

Agenția Universitară Francofonă
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”



AUTORI COORDONATORI:
CROITORU CĂTĂLINA • CIOBANU ELENA

GHID DE BUNE PRACTICI:

Alimentație rațională, siguranța alimentelor
și schimbarea comportamentului alimentar



Autori:

Bahnarel Ion
Burduniuc Olga
Cazacu-Stratu Angela
Cebanu Serghei
Ciobanu Elena
Croitoru Cătălina
Ferdohleb Alina
Fira-Mlădinescu Corneluța
Friptuleac Grigore
Gițu Lora
Gliga Florina Ioana
Laza Valeria
Marinescu Valentina
Mazur-Nicorici Lucia
Mazur Minodora
Opopol Nicolae
Ostrofeț Gheorghe
Piterschi Carolina
Șalaru Virginia
Tarcea Monica
Tihon Aliona
Vudu Lorina

Agenția Universitară Francofonă
Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

AUTORI COORDONATORI:
CROITORU CĂTĂLINA • CIOBANU ELENA

GHID DE BUNE PRACTICI: Alimentație rațională, siguranța alimentelor și schimbarea comportamentului alimentar



Chișinău • 2019

CZU: 613.2=135.1=133.1

G 49

Aprobat la ședința *Consiliului de Management al Calității al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”*, proces verbal nr.2 din 19 decembrie 2018 și *Consiliului de Experți al Ministerului Sănătății, Muncii și Protecției Sociale al Republicii Moldova*, proces-verbal nr. 1 din 24 ianuarie 2019

Autori:

- BAHNAREL Ion**, dr. hab. șt. med., prof. univ., șef catedră, Catedra de igienă generală, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova
- BURDUNIUC Olga**, dr. șt. med., conf. cerc., Laboratorul de microbiologie, Agenția Națională pentru Sănătate Publică, Catedra de microbiologie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova
- CAZACU-STRATU Angela**, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova
- CEBANU Serghei**, dr. șt. med., conf. univ., șef catedră, Catedra de igienă, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova
- CIOBANU Elena**, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă generală, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova
- CROITORU Cătălina**, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă generală, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Agenția Națională pentru Sănătate Publică, Chișinău, Republica Moldova
- FERDOHLEB Alina**, dr. șt. med., conf. cerc., Catedra de management și psihologie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Laboratorul științific Sănătatea ocupațională, Centrul Național de Sănătate Publică, Chișinău, Republica Moldova
- FIRA-MLĂDINESCU Corneluța**, dr. șt. med., conf. univ., Disciplina de igienă, Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara, România
- FRIPTULEAC Grigore**, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de igienă, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova
- GÎȚU Lora**, asist. univ., Catedra de medicină de familie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova
- GLIGA Florina Ioana**, dr. șt. med., prof. univ. abilitat, Departamentul de nutriție comunitară, Universitatea de Medicină și Farmacie, Târgu Mureș, România
- LAZA Valeria**, dr. șt. med., conf. cerc., Disciplina de igienă, Universitatea de Medicină și Farmacie „Luliu-Hațieganu”, Cluj-Napoca, România
- MARINESCU Valentina**, doctor abilitat, prof. univ., Facultatea de Sociologie și Asistență Socială, Departamentul de Sociologie, Universitatea din București, București, România
- MAZUR-NICORICI Lucia**, dr. șt. med., conf. univ., Disciplina de cardiologie, Departamentul de Medicină internă, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

MAZUR Minodora, dr. hab. șt. med., prof. univ., Departamentul de Medicină internă: Disciplina de medicină internă - semiologie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

OPOPOL Nicolae, dr. hab. șt. med., prof. univ., membru corespondent al AȘM, Catedra de igienă, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

OSTROFEȚ Gheorghe, dr. hab. șt. med., prof. univ., Catedra de igienă generală, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

PITERSCHI Carolina, cerc. șt., Laboratorul de endocrinologie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

ȘALARU Virginia, dr. șt. med., Catedra de medicină de familie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

TARCEA Monica, dr. șt. med., prof. univ. abilitat, Departamentul de Nutriție comunitară, Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu Mureș, România

TIHON Aliona, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de igienă generală, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

VUDU Lorina, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de endocrinologie, Laboratorul de endocrinologie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Referenți:

OBREJA Galina, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de medicină socială și management sanitar „Nicolae Testemițanu”, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

MIERE Doina, dr., prof. univ., Sef disciplină Bromatologie, Igienă, Nutriție, Facultatea de Farmacie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, România

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Ghid de bune practici: Alimentație rațională, siguranța alimentelor și schimbarea comportamentului alimentar = Guide de bonnes pratiques: Nutrition rationnelle, la sûreté alimentaire et le changement de comportement alimentaire / aut.-coord.: Croitoru Cătălina, Ciobanu Elena; Agenția Universitară Francofonă, Univ. de Stat de Medicină și Farmacie «Nicolae Testemițanu». – Chișinău: S. n., 2019 (Tipogr. «Print-Caro»). – 160; 164 p. : tab.

1 disc optic electronic (CD-ROM ; 700 Mb ; 52x): sd., col.; în container, 15 x 15 cm. – Titlu preluat de pe eticheta discului. – Cerințe de sistem: Windows OS, HDD 64 Mb, PDF Reader.

Tit., text paral.: lb. rom., fr. – Pag. var. – Carte-valet (inversă). – Bibliogr. la sfârșitul art.

ISBN 978-9975-56-590-5.

613.2=135.1=133.1

G 49

Redactor: *Lidia Serghienco-Ciobanu*
 Machetare computerizată: *Gabriel Andronic*
 © Croitoru C., Ciobanu E., 2019



Domeniul de aplicare

Prezentul ghid recomandă practici generale de alimentație corectă, atât pentru persoanele sănătoase, cât și pentru cele cu devieri ale stării de sănătate și anumite patologii, care pot fi influențate de alimentație. Prin intermediul ghidului se aduc la cunoștința populației aspecte despre siguranța alimentelor și contaminanții alimentelor. Informațiile vor favoriza schimbarea comportamentului alimentar pentru menținerea și îmbunătățirea stării de sănătate.

Informația inclusă în unele capitole este mai specifică, astfel poate fi utilizată de profesioniștii din domeniul nutriției, dar și de către medicii de familie, rezidenți și studenți în procesul de autopregătire și în comunicarea cu populația. În egală măsură propunerile prezente în ghid vor ajuta specialiștii în elaborarea recomandărilor privind alimentația populației.

Acest ghid nu înlocuiește documente legislative, indicații terapeutice și nu exclude tratamentul medicamentos.

Ghidul este destinat populației vorbitoare de limbă română și franceză.

Publicarea acestui ghid a fost posibilă datorită proiectului Agenției Universitare Francofone ECO „Création d’un réseau universitaire régional dans le domaine de la santé, la nutrition et la sécurité alimentaire” (Codul proiectului S0446)

Cuprins

Introducere	7
În loc de cuvânt-înainte	9
Capitolul I. Generalități în nutriție și alimentație	12
Alimentația echilibrată.....	13
Asigurarea nevoilor energetice ale organismului	19
Macronutrienții și micronutrienții	25
Apa – element esențial în viața omului	29
Grupe de produse alimentare.....	33
Comportamentul alimentar în contextul cacofoniei alimentare și nutriționale ..	39
Campaniile de comunicare de succes legate de alimentația adecvată, siguranța alimentară și schimbarea comportamentului alimentar	44
Fenomenul alimentației și nutriției	49
Metode de preparare sănătoasă a alimentelor.....	51
Capitolul II. Nutriția diferitor grupuri de populație	56
Principii și aspecte ale alimentației sănătoase a copiilor	58
Nutriția în sarcină	62
Alimentația sportivilor	68
Managementul alimentației angajaților cu factori ocupaționali	72
Principii și aspecte ale alimentației persoanelor de vârstă a treia	77
Alimentația pe timp de caniculă.....	82
Capitolul III. Nutriția în stări patologice și schimbarea comportamentului alimentar	86
Managementul obezității	87
Tulburări de comportament alimentar	91
Alimentația echilibrată în diabet	97
Alimentația în cancer	101
Alimente care trebuie consumate și alimente care trebuie excluse în cazul maladiilor cardiovasculare.....	106
Alimentația în maladiile reumatismale.....	113
Nutriția în afecțiunile sistemului digestiv	118
Principiile alimentației în bolile degenerative.....	123
Alimentația și stresul.....	128
Alergiile și intoleranțele alimentare	132
Capitolul IV. Securitatea și siguranța alimentelor	137
Contaminanții fizici	138
Contaminanții chimici	141
Contaminanții biologici ai produselor alimentare	147
Anexe	153
Anexa 1. Farfuria alimentației sănătoase. Piramida alimentației sănătoase	154
Anexa 2. Prezentarea vitaminelor cu rol în funcționarea organismului. Prezentarea elementelor minerale cu rol în funcționarea organismului uman	156
Anexa 3. Grila SCORE pentru populația cu risc crescut	159
Anexa 4. Caracteristicile unei diete sănătoase.....	160

Lista abrevierilor

- A** **AA** – alergiile alimentare
 As – arsen
 AVC – Atac Vascular Cerebral
- B** **BCV** – boli cardiovasculare
 Be – beriliu
- C** **C** – carbon
 Cd – cadmiu
 Cs – cesiu
- D** **DZ** – diabet zaharat
- E** **ECG** – electrocardiogramă
- H** **H** – hidrogen
 HDL colesterol – lipoproteine cu densitate înaltă („colesterol bun”)
 Hg – mercur
 HTA – hipertensiune arterială
- I** **I** – iod
 IA – intoleranță alimentară
 IG – indice glicemic
 IgE – imunoglobulina E
 IgG – imunoglobulina G
 IMC – indice de masă corporală
- K** **K** – potasiu
- L** **LDL colesterol** – lipoproteine cu densitate joasă („colesterol rău”)
 LES – lupus eritematos sistemic
- O** **OMS** – Organizația Mondială a Sănătății
- P** **Pb** – plumb
- R** **Ra** – radium
- S** **Sr** – stronțiu
- T** **TA** – tensiune arterială
 TCA – tulburările de comportament alimentar
 Th – toriu
- U** **U** – uraniu

Introducere

Alimentația este un factor determinant important pentru sănătatea umană. În Republica Moldova, regimul alimentar este responsabil de circa 20% din povara globală a bolii. Reducerea poverii bolii determinate de alimentație și nutriție poate fi soluționată prin schimbarea comportamentului alimentar al populației în unul mai sănătos.

