGISTAR SIMPTOMA 564-589

INDEKS 590-601

REČNIK 602-605

AUTORI FOTOGRAFIJA 606-608



PREVENCIJA

Zahvaljujući boljoj higijeni i napretku medicine, danas možemo da predupredimo ili izlečimo veliki broj bolesti, a produžen je i životni vek. Međutim, očuvanje zdravlja iziskuje vođenje zdravog načina života, koji podrazumeva niz navika i dnevnih aktivnosti, među kojima su najvažniji uravnotežena ishrana i redovno vežbanje. Ove dobre navike doprinose smanjenju rizika od obolevanja, ublažavaju posledice starenja i olakšavaju stres. Osim toga, redovni medicinski pregledi omogućavaju brzu dijagnozu, efikasno lečenje i ograničavanje posledica bolesti.

PREVENCIJA

Ishrana	11
Zdrava telesna težina	20
Vežbanje	22
Duvan, alkohol i droga	26
Kontrola stresa	28
Higijena i prevencija infekcija	30
Kontrola okruženja	32
Lekarski pregledi	34
Zdravlje i putovanja	36

ISHRANA

Ishrana predstavlja skup mehanizama kojima se hrana pretvara u hranljive materije (nutrijente), supstance koje usvaja organizam i koje su neophodne za njegovo funkcionisanje. U hranljive materije spadaju ugljeni hidrati, belančevine, masti, minerali, vitamini i voda. Svaku od njih organizam mora da dobije iz redovnih obroka, u skladu s telesnim potrebama. Nakon unosa, apsorbuje ih digestivni trakt, a kasnije se koriste, između ostalog, za proizvodnju energije. Višak nutrijenata se skladišti u masnim tkivima, mišićima i jetri. Raznolika i uravnotežena ishrana je od ključnog značaja za očuvanje zdravlja.

URAVNOTEŽENA ISHRANA

Uravnotežena ishrana obezbeđuje sve hranljive materije i energiju neophodne telu, svakoga dana, bez manjka ili viška unosa. Preporučeni dnevni energetske unos za prosečnu odraslu osobu iznosi 2000–2500 kilokalorija kod muškaraca i 1800–2000 kilokalorija kod žena. Međutim, potrebe variraju u zavisnosti od godina starosti, visine, težine, profesije, fizičke aktivnosti i okolnosti (trudnoća, dojenje, bolesti). Ishrana se mora modifikovati u slučaju povišenog krvnog pritiska, dijabetesa, intolerancije na hranu i drugih specifičnih stanja.

KALORIJE

Kalorija (cal) je merna jedinica za energiju koja se apsorbuje u vidu hrane ili koju iskoristi telo. U ishrani se kalorijom obično naziva jedinica kilokalorija (kcal), tzv. velika kalorija (Cal), koja zapravo iznosi 1000 kalorija. Na etiketama na namirnicama se ponekad može videti i jedinica džul (J), a odnos je sledeći: 1 kcal = 4,1855 kJ.



VODA

Najzastupljenija hemijska supstanca u ljudskom telu je voda, koja čini otprilike 60% telesne mase. Zbog svojstava koje poseduje, neophodna je za transport hemijskih komponenti u organizmu: hormona, hranljivih materija, neiskorišćenih metabolita, razmenu gasova itd. Voda ima mnoštvo važnih funkcija, poput regulacije temperature i zaštite organizma od šoka. Dnevno se, putem hrane i napitaka, mora unositi otprilike 2,4 litra vode, od čega bar 1,4 litra mora biti čista voda. Potrebe mogu biti veće u određenim uslovima (velika vrućina, fizička aktivnost). Nedostatak vode u organizmu brzo rezultira dehidracijom, a može doći i do smrtnog ishoda ako se dva-tri dana uopšte ne unosi voda.

VODIČ ZA ISHRANU

Hranljive materije (ugljeni hidrati, belančevine, masti, minerali, vitamini) raspoređene su u četiri osnovne grupe namirnica: žitarice, voće i povrće, mleko i zamene za mleko i, na kraju, meso i zamene za meso. U ovom vodiču navode se dnevni preporučeni unosi za svaku od ovih grupa. Preporuke (npr. u vezi s dnevnim unosom) neznatno variraju od zemlje do zemlje, ali rangiranje grupa po značaju svuda je isto. To znači da se generalno preporučuje konzumiranje velikih količina žitarica, voća i povrća, dok mlečne proizvode i meso treba konzumirati umereno. Na kraju, da napomenemo da broj preporučenih porcija varira u zavisnosti od godina starosti, visine, pola, telesne težine i stepena fizičke aktivnosti.