Promovarea sănătății nutriționale și creșterea nivelului de conștientizare a importanței alimentației echilibrate și variate pentru sănătatea populației reprezintă un imperativ al timpului și obiectivele prioritare naționale în toate țările.

În ultimele decenii, alimentația sănătoasă ca un component prioritar al unui stil de viață sănătos, precum și ca mijloc de prevenire a unor boli cornice, a devenit o preocupare importantă pentru specialiști din întreaga lume.

Factorii de risc alimentari (aportul excesiv de sare, zahăr, grăsimi și de energie) conduc la dezvoltarea factorilor de risc metabolici (tensiunea arterială crescută, nivelul crescut de colesterol, nivelul crescut al glucozei sangvine, supraponderalitatea și obezitatea). În Republica Moldova, factorii de risc alimentari au cea mai mare contribuție la povara globală a bolii.

Indiferent de natura lor, vegetală, animală sau mixtă, alimentele sunt indispensabile pentru om, dat fiind faptul că acestea asigură energia și substanțele nutritive de bază, esențiale pentru buna desfășurare a proceselor metabolice, creșterea și dezvoltarea individului.

Nutriția este un factor foarte important pentru menținerea stării de sănătate. Excluderea unor grupe de alimente din dietă nu aduce beneficii pentru sănătate, ci dimpotrivă, uneori poate genera carențe sau chiar dezvoltarea unor stări patologice. O alimentație echilibrată și variată se poate asigura prin includerea în dietă a tuturor grupelor de alimente în proporții optime. În acest sens, un ghid practic ușor de urmărit servește piramida alimentară.

Nutriția este un element esențial în dezvoltarea armonioasă a organismului uman, în menținerea stării de sănătate și prevenirea unor boli, iar terapia medicală nutrițională este importantă în tratamentul bolilor după apariția acestora.

Caracteristicile esențiale ale alimentației sănătoase sunt:

- moderația (înseamnă să mănânci cât ai nevoie, pentru satisfacerea necesarului energetic și nutritiv al organismului);

- limitarea consumului de zahăr și grăsimi (grăsimi saturate sub 10% din aportul energetic, restul fiind înlocuite cu grăsimi polinesaturate; grăsimi trans – cât mai reduse, preferabil deloc din alimentele procesate și mai puțin de 1% din aportul energetic pentru cele naturale);
- reducerea consumului de sare (maxim 5 g sare/zi),
- creșterea consumului de fructe și legume (proaspete, dar și prelucrate termic):
 - 200 g fructe/zi (2-3 porții-standard),
 - 200 g legume/zi (2-3 porții-standard),
 - 30-45 g fibre/zi, din cereale integrale, fructe și legume,
- diversitatea (presupune echilibrul dintre grupele de alimente, astfel încât să nu lipsească niciunul dintre nutrienții necesari organismului. Niciun produs alimentar nu conține toate proteinele, grăsimile, glucidele, vitaminele și mineralele de care organismul uman are nevoie pentru a fi sănătos, de aceea trebuie să se consume o gamă cât mai variată de produse alimentare);
- calitatea alimentelor (prevede totalitatea unui produs alimentar, care îl face compatibil cu reglementările specifice și cerințele consumatorilor).

Medicii și nutriționiștii, studiile de specialitate atenționează că procesul de îmbătrânire este accelerat în cazul în care alimentația este nesănătoasă.

Posibilitatea de a cumpăra alimente sănătoase, apetisante, gustoase la orice oră și în orice cantitate, la un preț accesibil face tot mai dificilă menținerea sănătății.

Alimentația nesănătoasă este unul din cei 4 factori de risc comportamentali modificabili (alături de fumat, consumul de alcool și inactivitatea fizică), care contribuie la apariția majorității bolilor cronice importante.

În loc de cuvânt-înainte

Ion BAHNAREL, prof. univ.

Alimentația adecvată este cel mai modern concept în domeniu, bazat pe teoria alimentației echilibrate, ambele presupunând că nutriția menține componența moleculară și compensează cheltuielile energetice și plastice pentru metabolismul bazal, dezvoltarea organismului și activitatea fizică zilnică, și prevenirea bolilor. În general, stările patologice determinate de alimentația incorectă sau de calitatea proastă a alimentelor pot fi clasificate astfel: boli asociate subnutriției, enzimopatii, boli determinate de excesul consumului de alimente, boli determinate de asocierea incorectă a produselor alimentare, boli determinate de regimul alimentar incorect, intoxicații, toxicoze alimentare, infecții și parazitoze transmise prin alimente. Strategia OMS privind schimbarea comportamentului alimentar al fiecărui individ poate fi realizată prin măsuri active de promovare a sănătății și educației pentru sănătate în domeniile privind alimentația adecvată, siguranța alimentelor și nutriția.

Savanții continuă să suplimenteze teoria alimentației adecvate. Studiile și statisticile existente confirmă o dată în plus importanța alimentației și nutriției pentru sănătatea publică. Tendințele actuale ale producției alimentare nu sunt conformate la politicile moderne de nutriție, în special cele promovate de OMS. Studii recente efectuate în diverse țări, inclusiv Republica Moldova, privind alimentația populației, relevă un consum crescut de grăsimi saturate și insuficient de legume și fructe. Modul de alimentație este puternic influențat atât de obiceiurile alimentare dobândite în copilărie (în familie), cât și de posibilitățile economice. Deseori, alegerea alimentelor și metodelor de gătit se face la întâmplare, fără cunoștințe minime de nutriție sănătoasă. Tradițiile și obiceiurile gastronomice n-au evoluat rațional în aspectul diversificării alimentelor.

OMS în ultimele decenii ne atenționează anual asupra creșterii esențiale a numărului bolilor civilizației: bolile cardiovasculare, osteoporoza, hipertensiunea



Alimentația adecvată –
necesitate vitală a civilizației
moderne.



Identificarea echilibrului dintre
alimentație și activitatea
fizică pentru fiecare persoană
(personalizat) ar putea fi un
mijloc important de menținere
a sănătății fiecărui individ.



Alimentația adecvată,
consumul alimentelor
sănătoase și salubre, echilibrul
de macro- și micronutrienți
în combinație cu fibrele și
cerealele, activitatea fizică și
intelectuală sistematică, odihna
și excluderea maxim posibilă a
stresului este cheia sănătății
fiecărui din noi.

arterială, bolile grave hepatice și ale vezicii biliare, multiple și variate maladii endocrine, diabetul, guta, ateroscleroza, cancerul etc. În geneza acestor boli un rol important îl are alimentația.

Deși bolile metabolice au proliferat în ultimii ani în special, totuși, acestea pot fi deseori prevenite sau cel puțin limitate. Un aport alimentar adecvat cantitativ și calitativ pentru fiecare om este un obiectiv prioritar OMS. Ani la rând, europenii își îmbunătățesc nivelul de trai, dar nu neapărat și starea de sănătate.

Atenție la consumul de zahăr, sare și grăsimi!



Macronutrienții – glucidele, proteinele și lipidele – asigură baza tuturor proceselor din organism. Totodată, reacțiile fundamentale nu se pot desfășura în

lipsa micronutrienților, ca vitaminele și substanțele minerale. La acestea se adaugă fibrele alimentare și – foarte important – aportul de lichide, mai ales de apă. Cel mai important lichid rămâne apa. Metabolismul are două circuite. Primul servește pentru dezintegrare – catabolism, altul pentru sinteză – anabolism. Întreaga viață a organismului este o balanță între dezintegrarea substanțelor nutritive și generarea energiei, sinteza noilor molecule și celule. Dacă aportul de energie este în exces, ea se depozitează în rezervă sub formă de țesut adipos. Și invers, aportul insuficient al acestor macronutrienți conduce la malnutriție. În special, dezvoltarea fetală depinde de furnizarea adecvată de nutrimente din sângele matern. În dezvoltarea ulterioară a copiilor și adolescenților alimentația adecvată este extrem de importantă pentru dezvoltarea fizică normală. Actualmente sunt informații referitoare la nutriția vârstnicilor, corelată cu modificările ce au loc în organism odată cu îmbătrânirea.

Controlul asupra consumului alimentar a devenit o necesitate vitală.



Cheltuielile energetice pot fi sporite mărind esențial sarcina fizică, ori cantitatea de masă musculară. În ultimii ani, alimentația a devenit o „distracție”

generalizată. Astfel, este momentul să preluăm controlul asupra consumului alimentar. Așa cum metabolismul poate fi dezechilibrat printr-o nutriție și un stil de viață defectuos, el poate fi realizat, însă, concomitant, trebuie să nu uităm de echilibrul sufletesc, care are importanță foarte mare.