PREPORUČENI BROJ PORCIJA NA DAN

Godine starosti	Deca			Adolescenti		Odrasli			
	2-3	4-8	9-13	14-18		19-50		51+	
Pol	Devojčice i dečaci			Devojke	Momci	Žene	Muškarci	Žene	Muškarci
Voće i povrće	4	5	6	7	8	7-8	8-10	7	7
Žitarice	3	4	6	6	7	6-7	8	6	7
Mleko i zamene	2	2	3-4	3-4	3-4	2	2	3	3
Meso i zamene	1	1	1-2	2	3	2	3	2	3

Izvor: Kanadski vodič za ishranu, <http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/index-eng.php>

Mleko i zamene za mleko

1 porcija odgovara 1 šolji (250 ml) mleka ili obogaćenog sojinog mleka; 50 g sira; ¾ šolje (175 g) jogurta.



Voće i povrće

1 porcija odgovara 1 vočki prosečne veličine; ½ šolje povrća ili voća, svežeg, zamrznutog ili iz konzerve; ½ šolje soka; 1 šolji salate (presnog lisnatog povrća).



Meso i zamene za meso

1 porcija odgovara 125 mg mesa, živinskog mesa, ribe ili morskih plodova; ¾ šolje (175 ml) kuvanih mahunarki; 2 jaja; ¾ šolje (175 ml) orašastih plodova ili semenki bez ljuske; 2 kašike (30 ml) maslaca od kikirikija ili orašastih plodova.

Žitarice

1 porcija odgovara jednom parčetu hleba (35 g); 30 g hladnih cerealija; ¾ šolje (175 ml) toplih cerealija; ½ šolje (125 ml) pirinča, kuskusa ili testenine.

TRUDNICE I ŽENE KOJE DOJE

Energetske potrebe trudnica i žena koje doje znatno su veće. Tako se preporučuju, na primer, dodatne 2-3 porcije dnevno za svaku grupu namirnica. Da bi se sprečile anomalije fetusa i anemija, takođe se preporučuje svakodnevno uzimanje vitaminskih suplemenata koji sadrže folnu kiselinu i gvožđe.

UGLJENI HIDRATI

Ugljeni hidrati predstavljaju glavni izvor energije za organizam i oni treba da čine više od polovine preporučenog dnevnog unosa kalorija. Najviše ih ima u namirnicama biljnog porekla, kao što su proizvodi od žitarica, mahunarke, povrće i voće. Razlikujemo proste ugljene hidrate, složene ugljene hidrate i dijetetska vlakna. Složeni ugljeni hidrati i dijetetska vlakna su posebno važni za organizam i zato se preporučuju u ishrani.

PROSTI UGLJENI HIDRATI

Telo veoma brzo usvaja proste ugljene hidrate jer se brzo vare. Oni zbog toga predstavljaju izvor energije koji se odmah može iskoristiti, tako da su od najvećeg značaja prilikom velikih napora. Međutim, pojedine proste ugljene hidrate, poput saharoze (kuhinjskog šećera), treba konzumirati umereno jer prekomerne količine mogu dovesti do gojaznosti i dijabetesa tipa 2. Osnovni prosti ugljeni hidrati su glukoza, fruktoza, saharoza, laktoza i galaktoza. Ima ih u mleku, kukuruzu, medu i voću, a pre svega (i to često u prekomernoj količini) u hlebu i pecivima, slatkišima, voćnim i gaziranim sokovima, u obliku belog, svetlog i tamnožutog šećera, kukuruznog sirupa ili melase.