Bibliografie

1. Cernelev O. Marketing boom among student consuers. Berlin: LAP LAMBERT Academic Publishing. 2016, 64 pag.
2. Ciobanu E., Croitoru C., David A. Le mangement de l'etat nutritionnel. Chisinau: Tipogr. PRINT-CARO. 2018, 56 pag.
3. Hastings J., Jaret P., Hermann M., MacMillan N., Hunter F. Pas cu Pas. Slă-

biți simplu, fără probleme și pentru totdeauna. București: Reader's Digest. 2007, 320 pag.

4. Opopol N., Ciobanu A., Obreja G. Nutriția și sănătatea publică. Chișinău: Casa editorial-poligrafică Bons Offices. 2006, 179 p.
5. Popovici M., Jalbă U., Ivanov V. Ghidul alimentației sănătoase. Chișinău. 2001, 44p.
6. Valnet J. La Santé par les fruits, les légumes et les cereals Paris, 2001.
7. Obesity Facts. 25th European Congress on Obesity (ECO 2018). Vol. 11, Supplement 1. Vienna, 2018, 358 p.

Date de contact:
e-mail: ion.bahnarel@usmf.md

Capitolul I. Generalități în nutriție și alimentație

Nutriția presupune totalitatea proceselor fiziologice prin care organismul metabolizează și asimilează nutrienții necesari pentru creștere, dezvoltare și refacerea țesuturilor. Oricare ar fi vârsta și starea de sănătate, mâncarea este o necesitate, dar și una dintre marile plăceri ale vieții.

Nutrienții sunt substanțe biochimice indispensabile organismului uman pentru creștere și supraviețuire. Ei sunt incluși în diferite produse alimentare în proporții și cantități variate, și sunt eliberați în urma metabolizării alimentelor. Din punctul de vedere al funcției pe care o exercită în organism și al cantității necesare, nutrienții se împart în două categorii:

- macronutrienți (glucide, lipide și proteine),
- micronutrienți (vitamine și minerale).

Glucidele, proteinele și lipidele reprezintă materialul furnizor de energie pentru organism și pietrele de construcție pentru refacerea și reînnoirea țesuturilor uzate. Mineralele și vitaminele intervin într-o serie de reacții biochimice în organism, accelerând viteza de producere a acestora. Astfel, vitaminele sunt cunoscute și sub denumirea de biocatalizatori.

Nutrienții esențiali reprezintă acele substanțe nutritive (aminoacizi, acizi grași) care nu pot fi sintetizate de către organismul uman și de aceea este obligatoriu aportul lor din surse exterioare.

Alimentația este considerată echilibrată nutrițional atunci când are un aport caloric corespunzător nevoilor organismului și un conținut necesar de macronutrienți și micronutrienți. Proporția optimă de macronutrienți (din valoarea calorică) este de: 50-55% glucide, 25-30% lipide, 10-15% proteine.

Necesarul caloric zilnic variază în funcție de vârstă, sex, masa corporală, statutul hormonal, activitățile realizate zilnic, climă.

O persoană sedentară are un necesar caloric de 25 de kcalorii pe kilogram de masă (totalul constituind aproximativ 1500-1900 de kcalorii/zi), iar o persoană activă – de aproximativ 35 de kcalorii pe kilogram de masă (2100-2700 de kcalorii/ zi).

Alimentația echilibrată

Grigore FRIPTULEAC, prof. univ.

Prin alimentație echilibrată înțelegem alimentația care asigură necesarul energetic și nutritiv al organismului, furnizând cantități optime de vitamine, minerale, fitonutrienți, proteine, glucide complexe, grăsimi sănătoase etc. Diversitatea și calitatea produselor alimentare utilizate în alcătuirea dietei este foarte importantă. Pe lângă aceasta ea include repartizarea corectă a valorii calorice la diferite mese de alimentație, în funcție de vârstă, sex, caracterul activității și efortul fizic.



Alimentația echilibrată prevede cele mai favorabile interrelații și raporturi fiziologice a le substanțelor nutritive.

O atenție deosebită se acordă echilibrului substanțelor esențiale care nu se sintetizează în organism sau care se sintetizează în cantități insuficiente. Mai importanți sunt 8-10 aminoacizi esențiali, 3-5 acizi grași polinesaturați, toate vitaminele și majoritatea substanțelor minerale. Se consideră esențiale, de asemenea, unele complexe naturale cu o activitate biologică înaltă, cum sunt fosfatidele, complexe proteino-lecitinice, lipoproteidele, glicoproteidele, fosfoproteidele și altele. Deci, alimentația echilibrată include în total peste 50 de componente. Pentru fiecare dintre aceste componente există norme fiziologice cantitative zilnice în funcție de parametrii principali ai organismului și de activitățile efectuate.

Alimentația echilibrată prevede câteva **principii de bază**.

În primul rând, organismul necesită zilnic o valoare energetică adecvată a alimentelor consumate. Ea diferă în funcție de vârstă, sex și variază între 1500 și 3200 și mai multe kcalorii în activitățile fizice cu efort intens.

Cel mai optimal raport al substanțelor nutritive constituie: 1 (proteine) : 1 (lipide) : 4 (glucide) (mai multe detalii în capitolul *Asigurarea nevoilor energetice ale organismului*).



Asigurarea corectă a necesităților energetice ale organismului prevede respectarea unui raport rațional între substanțele nutritive conform formulei alimentației echilibrate.

Un pas important și concret care garantează respectarea principiilor alimentației echilibrate este respectarea celor trei mese principale ale zilei, la orele potrivite, și a celor două gustări. Persoanelor sedentare li se recomandă evitarea gustărilor. Repartizarea valorii calorice pe mesele consumate este optimală în modul următor: la dejun 25%, la prânz 40%, la cină 15% și la gustări câte 5%.

Două instrumente care sumează cele mai bune informații nutriționale existen-

te în prezent sunt **Farfuria alimentației sănătoase** și **Piramida alimentației sănătoase** (Anexa 1).

O serie de studii au demonstrat ca respectarea ghidării Farfuriei alimentației sănătoase și a Piramidei alimentare poate duce la un risc mai mic de boală cardiacă și de moarte prematură. Farfuria alimentației sănătoase este un ghid vizual într-un format simplu ce oferă o schiță pentru alcătuirea unei mese echilibrate și sănătoase, fie că este servită pe o farfurie sau ambalată la pachet. A fost creată de către Harvard School of Public Health.

Mărimea fiecărei secțiuni sugerează cu aproximație proporția relativă a fiecărei grupe de alimente ce ar trebui să se regăsească pe o farfurie cu mâncare sănătoasă. Farfuria și secțiunile ei nu reflectă numărul de calorii sau porții zilnice din alimente, întrucât necesarul caloric zilnic și necesarul de nutrienți diferă în funcție de vârstă, sex, IMC și nivelul de activitate fizică.

Recomandările esențiale sugerate de imaginea farfuriei sunt:

- la alcătuirea unei mese, ½ din alimente să fie fructe și legume. Încearcă să mănânci o varietate (un curcubeu) de fructe și legume. Cartofii, mai ales cei prăjiți, nu sunt incluși aici;
- ¼ din farfurie să fie cereale integrale. Consumă o varietate de cereale integrale (grâu, ovăz, orz, quinoa, orez brun). Limitează cerealele rafinate (orezul alb și pâinea albă);
- ¼ din farfurie să fie alimente proteice (pește, pui, fasole și mazăre boabe, nuci; ele pot fi amestecate într-o salată sau consumate cu garnitură de legume. Limitează carnea roșie și evită preparatele de carne procesate precum mezelurile, șuncă etc.);
- uleiurile vegetale sănătoase (de măsline, răpită, porumb, floarea-soarelui, arahide) pentru gătit și salate, și evită-le pe cele parțial hidrogenate care conțin grăsimi trans nesănătoase. Uleiurile trebuie consumate în cantități mici. Limitează untul, bea apă, ceai sau cafea neîndulcite. Limitează consumul de lactate la 1-2 porții/zi. Limitează consumul de sucuri de fructe 100% la 1 pahar/zi. Evită băuturile îndulcite.

Principiile alimentației sănătoase, raționale, echilibrate sunt reflectate foarte reușit în piramida alimentară, fiind stratificată pe nivele în funcție de importanța nutritivă și de nevoile de consum. Totodată, trebuie de conștientizat faptul că unul dintre importanțele principii este mișcarea.

Indicațiile piramidei sunt exprimate în porții de alimente, al căror consum zilnic va furniza toți nutrienții esențiali (Anexa 1).

Ministerul Sănătății al României consideră că piramida alimentară trebuie să cuprindă:

1. pâine, cereale integrale, orez și paste (6-11 porții pe zi);
2. legume și vegetale (3-5 porții pe zi);

3. fructe (2-4 porții pe zi);
4. lapte și derivate (2-3 porții pe zi);
5. carne, pește, ouă (2-3 porții pe zi).



Se recomandă obligator de a include în alimentație 4 grupe de produse alimentare: legume și fructe; produse din cereale integrale; laptele și înlocuitorii lui; carne și pește.

Conform datelor Adinei Rusu, noțiunea de porție este foarte diferită. O porție de pâine este o felie, cereale – 0,5 cană, orez sau paste făinoase – 0,5 cană; legume și fructe – o legumă, un fruct; lapte – 200 ml, brânză de vaci – 0,5 cană; carne – 100 g. gătită, pește – 200 g. gătit, 1 ou etc.

În alimentația corectă se pune accent pe consumul cerealelor integrale care au valoare nutrițională mai mare pentru că furnizează fibre, au un conținut scăzut în grăsimi, zahăr și sodiu, conțin glucide cu o structură chimică care permite absorbția treptată, ceea ce ajută la menținerea unui nivel corect de zaharuri în sânge. Aceste alimente constituie o sursă importantă de energie ușor asimilabilă și utilizabilă. Concomitent cerealele aduc în organism cantități importante de vitamine din grupul B. Proteinele, care sunt de o calitate inferioară, fiind însă adăugate celor din legume constituie un complex proteic prețios.

Este necesar de a consuma zilnic legume proaspete și zarzavaturi crude, care se plasează pe a doua treaptă a piramidei în funcție de cantitatea necesară și constituie cele mai bogate surse de vitamine (ca provitamina A sau vitamina C) și săruri minerale, antioxidanți, având totodată o valoare calorică redusă. Ele conțin un număr mare de fibre alimentare, fitocompuși necesari în menținerea sănătății.

De asemenea, organismul uman are nevoie zilnic de a consuma fructe care se află pe aceeași treaptă a piramidei alimentare ca și legumele și sunt bogate în vitamine, minerale și fibre. Numeroase studii științifice relevante au demonstrat efectele pozitive ale consumului zilnic de fructe. În special, s-a evidențiat reducerea riscului de boli de inimă, infarct și accident vascular cerebral, funcția de protecție împotriva anumitor tipuri de cancer, de prevenire a obezității și a diabetului, de normalizare a tensiunii arteriale, de scădere a riscului de boli renale și afecțiuni osoase etc.

Fiind numeroase, alimentele din această grupă permit de a face o largă alegere. Pentru o alimentație corectă este bine să se consume din abundență fructe și legume, chiar începând cu micul dejun (de exemplu, un măr).

Leguminoasele uscate (fasolea, mazărea, linteia etc.) prezintă surse de nutrienți caracteristici cărnurilor, peștelui și ouălor, la care se adaugă amidon și fibre.

Pe următoarea treaptă a piramidei se înscriu produsele lactate proaspete, carnea (de preferință, albă), produsele din carne, peștele, ouăle.

Laptele, iaurturile și brânzeturile se deosebesc prin conținutul bogat de calciu, potasiu, fosfor, proteine și anumite vitamine: retinol, vitamina D, riboflavină, vitamina A și niacina. De aceea, în fiecare zi trebuie consumate aceste alimente, dând preferință produselor cu un conținut mai scăzut de grăsimi. În compoziția laptelui intră cazeina, lactalbumina și lactoglobulina, proteine superioare din punct de vedere biologic, care conțin aminoacizi esențiali, indispensabili, în proporții apropiate celor necesare omului, având cea mai mare eficiență în favorizarea creșterii.

Carnea, peștele și ouăle furnizează organismului oligoelemente cum ar fi zincul, cuprul, fierul, de asemenea, proteine indispensabile (cu valoare biologică ridicată) și vitamine din grupul B. Regimul alimentar favorabil sugerează preferința pentru consumul de pește, carne slabă, ouă. Consumul optimal al acestor produse stimulează sistemul nervos, inima și circulația, sistemul reproducător.

Piramida alimentară reprezintă o schemă utilă pentru alcătuirea unei alimentații echilibrate, are capacitatea de a îmbunătăți calitatea vieții și de a reduce riscul unor boli cronice cum sunt boala coronariană, accidentul vascular cerebral, diabetul zaharat și unele forme de cancer.



În vârful piramidei, pe ultima treaptă se află produsele care trebuie limitate semnificativ, și anume: grăsimile de origine vegetală și animală, cât și dulciurile. Aceste produse trebuie consumate în doze moderate. Grăsimile aduc în organism acizi grași esențiali și vitamine liposolubile, cărora le favorizează și asimilarea. De asemenea, se recoman-

dă consumul rar, ocazional de dulciuri, cartofi prăjiți, biscuiți sărați, băuturi îndulcite.

Concomitent cu produsele alimentare recomandate, organismul are nevoie permanent de apă. Ea pătrunde în organism sub formă de apă de băut naturală, prin diversele lichide consumate și prin alimente. Se recomandă un consum de lichide de 1,5-2 litri și mai mult în funcție de activități, pe parcursul întregii zile. Este preferabil de a consuma băuturi neîndulcite, cum sunt apa și infuziile din plante. La prepararea infuziilor se pot folosi diferite părți ale unei plante: flori, frunze, muguri, rădăcină, tulpină etc. Dacă ai posibilitate, alege varianta cea mai proaspătă, adică frunze de mentă, flori de mușețel, de tei etc. în loc de sortimentele la plic, care de multe ori sunt sub formă de praf.

Se recomandă de a limita consumul de băuturi care conțin cofeină (cafea și ceai) (mai multe detalii vezi în capitolul *Apa – element esențial în viața omului*). Cafeaua conține antioxidanți, vitamine și minerale, consumul de cafea poate preveni unele afecțiuni precum boala Parkinson, boala Alzheimer, diabetul zaharat de tip 2, astmul, tulburările de ritm cardiac, atacul de cord, ciroza. Persoanele cu afecțiuni precum hepatita cronică, ciroză, ulcerul gastric sau duodenal, guta, nevroza, durerile de cap, hipertensiunea arterială și enterocolita

cronică ar fi bine să evite consumul de cafea. Ceaiul poate stimula rezistența la efort. Consumul de ceai reduce riscul de apariție a atacului de cord, ajută la protejarea împotriva cancerului, ajută la hidratarea corpului, reduce riscul bolii Parkinson, oferă protecție împotriva razelor ultraviolete, este un agent eficient în prevenirea și tratarea bolilor neurologice. Pe lângă efectele benefice, ceaiurile pot avea și efecte negative, deoarece ele conțin taninuri (care nu permit absorbția fierului), oxalați (care contribuie la litiiza urinară), teofilină și teobromină (substanțe similare cofeinei care măresc frecvența cardiacă, tensiunea arterială, tonusul sistemului nervos central). Ceaiul verde poate reduce densitatea minerală osoasă și este contraindicat celor care au risc de osteoporoză, are efect tonicardiac și trebuie consumat cu atenție de către bolnavii cu afecțiuni cardiovasculare etc.

Se recomandă, de asemenea, reducerea consumului de sare și a alcoolului. Consumul excesiv de sare este pus în legătură cu așa afecțiuni ca retenția sporită de apă în organism, insuficiența cardiacă, afecțiunile rinichilor și pietrele la rinichi, edemul, accidentul vascular cerebral, cancerul gastric, hipertrofia ventriculară stângă, osteoporoza etc.

Consumul excesiv de alcool, de asemenea, dăunează grav sănătății. În special, alcoolul prezintă un drog care cu timpul poate crea dependență și care afectează aproape toate organele. Cele mai frecvente complicații somatice determinate de consumul de alcool sunt: gastritele toxice, ulcerele, pancreatita, diabetul zaharat, hepatita cronică, ciroza hepatică, polinevrita periferică, convulsiile, accidentele vasculare cerebrale și miocardice.

Pe lângă recomandările privind alimentația echilibrată este strict necesară activitatea fizică.

Astfel, este recomandat ca adulții să facă cel puțin 30 de minute de activitate fizică moderată în fiecare zi.



Este demonstrat că mișcarea regulată scade riscul anumitor boli cronice cum ar fi boala hipertensivă, accidentul vascular cerebral, cardiopatia ischemică, diabetul zaharat tip 2, cancerul de colon și osteoporoza.



Bibliografie

1. Alimentation équilibrée. Bien manger, pour le bien-être. La fédération française de cardiologie finance: prévention, recherche, réadaptation et gestes qui sauvent grâce à la générosité de ses donateurs. https://www.fedecardio.org/sites/default/files/image_article/BROCHURE-Alimentation.pdf (accesat 19.03.18)
2. Alimentation saine et équilibrée - Conseils et prévention – Portail sante..., 29.11.2016 – www.sante.gouv.qc.ca/conseils-et.../alimentation-saine-et-equilibre (accesat 21.03.2018).

3. Diversifier et verifier son alimentation. Federation Francaise de Cardiologie. <https://www.fedecardio.org/Je-m-informe/Je-mange-equilibr...> (accesat 24.09.18).
4. GHID DE PREVENȚIE Stilul de viață sănătos și alte intervenții preventive prioritare pentru boli netransmisibile, în asistența medicală primară Vol. 2. Intervențiile preventive adresate stilului de viață: Alimentația. Activitatea fizică. București, 2016, 105 p.
5. La pyramide alimentaire – Manger Bouger, www.mangerbouger.be/La-pyramide-alimentaire-55983 (accesat 04.04.18).
6. Portiile corecte de alimente. Articole. Stil de viata sanatos (accesat la 04.04.18).
7. Qu'est ce qu'une alimentation équilibrée ? Federation Francaise de Cardiologie. <https://www.fedecardio.org/Je-m-informe/Je-mange-equilibr...> (accesat 24.09.18).

Date de contact:
e-mail: grigore.friptuleac@usmf.md

Asigurarea nevoilor energetice ale organismului

Aliona TIHON, conf. univ.

Problema fundamentală în domeniul alimentației omului pune din ce în ce mai mare accent pe rolul profilactic al alimentației în asigurarea sănătății și în special pentru evitarea dezechilibrelor metabolice, care pot apărea în organism. Substanțele nutritive aflate în alimente trebuie valorificate conform cerințelor fiziologice ale organismului, nevoilor sale reale bazate pe bilanțul metabolic echilibrat. Este necesar să se cunoască rația optimă și urmările unui aport neadecvat pentru fiecare aliment. O astfel de alimentație trebuie realizată cu ajutorul rațiunii și științei.



Obiectivul alimentației contemporane ar trebui să fie păstrarea sănătății.

Armonia dintre fizic, psihic și mental este cheia pentru menținerea sănătății și a echilibrului în viață.