SLOŽENI UGLJENI HIDRATI

Složeni ugljeni hidrati, koji se još nazivaju i polisaharidima, nastaju sjedinjavanjem prostih ugljenih hidrata. Organizam ih usvaja sporije i imaju manje posledica po zdravlje od prostih ugljenih hidrata. Najvažniji predstavnici ove grupe ugljenih hidrata su skrob i glikogen. Skrob, koji je biljnog porekla, dobijamo iz namirnica kao što su žitarice, hleb, testenina, pirinač, kukuruz, mahunarke i krompir. Glikogena, koji je životinjskog porekla, ima u tragovima u crvenom mesu.



DIJETETSKA VLAKNA

Dijetetska vlakna sastoje se od složenih ugljenih hidrata biljnog porekla, koji ne mogu biti apsorbovani, odnosno svareni. Glavni predstavnici su celuloza, hemiceluloza, pektin i biljne smole. Nalaze se u integralnim žitaricama, mahunarkama, povrću i voću. Dijetetska vlakna veoma blagotvorno deluju na zdravlje jer zadržavaju vodu. Vlakna ograničavaju apsorpciju pojedinih supstanci, na primer holesterola, i izazivaju osećaj sitosti, čime doprinose borbi protiv gojaznosti i određenih kardiovaskularnih oboljenja. Takođe povećavaju volumen stolice i omekšavaju je, što olakšava njeno kretanje i smanjuje rizik od pojave hemoroida, analnih fisura, divertikuloza i tumora debelog creva.

MASTI

Osnovni predstavnici masti su masne kiseline i kolesterol. Masne kiseline su prisutne u nizu namirnica, među kojima su ulja, maslac, margarin, meso, riba, jaja, mlečni proizvodi, orašasti plodovi i semenke, dok se kolesterol nalazi samo u proizvodima životinjskog porekla. Lipidi se skladište u masnom tkivu, gde se koriste kao izvor energije i za toplotnu izolaciju. Pojedini lipidi koje unosimo ishranom povećavaju rizik od kardiovaskularnih oboljenja i raka, dok drugi imaju zaštitnu ulogu.

**Nezasićene masne kiseline**

Nezasićenih masnih kiselina ima u biljnim uljima (maslinovom, kanolinom, kukuruznom, suncokretovom, orahovom, sojinom itd.), avokadu, plavoj ribi (lososu, skuši, haringi i pastrmki), kao i semenkama i orašastim plodovima (lan, suncokret, orasi, indijski i pekan orah, badem, kikiriki i dr.).

HOLESTEROL

Holesterol je lipid koje telo prirodno stvara, u čemu se posebno ističe jetra. Ulazi u sastav ćelijskih membrana i pojedinih hormona. Holesterol se iz jetre do ćelija transportuje tako što se veže za proteine u krvi. Holesterol iz hrane dodaje se onom koji proizvodi sâm organizam, što dovodi do povećanja nivoa holesterola u krvi. Višak holesterola obično se taloži na zidovima arterija, što dovodi do povećanja rizika od kardiovaskularnih oboljenja.

Bolesti srca... 256. str.

Dobar i loš kolesterol... 258. str.

MASNE KISELINE

Razlikujemo zasićene i nezasićene masne kiseline. Nezasićene masne kiseline prvenstveno dobijamo iz biljnih masnoća. Ako se ne unose u prekomernim količinama, uglavnom pozitivno deluju na zdravlje tako što smanjuju nivo holesterola u krvi. Što se tiče zasićenih masnih kiselina, njih najviše ima u mastima životinjskog porekla (maslac, jaja, meso, mesne prerađevine, mleko, sir), ali ih sadrže i pojedina biljna ulja, kao što su palmino i kokosovo ulje. Prekomeran unos zasićenih masnih kiselina dovodi do povećanja nivoa holesterola u krvi i rizika od kardiovaskularnih oboljenja, što je slučaj i s transmasnim kiselinama, grupom nezasićenih masnih kiselina prisutnih prevashodno u industrijskoj hrani (pecivima, prženoj hrani).

**OMEGA-3**

Omega-3 kiseline su esencijalne nezasićene masne kiseline koje imaju ulogu u prevenciji kardiovaskularnih oboljenja i upalnih bolesti poput artritisa. Takođe su značajne za pravilno funkcionisanje nervnog sistema, naročito mozga. Nalaze se u određenim uljima (kanolinom, ulju od pšeničnih klica, sojinom), kao i u orašastim plodovima i semenkama (lan, konoplja, bundeva). Takođe ih ima u algama i plavoj ribi (lososu, haringi, sardeli, skuši, inćunima), pa se konzumiranje ovih namirnica posebno preporučuje. S obzirom na naše navike u ishrani, unos minimalne preporučene dnevne doze teško je ostvariti.