Organismul uman are nevoie de energie pentru supraviețuire și buna desfășurare a activităților zilnice, fizice și/sau mentale. Sursa principală de energie este hrana pe care o consumă. Pentru a fi asigurat un status nutrițional optim, este necesară existența unui echilibru între necesarul (consumul) energetic și nutrițional al organismului, pe de o parte, și aportul energetic și nutritional, pe de altă parte. Aportul energetic constituie aportul de alimente și este discontinuu și variabil. Atunci când aportul energetic (asigurat de alimente) corespunde consumului de energie, se poate spune că organismul se află în echilibru energetic, iar depozitele de energie nu se modifică.



În cursul vieții, un om consumă de la 40 până la 50 de tone de alimente. Deci, nu e de mirare că obiceiurile alimentare sunt decisive pentru sănătatea noastră.

Fondatorul științei nutriției este considerat francezul Lavoisier (1743-1794), care a descoperit principiul oxidării, producerii de căldură și al combustiei. Legătura dintre nutriție, sănătate și boală a fost recunoscută de mult. În secolul al XII-lea, învățatul și medicul Moses Maimonides scria: „Cunoștințele privind alimentația sunt poate cele mai importante din toată medicina, deoarece nevoia de hrană nu încetează niciodată, nici în sănătate, nici în boală”.

Pentru a putea funcționa normal, organismul uman necesită un aport constant de energie, aport care se realizează prin intermediul principiilor alimentare. Fiind vorba de un organism homeoterm, adică lipsit de capacitatea de depozitare a căldurii și de posibilitatea de transformare a altei forme de energie exterioară, sursa unică și indispensabilă a supraviețuirii omului rămâne energia obținută prin desfacerea legăturilor chimice din structura alimentelor. Existența unei stări de nutriție optime promovează creșterea și dezvoltarea.

rea organismului, menține starea de sănătate, permite desfășurarea activității zilnice și participă la protecția organismului față de diverse agresioni sau boli.

În determinarea statusului nutrițional, un rol aparte îl deține echilibrul energetic al organismului ce stă la baza stabilității ponderale și a echilibrului mediului intern. Considerând talerele unei balanțe, plasăm pe unul din ele aporturile energetice, iar pe celălalt cheltuielile energetice. Pentru un organism sănătos,

„Suntem ceea ce mâncăm”, deși ar fi mai potrivit să se spună „Suntem ceea ce absorbim și reținem”, și acest concept formează baza nutriției.



adult, menținerea balanței în echilibru presupune asigurarea unui echilibru între aport și cheltuieli, ceea ce va asigura menținerea optimă a funcțiilor organismului și desfășurarea activității fizice.

Balanța energetică la indivizii umani este reglată în primul rând prin modularea aportului energetic. Aportul alimentar insuficient determină negativarea balanței energetice și scăderea ponderală, în timp ce aportul excesiv conduce la pozitivarea balanței și la creșterea în greutate. Ambele situații sunt stări de dezechilibru energetic. Negativarea balanței se poate realiza și prin efort fizic crescut, care determină creșterea consumului raportat la aport. Depozitele energetice ale organismului sunt însă determinate de balanța existentă între aportul de alimente și consumul de energie. O persoană activă care dintre activitate fizică importantă va consuma o cantitate mai mare de energie decât o persoană sedentară.

Ecuția balanței energetice poate fi exprimată astfel:

Modificările depozitelor energetice ale organismului = aportul de energie - consumul de energie

Nevoile nutritive ale organismului uman și valoarea energetică a alimentelor se exprimă indicând numărul de **kilocalorii (kcal)**. În sistemul internațional de măsură, unitatea de energie este Joule, iar în nutriție se utilizează **kilojoule (K.J)**. Caloriile permit înlocuirea energiei cheltuite de organism în schimburile acestuia cu mediul înconjurător. Cantitatea de energie de care avem nevoie în fiecare zi trebuie să acopere cheltuielile de bază ale organismului, cât și cele privind efortul muscular și combaterea frigului.

Factorii de convertire între kilocalorie și kilojoule sunt:

1 Kcal = 4,185KJ

1 KJ = 0,239 Kcal;

Valoarea energetică a nutrienților calorigeni ai organismului folosită în practică este următoarea:

- 1g de glucide furnizează 4,1kcal.
- 1g de proteine furnizează 4,1 kcal.
- 1g de lipide furnizează 9,3 kcal.
- 1g de alcool etilic furnizează 7 kcal/g sau 29,3 jouli.

În practică este dificil de a cuantifica exact aportul de energie și consumurile. Aportul de energie se poate calcula în urma anchetelor nutriționale (pe bază de chestionare), valoarea totală a energiei ingerate rezultând din însumarea caloriilor aduse de fiecare aliment. Cele trei grupe de macronutrienți (glucide, lipide și proteine) nu sunt echivalente în ceea ce privește asigurarea necesarului energetic; fiecare dintre aceste grupe este însă necesară, în anumite limite destul de largi, compatibile cu supraviețuirea. Importanța modificărilor ce au loc la nivelul depozitelor energetice ale organismului, modificări survenite în urma dezechilibrului dintre aportul și consumul energetic, depinde de durata acestui dezechilibru.

Necesarul energetic zilnic la majoritatea indivizilor se află în intervalul 1500–3000 kcal, datorită existenței depozitelor energetice ale organismului. Dezechilibrul acestei balanțe energetice pe timp scurt (așa cum apare între mese sau de la o zi la alta) nu determină modificări semnificative în ceea ce privește energia totală a organismului, deci nu modifică masa corporală. Dezechilibrele ce apar și se mențin pe o perioadă de câteva zile, săptămâni sau luni pot duce la modificări substanțiale ale energiei totale și, deci, la modificări corespunzătoare ale greutateii corporale, dar și la apariția unor tulburări metabolice.

Estimarea necesarului de energie

Factorii utili calculării necesarului de energie sunt: greutatea, înălțimea, vârsta, profesia, activitatea fizică, starea fiziologică (sarcină, alăptare, pubertate). Pentru cunoașterea nevoilor energetice ale organismului este necesară se cunoască componentele necesarului zilnic de cheltuieli energetice și anume:

- Metabolismul bazal (MB) (*poate fi definit ca nivelul minim de energie necesară menținerii vieții (este vorba de menținerea funcțiilor organismului și a homeostaziei) sau consumul energetic compatibil cu supraviețuirea*)
- Cheltuieli energetice legate de activitate
- Cheltuieli energetice legate de boală
- Termogeneza

Cantitatea de energie necesară într-o zi diferă pentru fiecare persoană, dar în general metabolismul bazal este cel mai mare component al cheltuielilor energetice, iar efectul termic al alimentelor este cel mai mic. Pentru o persoană sedentară, activitățile fizice pot reprezenta mai puțin de jumătate din energia consumată pentru metabolismul bazal, în timp ce o persoană activă poate cheltui la fel de multă energie pentru activitatea fizică, cât și pentru metabolismul bazal.

Chiar în condițiile repausului absolut organismul consumă energie, deoarece reacțiile metabolice continuă să se desfășoare. Acest consum minim de energie ce reprezintă **energia necesară funcției vitale a organismului** (respirația,

circulația sangvină, sinteza unor compuși organici, păstrarea temperaturii corpului) reprezintă **metabolismul bazal**.

Măsurarea metabolismului bazal se face prin punerea organismului în stare de repaus fizic total, la cel puțin 12 ore după mâncare, în relaxare musculară de 30-60 de minute, în condiții convenabile de microclimat. Se consideră că pentru asigurarea metabolismului bazal la un adult este suficientă o calorie pentru fiecare kilogram de masă corporală la oră. *Deci, o persoană de sex masculin cu masa corporală de 70 kg consumă în condiții bazale aproximativ 1680 kilocalorii în 24 de ore (70x24=1680).*

Pentru calcularea MB se pot folosi diferite formule: Harris și Benedict, ecuațiile OMS. Exemplu de determinare a valorilor metabolismului bazal (după formula Schofield):

Vârsta (ani)	Bărbat	Femeie
15-18	17,6xG+ 656	13,3xG+690
18-30	15,0xG+690	14,8xG+485
30-60	11,4xG+870	8,1xG+842
> 60	11,7xG+585	9,0xG+656

unde: G = masa corporală în kg.

Pentru calcularea consumului de energie de către organism, se adaugă activitatea fizică și termogeneza:

Termogeneza reprezintă un consum energetic ce apare ca răspuns la stimuli precum: ingestia de alimente, expunerea la variații de temperatură, frică, stres sau ca rezultat al administrării unor medicamente sau hormoni.

- Imobilizat la pat + 10%
- Activitate ușoară + 15-20%
- Activitate medie + 25%
- Pentru activități grele și foarte grele sunt calcule speciale.

Dificitul de energie determină un dificit de nutrienți, o scădere a intensității proceselor metabolice, o diminuare drastică a randamentului fizic și intelectual, o reducere a capacității de apărare a organismului (aparitia bolii).



Cel mai mare consum de energie are loc în activitatea musculară.

Energia pentru activitățile fizice reprezintă aproximativ 1/3 din totalul de cheltuieli energetice și poate varia de la 1,5 până la 85 kcal/kg corp/oră. În tabel este prezentat consumul de energie în diverse forme de activitate fizică.

Categoriile de activitate	Energia necesară față de MB	Kcal/min
Odihnă	MBx1,0	1-1,1
Activități foarte ușoare (condusul mașinii, munca în laborator, activitățile efectuate șezând)	MBx1,5	Până la 2,5
Activități ușoare (mersul normal, activitățile gospodărești)	MBx2,5	2,5- 4,9
Activități moderate (muncile agricole, ciclismul, dansul)	MBx5	5,0- 7,4
Activități foarte grele (cositul manual, tăiatul lemnului, înotul)	MBx7	7,5- 12,0

Când alimentele ingerate nu aduc cantitatea de energie necesară, organismul este obligat să o elibereze din propriile sale țesuturi și în primul rând din țesutul adipos de rezervă, apoi din țesutul muscular. Abuzurile alimentare și reducerea cheltuielilor energetice au efecte negative asupra sănătății organismului. Prima consecință o reprezintă creșterea masei corporale; treptat, dacă aportul de alimente nu este corelat cu nevoile energetice ale organismului, se pot instala: obezitatea, diabetul, ateroscleroza, insuficiența cardiacă etc. Practicarea unui regim alimentar bazat pe un aport excesiv de principii nutritive calorice conduce la dezechilibre între energia de aport și energia de consum.

Existența unui status nutrițional optim promovează creșterea și dezvoltarea organismului, menține starea de sănătate, permite desfășurarea activității zilnice și participă la protecția organismului față de diverse boli.



Sfaturi practice:

- **Evaluati-vă periodic greutatea și raportați-o la cea anterioară și la „normalul” din tabele.**
- **Calculați-vă IMC-ul și măsurați-vă circumferința taliei (IMC-ul normal este între 18,5-25 kg/m² și circumferința taliei <80 cm la femei și <94 cm la bărbat).**
- **Calculați-vă necesarul energetic după formule în funcție de greutate și efortul fizic.**
- **Nu uitați că echilibrul energetic (și ponderal) înseamnă să mâncăm atâta cât consumăm.**



Bibliografie

1. Alpers DH., Stenson WF., Bier DM. Manual of Nutritional Therapeutics, 4th edition. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins. 2002, p. 71-89.
2. Anderson J. – Plant Fiber in Foods. Nutrition Reserch Foundation. 1990. p.117.
3. Childs C. Food and Nutrition in the Early Years, Ed Hadder and Stoughton, London. 2001. p.82-91.

4. Duerksen DR. et al. The validity and reproducibility of clinical assessment of nutritional status in the elderly, *Nutrition*. 2000, p. 3-16.
5. Graur M., Mihalache L. Evaluarea balanței energetice în Graur M. *Obezitatea* ed. Junimea 2004, p. 207-221
6. Johnson RK. Energy. In: Mahan K., Escott-Stump S. Krause's Food, Nutrition and Diet Therapy. Philadelphia: WB Saunders Company. 2012, p. 22-39.
7. Johnson RK., Russ J., Goran MI. Physical activity related energy expenditure in children by doubly labeled water as compared with the Caltrac accelerometer. *Int J Obes*, 1998, no. 22, p. 1052.
8. Romon M. Évaluation de l'apport alimentaire. In: Basdevant A., Lerebours É., Laville M. *Traité de nutrition clinique de l'adulte*. Paris: Médecine Sciences, Flammarion, p. 109-119.
9. *** Nutrition Screening and Assessment. In: Mitchell MK. *Nutrition across the life span*, 2nd edition, Philadelphia: Elsevier, Saunders. 2003, p. 63-72.

Date de contact:
e-mail: aliona.tihon@usmf.md

Macronutrienții și micronutrienții

Corneluța FIRA-MLĂDINESCU, conf. univ.

Alimentele ingerate oferă organismului substanțe numite trofine sau nutrienți (proteine, glucide, lipide, vitamine și elemente minerale). Unele dintre aceste substanțe nu pot fi sintetizate de organism și deci trebuie să fie aduse prin alimente. De aceea se numesc indispensabile sau esențiale (unii aminoacizi, unii acizi grași, unele vitamine, toate elementele minerale). Atât aportul insuficient de nutrienți (carența), cât și aportul excesiv pot să determine dezechilibre nutriționale minore sau majore, cu consecințe asupra sănătății.



Nutrienții sunt elemente simple și absorbabile, conținuți în alimente, care servesc la acoperirea nevoilor nutriționale.

Ei se clasifică în două categorii:

- macronutrienți (proteine, glucide, lipide); sunt necesari în cantități mari și produc energie),
- micronutrienți (vitamine și minerale); sunt necesari în cantități mici și ajută la eliberarea energiei.

Proteinele sunt formate din aminoacizi, dintre care opt sunt esențiali. Proteinele intră în compoziția tuturor celulelor și țesuturilor corpului, având rol în creșterea și dezvoltarea organismului, repararea uzurii, apărarea contra infecțiilor etc.

Proteinele de calitate superioară (conțin toți aminoacizii esențiali în cantități optime) se găsesc în produsele animale (ouă, lapte, brânzeturi, carne, pește), dar și în soia. Proteinele de calitate medie (au o cantitate mai mică de aminoacizi esențiali) se găsesc în produsele vegetale (nuci, leguminoase uscate, cereale, alge, ciuperci). Combinând sursele vegetale se poate obține un aport adecvat de aminoacizi esențiali, deoarece deficitul unuia dintre aminoacizii esențiali este completat de altul.

Necesarul de proteine este estimat la 0,8-1g/kg corp/zi la adult (minimum 50 g/zi pentru a compensa pierderile zilnice) și 2 g/kg corp/zi la copii, reprezentând 12-15% din totalul rației zilnice. Un aport scăzut de proteine produce pierderea masei musculare, oboseală, edem și scăderea apărării contra infecțiilor. Consumul excesiv de proteine determină accelerarea procesului de putrefacție la nivelul colonului, generând compuși toxici; favorizează constipația; afectează funcția rinichiului; favorizează apariția crizelor de gută.

Lipidele se găsesc în alimente grase sub formă de trigliceride, fosfolipide (constituite din acizi grași saturați, mononesaturați, polinesaturați), colesterol etc. Colesterolul este transportat în sânge sub formă de LDL-colesterol, „colesterol rău”, care se depune pe artere și HDL colesterol, „colesterol bun”, care recuperează colesterolul depus.

Lipidele furnizează energie (9 calorii/g), stochează energia sub formă de țesut adipos, intră în structura membranelor celulare și a creierului; favorizează absorbția vitaminelor liposolubile. Colesterolul este precursorul hormonilor sexuali (estrogeni, testosteron) și vitaminei D. Acizii grași polinesaturați sunt esențiali, au rol antiinflamator, hemostatic, antitumoral (în funcție de tipul lor) și, alături de cei mononesaturați, previn bolile cardiovasculare și cancerul.

Lipidele bogate în acizi grași saturați sunt aterogene (cresc LDL-colesterolul), iar cele bogate în acizi grași polinesaturați au efect hipocolesterolemiant și hipotrigliceridemiant. Totuși, și o cantitate prea mare de acizi grași polinesaturați poate avea efecte negative prin creșterea proceselor oxidative asociate cu risc de aterogeneză și creșterea proceselor tumorale.



Acizii grași saturați se găsesc în carnea grasă, gălbenușul de ou, în lactate grase, smântână, unt, ulei de palmier, unt de cocos; acizii grași mononesaturați se găsesc în uleiul de măsline; avocado; acizii grași polinesaturați sunt prezenți în uleiurile vegetale, germeni de grâu, nuci, pește gras, semințe de in. Colesterolul este doar de origine animală. Deoarece sinteza endogenă este mai mare decât proveniența alimentară (70% față de 30%), aportul total de lipide conțin

nând în principal acizi grași saturați și acizi grași trans este mai important în creșterea colesterolmiei decât aportul de colesterol.

Indexul glicemic măsoară capacitatea unui aliment de a crește glicemia în raport cu glucoza. Un aliment cu indice glicemic mare (glucoză, zahăr, pâine albă, cartofi etc.) va produce creșterea rapidă a glicemiei urmată de o secreție marcată de insulină, care va scădea rapid glicemia, cu apariția senzației de foame și ingestie de alimente.



Necesarul de lipide este de 0,8-1 g/kg corp/zi sau 25-30% din aportul energetic zilnic. Se recomandă reducerea aportului de acizi grași saturați (sub 10%) și creșterea aportului de acizi grași mononesaturați. Aportul scăzut de grăsimi privează organismul de vitaminele liposolubile și de acizii grași esențiali. Aportul crescut de grăsimi se asociază cu obezitatea, bolile cardiovasculare

și cu unele cancere (colon, sân, prostată). Grăsimile hidrogenate (margarina) și uleiurile vegetale polinesaturate supuse tratamentului termic conțin acizi grași într-o formă modificată (acizi grași trans) care sunt aterogeni.

Glucidele se prezintă sub două forme: glucide simple (glucoza, fructoza, zaharoza, lactoza); glucide complexe digerabile (amidonul, glicogenul) și nedigerabile (fibrele alimentare: celuloza, hemiceluloza, pectine etc).

Glucidele sunt sursa rapidă de energie (4 kcal/g) necesară mușchilor și organelor. Fibrele alimentare absorb producția de secreție din colon, scad colesterolmia, previn constipația, hemoroizii, cancerul de colon.

Amidonul se găsește în cereale, leguminoase, cartofi, lactoza – în lapte, fruc-

toza – în fructe și miere, zaharoza – în zahăr, iar fibrele se găsesc în fructe, legume, leguminoase, cereale.

Aportul de glucide reprezintă 55-65% din aportul energetic zilnic, minim 100 g pe zi, sub formă de glucide complexe, cu index glicemic mic. Se recomandă 25-30 g de fibre pe zi. Lipsa glucidelor din alimentație (de exemplu, unele diete de slăbire) conduce la sintetizarea de glucoză de către organism pornind de la proteine și lipide. Aceasta va avea drept consecință reducerea masei musculare și formarea unor compuși (corpi cetonici, acizi grași liberi) care, în cantitate crescută, pot determina cetoacidoza nondiabetică, o urgență medicală. Aportul excesiv de glucide favorizează obezitatea cu consecințele sale, diabetul zaharat, cariile dentare și poate produce un deficit relativ de vitamina B₁. O cantitate prea mare de fibre antrenează deshidratare, eliminarea unor minerale, diaree, balonare.