VITAMINI

Vitamini, kojih ima 13 različitih vrsta, u telu su prisutni u veoma malim količinama, ali su neophodni za njegovo funkcionisanje. Igraju važnu ulogu u brojnim procesima: **metabolizmu**, deobi ćelija, rastu, koagulaciji itd. Osim Vitamina B3 i D, koji se mogu sintetisati u telu pod određenim uslovima, ostali se moraju uneti putem hrane. Njihov nedostatak uzrokuje zdravstvene probleme, koji mogu biti i veoma ozbiljni.

13 VITAMINA

	Drugi naziv	Uloga	Izvor	Nedostatak
A	Retinol	Vid, rast, imunitet, zaštita tkiva, antioksidans	Jaja; mlečni proizvodi; žuto, narandžasto i tamnocrveno povrće i voće; džigerica	Noćno slepilo, kseroftalmija, slepilo, podložnost infekcijama
B ₁	Tiamin	Metabolizam, rad nervnog sistema	Meso (svinjetina), riba, jaja, mahunarke, integralne žitarice, orašasti plodovi, semenke, klice pšenice	Beriberi (srčana insuficijencija i neurološki problemi)
B ₂	Riboflavin	Metabolizam, obnavljanje mišićnog tkiva	Mlečni proizvodi, jaja, meso, riba, integralne žitarice, mahunarke, semenke i orašasti plodovi	Usporen rast, dermatozna
B ₃	Nikotinamid, vitamin PP	Metabolizam, rad nervnog sistema, sinteza hormona, prenos kiseonika u krvi	Meso (živalsko, zečetine), riba, mahunarke, semenke i orašasti plodovi	Pelagra, trnci u rukama i nogama, umor, glavobolja, vrtoglavica
B ₅	Pantotenska kiselina	Metabolizam, regeneracija kože i sluzokože	Meso, riba, jaja, integralne žitarice, mahunarke, pečurke	Zamor i depresija, nesanicna, grčevi u nogama
B ₆	Piridoksin	Metabolizam, stvaranje crvenih krvnih zrnaca, imunitet, regulacija glikemije	Obogaćene žitarice, mahunarke, povrće, voće, meso	Dermatoza, anemija, razdražljivost
B ₈	Biotin	Metabolizam	Meso (živalsko), presno povrće, mahunarke, jaja, integralne žitarice	Neurološki problemi, opadanje kose
B ₉	Folna kiselina, folat	Sinteza DNK i RNK, stvaranje crvenih krvnih zrnaca	Zelena povrće, mahunarke, džigerica, obogaćene žitarice	Anemija, gubitak apetita, razdražljivost, spina bifida (kod fetusa)
B ₁₂	Kobalamin	Sinteza DNK i RNK, stvaranje crvenih krvnih zrnaca, nervni sistem	Riba, meso, mlečni proizvodi, jaja, obogaćeni sojini napici	Anemija, umor, malaksalost
C	Askorbinska kiselina	Antioksidans, sinteza kolagena, apsorpcija gvožđa, imunitet	Voće i povrće (crvena paprika, kivi, pomorandža, brokola, jagode i dr.)	Skorbut, izrazit umor, bol u zglobovima
D	Kalciferol	Apsorpcija kalcijuma, mineralizacija kostiju, rast	Plava riba, žumance, obogaćeni mlečni proizvodi	Rahitis, slabljenje mišića i kostiju, osteoporoza
E	Tokoferol	Antioksidans, zaštita tkiva	Biljna ulja, semenke, orašasti plodovi, zeleno i narandžasto povrće	Smanjen broj i funkcija leukocita, problemi u razvoju nervnog sistema (kod dece)
K	Filohinon, menahinon	Zgrušavanje krvi, izgradnja kostiju	Zelena povrće, biljna ulja, tofu, margarin	Krvarenje (kod novorođenčadi)

MINERALI

Minerali su neorganski hemijski elementi neophodni za normalno funkcionisanje organizma. Na osnovu količine prisutne u telu, delimo ih na makroelemente i mikroelemente.

**MAKROELEMENTI**

Makroelement je mineral koji je u organizmu prisutan u relativno velikoj količini (više od 5 g kod muškarca od 70 kg). Postoji sedam makroelemenata: fosfor, kalijum, kalcijum, magnezijum, natrijum, hlor i sumpor.

Makroelementi ulaze u sastav pojedinih tkiva (kostiju, zuba) i tečnosti (krvi, pljuvačke, suza, znoja, mokraće). Neophodni su za sprovođenje nervnih impulsa i kontrakcije mišića i učestvuju u brojnim metaboličkim procesima.

MINERALI (MAKROELEMENTI)

Makroelement	Uloga	Izvor	Nedostatak
Fosfor	Sastav kostiju i zuba, održavanje pH vrednosti krvi	Meso, riba, mleko, žitarice, jaja, orašasti plodovi, semenke, mahunarke	Demineralizacija kostiju, poremećaji senzibiliteta (osećaj trnjenja, žarenja), srčani, respiratorni i neurološki problemi
Kalijum	Metabolizam, regulacija krvnog pritiska, provodljivost nerava, mišićne kontrakcije	Povrće, voće, mlečni proizvodi, mahunarke	Neuromuskularni i srčani problemi, konfuznost
Kalcijum	Sastav kostiju, mišićne kontrakcije, provodljivost nerava, zgrušavanje krvi	Mlečni proizvodi, riba iz konzerve, lisnato povrće	Tetanus, neurološki problemi, osteoporoza
Magnezijum	Metabolizam, mišićne kontrakcije, zgrušavanje krvi, zdravlje kostiju i zuba	Integralne žitarice, mahunarke, orašasti plodovi, artičoke	Depresija, konfuznost, grčevi, utrnulost, srčani problemi, gubitak apetita, tetanus
Natrijum	Sastav tečnosti (plazma, suze, znoj), provodljivost nerava	Kuhinjska so, sojin sos	Digestivni i neurološki problemi, grčevi u mišićima
Hlor	Sastav želudačne kiseline	Kuhinjska so	Problemi s varenjem, grčevi u mišićima, apatija
Sumpor	Metabolizam, imunostem, sastav kostiju i zuba	Žitarice, mleko, jaja, mahunarke	Poremećaji metabolizma, podložnost infekcijama



MIKROELEMENTI

Mikroelement je mineral koji je u organizmu prisutan u tragovima, ali je neophodan za njegovo funkcionisanje. Najznačajniji mikroelementi su gvožđe, jod, fluor, kobalt, hrom, selen, cink, bakar i mangan.

ANTIOKSIDANSI

Antioksidansi su supstance koje mogu da neutrališu višak slobodnih radikala nastalih prilikom metaboličkih procesa. Slobodni radikali ubrzavaju starenje i doprinose nastanku bolesti poput raka, kardiovaskularnih problema, senilne demencije i drugih bolesti povezanih sa starenjem. Najvažniji antioksidansi su fenoli (jedinjenja koja proizvode biljke), vitamini A, C i E, selen i cink.

MINERALI (MIKROELEMENTI)

Mikroelement	Uloga	Izvor	Nedostatak
Gvožđe	Sastav hemoglobina, metabolizam	Crveno meso, džigerica, morski plodovi, žumance, zeleno povrće, obogaćene žitarice, sočivo	Anemija
Jod	Sinteza hormona	Morska so i jodirana kuhinjska so, riba, morski plodovi, alge	Insuficijencija štitne žlezde, mentalna zaostalost (kod novorođenčadi)
Fluor	Sastav zubi i kostiju	Fluorisana voda, suplementi	Veća podložnost nastanku karijesa
Kobalt	Sazrevanje crvenih krvnih zrnaca	Meso, riba, mleko, mahunarke, integralne žitarice	Anemija
Hrom	Regulacija nivoa glukoze i holesterola u krvi	Integralne žitarice, džigerica, zeleno povrće	Povišen nivo holesterola u krvi i rizik od dijabetesa
Selen	Antioksidans	Meso, morski plodovi, riba, integralne žitarice, jaja	Bolovi u mišićima, povećana sklonost infekcijama
Cink	Metabolizam, antioksidans	Morski plodovi, riba, integralne žitarice, orašasti plodovi	Zamor, giht, oslabljeno čulo mirisa, usporen rast, smanjen imunitet
Bakar	Metabolizam, imunitet, zdravlje kostiju i hrskavica	Morski plodovi, integralne žitarice, mahunarke, džigerica, orašasti plodovi	Anemija, osteoporoza
Mangan	Metabolizam	Integralne žitarice, orašasti plodovi, mahunarke, zeleno povrće, voće	Povišen nivo holesterola, intolerancija na glukozu