Vitaminele sunt elemente esențiale vieții, active la doze foarte mici. Ele se clasifică în liposolubile (solubile în grăsimi: A, D, E, K) și hidrosolubile (solubile în apă: complexul B, vitaminele C, P). Carența de vitamine poate să apară în caz de aport alimentar deficitar, tulburări de absorbție, situații medicale sau în caz de consum excesiv de alcool.

Elementele minerale se clasifică în funcție de cantitățile de macroelemente, care se găsesc în cantități mari în organism (calciu, fosfor, sodiu, potasiu, clor, magneziu), și microelemente sau oligoelemente, care se găsesc în cantități mici în organism, sub 1 gram, cu excepția fierului (fier, zinc, fluor, iod, cobalt, mangan, molibden, crom, seleniu).



Consumul de alimente rafinate (zahăr, grăsimi, cereale decorticate), sterilizate (conserve), consumul exagerat de alcool reprezintă factori de risc pentru apariția unui deficit de vitamine și oligoelemente.

Prezentarea vitaminelor și sărurilor minerale cu rol, surse alimentare și consecințele aportului neadecvat este realizată în Anexa 2.

Atunci când evaluăm aportul nutrienților trebuie să avem în vedere necesitățile nutriționale ale organismului în funcție de vârstă, sex, activitatea fizică, mediul de viață, afecțiunile medicale, în funcție de valoarea surselor alimentare, ținând cont de compoziția alimentelor și de prezența factorilor care favorizează sau împiedică absorbția și utilizarea nutrienților. Prepararea culinară poate produce pierderi de nutrienți prin fragmentare, păstrare în apă, acțiunea temperaturii etc. (mai multe detalii vezi în capitolul *Metode sanatoase de preparare a alimentelor*).



Pentru o alimentație echilibrată trebuie respectate distribuția proteinelor, glucidelor, lipidelor în aportul zilnic, reducerea consumului de glucide simple (din dulciuri), lipide saturate (din produsele animale), dar și lipide per total, creșterea aportului de fibre, vitamine și elemente minerale (din cereale integrale, fructe și legume).



Bibliografie

1. EFSA (European Food Safety Authority) - EFSA Overview on Dietary Reference Values for the EU population as derived by the EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA), version 4, September, 2017
2. Ionuț C., Popa M., Laza V. și colab. Compendiu de Igienă. Cluj-Napoca: Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”. 2004, 350-414.
3. Gibney JM., Lanham-New SA., Cassidy A., Vorster HH. Introduction to Human Nutrition. Second edition, Nutrition Society, Wiley-Blackwel, 2009, 49-237.
4. Murat Murielle (coordinatrice). Nutrition humaine et securite alimentaire. Lavoisier, 2009, 25-84.
5. Negrișanu G. Tratat de Nutriție. Editura Brumar. 2005, 33-126.
6. Salavert MH. Tout sur l'alimentation. Paris, Ed De Vecchi SA, 2012, 10-30
7. Schlienger JL. Nutrition Clinique pratique chez l` adulte, l` enfant et la personne agee, Elsevier Masson, 2018
8. Waqas U. and all. Another “D” in MUDPILES? A Review of Diet-Associated Nondiabetic Ketoacidosis, Journal of Investigative Medicine High Impact Case Reports, Volume 6:1–8, 2018 American Federation for Medical Research
9. Whitney E., Rolfes SR. Understanding Nutrition. Eleventh edition, Thomson Wadsworth. 2008, 100-213.

Date de contact:
e-mail: mladinescu@umft.ro

Apa – element esențial în viața omului

Elena CIOBANU, conf. univ.

Apa este cel mai important constituent al tuturor organismelor vii. În mod normal, organismul uman are nevoie zilnic de ingestia a 1,5-2 litri de apă (aportul recomandat), dar uneori această nevoie poate să crească. Nevoia individuală de apă variază în funcție de climă, efortul fizic, vârstă, starea de sănătate etc. Dacă necesarul de apă nu este respectat, atunci se produc modificări ale echilibrului hidric. Asigurarea organismului cu apă se realizează pe trei direcții:

- apa conținută în compoziția alimentelor solide (fructe, legume, carne) și lichide (lapte, supe): aproximativ un litru pe zi;
- apa de origine internă provenită din reacțiile metabolice: aproximativ 0,3 litri pe zi;
- apa din băuturi (lichidele consumate ca apă potabilă sau sub forma diverselor băuturi: ceai, cafea, sucuri etc.): aproximativ 1,2 litri pe zi.

Cantități sporite de apă se găsesc în legume și fructe, precum: castraveți – 97%, ridichi și țelină – 95%, roșii – 94%, ardei gras – 93%, conopidă – 92%, pepene roșu – 91%, spanac – 91%, căpșuni – 91%. Un conținut semnificativ de apă conțin și laptele – 87-90%, carnea – 58-74%, peștele – 62-84%. Cerealele și derivatele de cereale, leguminoasele, fructele seci conțin mai puțină apă – 12-25%. Cantități foarte reduse de apă conțin zahărul – 0,14-0,4%, grăsimile vegetale – 0,25-1%, sarea, laptele praf, ceaiul – 0,5-5%.

Apa potabilă acoperă până la 10% din necesarul diurn în microelemente, precum: iod, fier, zinc, magneziu, molibden, cobalt, iar pentru fluor și stronțiu apa este sursa principală de aport în organism. În produsele alimentare, apa se prezintă sub următoarele forme: apă în stare liberă, apă legată de coloizi, apă legată higroscopic și apă de hidratare.

Apa în stare liberă din produsele alimentare se află sub formă de suc celular sau micropicături, în ea fiind dizolvate diferite substanțe ca: hidrați de carbon, substanțe proteice, substanțe minerale etc. Apa liberă se îndepărtează ușor din produsele alimentare: prin uscare, stoarcere sau presare. Apa în stare liberă poate să treacă, în timpul procesului de fabricație, în stare legată. Ca exemplu, apa din lapte este în stare liberă, iar prin prelucrare în brânză sau cașcaval trece în stare legată.



Apă potabilă – apă care poate fi consumată de om, direct sau indirect, timp îndelungat fără a-i prejudicia sănătatea.



O persoană poate să trăiască aproximativ o lună fără mâncare, însă doar o săptămână fără apă.

Apa legată de coloizi este legată de particulele de coloizi hidrofili. Această apă este puternic fixată și se îndepărtează cu greutate. Întrucât majoritatea produselor alimentare sunt formate din componente de natură coloidală, apa legată de coloizi are o deosebită importanță la producerea și păstrarea lor, intervenind în procesul de uscare, umflare, gelatinare etc.

Apa legată higroscopic este apa reținută la suprafață prin porii substanțelor. Conținutul de apă higroscopică depinde de natura produsului alimentar (sare, zahar), cât și de condițiile externe în care se păstrează (umiditate relativă, temperatură, presiune). Apa higroscopică se îndepărtează prin încălzire în etuvă, la 105-110°C.

Apa de hidratare (cristalizare) este apa reținută de unele substanțe cristaline în molecula lor.

Deoarece apa este o substanță fundamentală, ea intră în structura țesuturilor corpului uman, unde se regăsește în spațiile libere dintre moleculele mari de proteine sau este reținută pe suprafața altor molecule. Apa este un solvent universal, de aceea reprezintă un mediu intern optim în care se vor regăsi toa-

Apa este o componentă vitală a organismului uman. Aproximativ 50 până la 60% din greutatea corpului unui adult este formată din apă, la sugari ea reprezintă până la 70%.



te substanțele solubile din organismul uman. Datorită acestei proprietăți de solvent, apa transportă în tot organismul substanțele nutritive, dar și produsele de excreție ce rezultă din procesele metabolice ale organismului pentru a fi eliminate. Apa este un compus indis-

pensabil vieții, care asigură decurgerea normală a proceselor metabolice din organism. Pe lângă aceasta, ea este un electrolit slab, care se disociază în ion de hidrogen (H^+) și hidroxil (OH^-). Acești ioni au proprietăți catalitice, ei accelerează un număr considerabil de reacții care în mod normal ar dura zile întregi, iar în prezența ionilor dau reacțiile au loc în câteva secunde.

Apa se găsește în organismul uman într-un echilibru între aport și eliminare, cunoscut ca și echilibrul hidric al organismului. Omul pierde zilnic prin urină, masele fecale, respirație, transpirație până la 2,5% din apă. Apa ajută la funcționarea optimă a circulației, preîntâmpină îngroșarea sângelui și disfuncția sistemului circulator. Pierderea de apă declanșează reflexul de sete. Dacă organismul pierde 10% din apă poate surveni insuficiența circulatorie. Pierderea de peste 15% din conținutul de apă al organismului poate deveni incompatibilă cu viața.

Lipsa apei din organism poate să conducă la deshidratare și la multe probleme grave de sănătate. Reducerea cu 2% a conținutului de apă al organismului declanșează apariția semnelor de deshidratare: amețelă, senzație de sete, reducerea capacității de concentrare, tahicardie cu palpitații, tulburări de vedere, uscăciunea gurii, urină închisă la culoare etc. Deshidratarea ușoară este,

de asemenea, una dintre cele mai frecvente cauze ale instalării oboselii în cursul zilei.

La fel, apa are rol de a elimina toxinele din organism și a detoxifica ficatul. Apa ajută la eliminarea excrețiilor din organism și previne formarea pietrelor la rinichi. De aceea este foarte important să fie completate rezervele de apă ale organismului.

Apa regenerează celulele, stimulează absorbția cât mai eficientă a oxigenului la nivel celular. Ea îmbunătățește digestia, iar lipsa unei cantități suficiente de apă din organism conduce la constipație și generează o mulțime de probleme adiacente. Apa participă la procesele de termoreglare a organismului uman.