BELANČEVINE

Belančevine ili proteini su složena jedinjenja sastavljena od lanaca aminokiselina. Raznolikog su sastava, oblika i uloge. Neki, poput kolagena, imaju strukturnu funkciju u organizmu, dok drugi imaju ulogu u funkcionisanju organizma tako što učestvuju u mišićnim kontrakcijama, nervnoj provodljivosti i imunitetu. Proteini se u telu grade od aminokiselina koje uglavnom nastaju tokom varenja proteina iz hrane. Glavni izvori belančevina životinjskog porekla jesu meso, riba, jaja i mlečni proizvodi, dok proteine biljnog porekla dobijamo iz žitarica (pirinač, hleb itd.), orašastih plodova, semenki i mahunarki (uključujući soju). Nedostatak proteina može uzrokovati probleme s rastom kod dece, opštu slabost, atrofiju mišića i veću podložnost infekcijama. Višak belančevina, naročito onih životinjskog porekla, može predstavljati faktor rizika za gojaznost i povećati rizik od kardiovaskularnih bolesti i kancera.

KAFA I ČAJ

Kafa i čaj su nekalorični napici, pod uslovom da im ne dodate šećer, mleko ili šlag. Oba napitka sadrže kofein, stimulans koji privremeno povećava budnost, krvni pritisak i ubrzava puls. Efekti, koji variraju zavisno od osetljivosti pojedinca, pojačavaju se s unosom veće količine. Preporučena dnevna doza za zdrave odrasle osobe iznosi do 400 mg, odnosno 3–4 šoljice filter-kafe ili 6–8 šolja čaja, dok je za trudnice i žene koje doje do 300 mg. Konzumiranje bi trebalo da smanje i osobe s povišenim krvnim pritiskom, kardiovaskularnim oboljenjima i poremećajima sna. Previše kofeina može izazvati razdražljivost, anksioznost, drhtanje, lupanje srca i gorušicu. Novije studije pokazale su da zeleni čaj ima važnu ulogu u prevenciji kancera jer sadrži antioksidanse.



PRAVILA ZDRAVE ISHRANE

Iako deklaracije na većini prehrambenih proizvoda sadrže detaljne nutricionističke podatke, uzaludno bi bilo pokušavati da u potpunosti kontroliramo koliko hranljivih materija unosimo svakoga dana. Dovoljno je pridržavati se preporuka iz vodiča za ishranu u vezi s četiri osnovne grupe namirnica, kao i nekoliko zlatnih pravila.

- Imajte tri glavna obroka dnevno i jednu-dve užine.
- Jedite voće, povrće i proizvode od integralnih žitarica svakodnevno. Oni su bogat izvor vitamina, mineralnih materija, vlakana i antioksidansa.
- Orašasti plodovi i zrnevlje su odličan izvor belančevina, dobrih masti (nezasićenih) i antioksidansa.
- Ograničite unos masnoća, naročito onih koji se koriste za prženje ili kao začini, kao i onih skrivenih u pekarskim proizvodima, korici hleba, mesnim prerađevinama i dr.
- Povrće spremajte na pari, a meso i ribu na roštilju, u rerni, na šporetu itd., s malo ili nimalo ulja. Izbegavajte prženje.
- Koristite maslinovo i kanolino ulje. Obe vrste sadrže dobre masti.
- Ograničite konzumiranje šećera, pekarskih proizvoda, gaziranih sokova i sl.
- Pijte puno vode, barem 6–8 čaša (1,5–2 litra) dnevno, i smanjite unos alkohola, u slučaju da ga konzumirate.
Konzumiranje alkohola: nekoliko smernica... 26. str.
- Ograničite unos mesa i umesto njega redovno konzumirajte ribu, mahunarke ili proizvode od soje. Uzimajte nemasno meso, najbolje živinsko i svinjsko.
- Ograničite unos soli. Umesto nje u hranu stavljajte začine i začinsko bilje. Ograničite konzumiranje industrijski prerađene hrane.
- Ograničite odlaske u restorane i kupovinu gotovih jela (koja obično sadrže previše šećera, soli ili masnoće).
- Jedite polako i trudite se da osetite ukus hrane i uživajte u obrocima. Konzumirajte raznoliku hranu, ali umereno.

PREHRAMBENA DEKLARACIJA

Deklaracije na ambalaži sadrže informacije o hranljivoj vrednosti sadržaja. U prvom redu naznačava se kolika je porcija na koju se odnose nutricionistički podaci. Da bi se mogli porediti proizvodi različitih proizvođača, moraju se porediti istovetne porcije. Nakon toga se navodi koliko kalorija i raznih hranljivih sastojaka sadrži ta porcija. Količine se obično izražavaju u miligramima (mg) ili gramima (g) i navodi se koliki je to procenat preporučene dnevne količine. Sadržaj manji od 5% smatra se niskim, a iznad 20% visokim. Birajte proizvode koji imaju nizak sadržaj šećera, natrijuma (soli) i zasićenih i transmasnih kiselina.





ZDRAVA TELESNA TEŽINA

Zdrava ili idealna telesna težina predstavlja opseg u okviru kojeg variranje težine nema posledica po zdravlje. Drugačija je za svako pojedinačno i zavisi, između ostalog, od visine, starosti i pola. S odstupanjem težine od njene idealne vrednosti povećava se i rizik od određenih bolesti. Što je odstupanje veće, to više opasnosti za sobom povlači. Prekomerna telesna težina povećava rizik od pojave kardiovaskularnih bolesti, moždanog udara, dijabetesa tipa 2, apnee u snu, artroze i raka debelog creva. S druge strane, preveliki gubitak težine može uzrokovati nedostatak hranjivih materija, prekid menstrualnog ciklusa kod žena, a nakon menopauze pogoduje pojavi osteoporoze.

INDEKS TELESNE MASE

Indeks telesne mase (ITM) izražava procenat masti u organizmu i koristi se za procenu rizika od bolesti koje su s njima povezane. ITM se dobija tako što se težina pojedinca (u kilogramima) podeli s kvadratom visine (u metrima). Na primer, ITM pojedinca koji ima 75 kg i visok je 1,75 m izračunaćemo preko formule $75 / (1,75 \times 1,75)$, a rezultat je 24,5. Ako je ITM između 18,5 i 25, to znači da osoba ima zdravu telesnu težinu. Kategorije ITM-a odnose se na odrasle starosti od 18 do 65 godina i ne mogu se primenjivati na decu, trudnice, žene koje doje, vrhunске sportiste i starije ili ozbiljno bolesne osobe. Osim toga, količina masnog tkiva može se proceniti kao veća od stvarne kod zdepastih ili atletski građenih osoba, i kao manja kod pojedinaca koji imaju malu gustinu kostiju.

IZRAČUNAJTE VAŠU IDEALNU TEŽINU

Težina i indeks telesne mase (ITM) su povezani. Težina osobe (u kilogramima) dobija se kada se njen ITM pomnoži kvadratom njene visine (u metrima). S obzirom na to da znamo da zdrava težina odgovara indeksu telesne mase između 18,5 i 25, lako je izračunati raspon idealne težine. Tako, recimo, zdrava težina za ženu visine 170 cm iznosi između 53,5 kg ($18,5 \times 1,70 \times 1,70$) i 72 kg ($25 \times 1,70 \times 1,70$).

Gojaznost... 355. str.

ITM I RIZIK PO ZDRAVLJE

Kategorija	ITM u kg/m ²	Rizik
Neuhranjenost	Ispod 18,5	+
Idealna težina	18,5–24,9	–
Prekomerna težina	25–29,9	+
Blaga gojaznost	30–34,9	++
Teška gojaznost	40+	+++
Ekstremna gojaznost	40+	++++