Apa face pielea elastică. Organismul îmbătrânește în fiecare zi, iar omul nu va avea toată viața pielea curată și elastică, așa ca în copilărie. Pentru ca procesul de îmbătrânire a pielii să se desfășoare cât mai lent, omul trebuie să bea suficiente lichide pentru a-și menține buna hidratare a organismului.

De asemenea, apa este nutrimentul cel mai important în dezvoltarea psihomotorie a corpului uman, indiferent de vârstă. Fiecare organ intern are nevoie de apă pentru o dezvoltare armonioasă și pentru a funcționa la parametrii optimi.



Apa reduce riscul unui atac de cord. Savații au descoperit că probabilitatea de a suferi un atac de cord este mult mai mică la persoanele care consumă aproximativ șase pahare de apă, decât la cele care consumă doar două.

Corpul uman este constituit în mare parte din apă, însă aceasta nu este distribuită uniform în tot organismul fiind direct proporțională cu suprafața corpului. Organismul unui adult conține cca 55 – 70% apă, însă procentul de apă depinde de conținutul țesutului adipos cu care este invers proporțional. Astfel, adultul normal cu țesut adipos de maxim 22% este constituit din apă în proporție de 60%.

Procentul de apă din organismul uman depinde de vârstă. În primele zile de viață, embrionul uman (perioada intrauterină) conține peste 90% apă, iar la naștere nou-născutul are 70% apă. Prin urmare, cantitatea de apă din organism va depinde de vârsta persoanei, având tendința de a se reduce odată cu trecerea anilor (limitele 58-66%). Pe de altă parte și genul persoanei influențează conținutul de apă din organism. De obicei, femeile au un conținut cu 10% mai redus de apă decât bărbații, datorită dispunerii caracteristice a țesutului adipos la femei și a masei crescute de mușchi la bărbați.

În vasele sangvine, limfatice, în spațiile intercelulare și în celule, conținutul de apă este repartizat neuniform. Sectorul intracelular reprezintă aproximativ 50% din masa corpului, iar sectorul extracelular cuprinde doar 20%. În organele interne apa este repartizată variat. Lichidele din organism (cu excepția sângelui) conțin peste 95% apă (saliva – 99,5%, transpirația – 99,5%, lichidul cefalorahidian – 99%, suc gastric – 97%, limfa – 96%, laptele – 89%, sân-

Apa este mediul în care au loc toate procesele biochimice din organism, drept urmare apa de băut trebuie să fie de bună calitate.



gele – 78-83%), țesuturile – aproximativ 80% (rinichiul – 77-84%, inima – 79%, plămânul – 78-79%, pancreasul – 78%, intestinul – 77%, mușchii – 73-76%, pielea – 72%, ficatul – 70%, țesutul adipos – 30%), iar scheletul conține până la

22% apă. Mușchii conțin apă aproximativ ca și celelalte țesuturi moi, dar din cauza masei musculare mari apa din mușchi reprezintă jumătate din conținutul de apă al organismului.

Pentru sănătate și pentru a fi în formă este esențial de a consuma suficientă apă. În plus, apa trebuie să aibă o compoziție echilibrată și satisfăcătoare de săruri minerale și oligo-elementele indispensabile metabolismului și menținerii homeostaziei mediilor biologice.



Bibliografie

1. Ciobanu E. Le risque chimique de l'eau potable dans la République Moldova. Anale științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”. Vol. II. Chișinău, 2010, p. 97-101.
2. Diop C. I. K. Etude de la qualité microbiologique des eaux de boisson humain. Le secrétariat international de l'eau. 2010, 12 p.
3. Dinu V., Truția E., Popa Cristea E., Popescu A. Biochimie Medicală. Mic Tratat. București: Editura medicală. 2002, 375 p.
4. O.M.S. Directive de qualité pour l'eau de boisson. Vol 2. Critères d'hygiène et documentation à l'appui. Genève: O.M.S. 2000, 1050 p.
5. Rullier B. L'hygiène alimentaire. Nathan, Paris, 2004, 160 p.

Date de contact:
e-mail: elena.ciobanu@usmf.md

Grupe de produse alimentare

Gheorghe OSTROFET, prof. univ.

Într-o alimentație rațională produsele alimentare nu trebuie să dăuneze sănătății, ci să fie nutritive și să aibă proprietăți senzoriale corespunzătoare cerințelor consumatorului. Trăsătura constantă și esențială a unui produs alimentar este aceea de a satisface nevoile metabolice ale organismului. Însă în anumite condiții produsul alimentar poate deveni nociv.

Pentru a asigura dezvoltarea normală a organismului și creșterea rezistenței lui la agenții microbieni și toxici, este necesar de a cunoaște nu doar substanțele nutritive, dar și valoarea nutritivă a alimentelor. Deoarece nici un aliment natural sau obținut pe cale industrială nu conține toate substanțele nutritive în cantități adecvate diferitor grupe de consumatori, alimentele au fost repartizate după proveniența și valoarea lor nutritivă în grupe de produse alimentare.

Asocierea produselor din diferite grupe de alimente poate asigura aportul optim de substanțe nutritive.



Produs alimentar este orice substanță sau produs, în stare naturală sau prelucrată, destinat consumului uman, inclusiv băuturile, apa potabilă și cea minerală îmbuteliate, guma de mestecat, aditivii alimentari, alimentele fortificate, suplimentele alimentare, produsele provenite din organisme modifi-cate genetic, și orice alte substanțe, integrate intenționat în produsele alimentare pe parcursul fabricării, preparării, manipulării sau tratării acestora.



Grupele de produse alimentare:

1. laptele și produsele lactate;
2. carnea, peștele și derivatele lor;
3. ouăle;
4. legumele, fructele, leguminoasele uscate;
5. produsele cerealiere.

Laptele și produsele lactate

Laptele și produsele lactate sunt produse de origine animală, cu o înaltă valoare biologică, alimente deosebit de importante pentru hrana omului sănătos și a celui bolnav, indiferent de vârstă. Laptele reprezintă singurul aliment consumat în prima perioadă a vieții. Este un aliment plastic, care prin proteine și complexul fosfor-calcium satisface necesitățile organismului copilului și adolescentului, favorizând dezvoltarea, creșterea, dentiția etc. De asemenea, este un aliment economic – proteinele sale de mare valoare biologică pot fi procurate mult mai ușor decât cele din carne. Laptele și produsele lactate posedă valoare nutritivă. S-a stabilit că 1 litru de lapte sau 90 g branză conțin tot atâtea proteine cât 100 g carne sau 2 ouă. La aceste avantaje se adaugă și

digerabilitatea deosebit de bună a substanțelor nutritive pe care le conțin. Cel mai frecvent se folosește laptele de vacă.

Laptele este cea mai bună sursă de calciu (125 mg calciu/100 ml lapte, aproximativ 1000 mg calciu/100 g cașcaval, cu un raport Ca:P=1:4, apropiat de cel existent în oase), conține proteine bogate în aminoacizi esențiali, este o sursă de vitamine hidro- și liposolubile (vitamine A, D, B₂, B₁₂ etc.). Laptele conține glucidul lactoza (aprox. 5g /100ml) lapte de vacă).

Consumul insuficient al acestui grup de alimente poate duce la:

- creșterea incidenței rahitismului și a demineralizărilor osoase,
- întârzierea dezvoltării staturo-ponderale a copiilor și adolescenților,
- diminuarea rezistenței la infecții și substanțele toxice.

Un regim lactat sau lacto-făinos prelungit poate determina anemia feriprivă și hipovitaminoza C.

Laptele este contraindicat totuși în unele afecțiuni:

- gastritele anacide și hipoacide,
- enterocolitele de fermentație,
- colitele ulcerose.

În aceste boli sunt foarte potrivite brânzeturile preparate cu cheag.

Carnea, peștele și derivatele lor

Camea este reprezentată de țesutul muscular al animalului, fără viscere sau așa-numita carcasă (partea care rămâne după eviscerarea animalului).

Carnea, conținând 15-20% proteine, reprezintă una din sursele proteice cele mai importante în rația alimentară. Proteinele din carne au o înaltă valoare nutritivă datorită faptului că au un coeficient de absorbție ridicat (95-97%) și conțin toți aminoacizii esențiali. Conținutul în lipide al cărnii variază în limite foarte mari (între 6-8% la carnea de vită și până la 30% la carnea de porc), conține o cantitate mică de glucide. Carnea este bogată în săruri minerale, în special fosfor, și săracă în calciu, ceea ce determină un raport Ca:P nefiziologic. Ea conține mult fier, fiind una din sursele cele mai importante de fier ale organismului. Este bogată în vitamine hidrosolubile (complexul B); viscerale sunt bogate și în vitamine liposolubile A și D.

Carnea de găină și pui fiartă este digerată ușor, în comparație cu cea de rață și gâscă, care are un procent mare de grăsime.

Peștele are un rol însemnat în alimentație, ca și carnea. El conține 7-19% proteine de înaltă valoare nutritivă. Conținutul de lipide variază în funcție de specie (între 0,2 și 34%). Lipidele conținute în pește au o valoare nutritivă mai mare decât cele ale cărnii, aducând în rație și vitaminele A și D.

Ouăle

Oul reprezintă un aliment deosebit de valoros pentru hrana omului, datorită conținutului de substanțe nutritive indispensabile organismului. Dintre componentele organice, proteinele ocupă un loc important, mai ales în albuș. Proteinele sunt în special sub formă de complexe cu lipidele (lipoproteine). Proteinele oului au o valoare biologică mare, o compoziție echilibrată de aminoacizi, fapt ce justifică folosirea lor ca proteine standard pentru aprecierea valorii biologice a altor tipuri de proteine. Coeficientul de utilizare digestivă este maxim pentru gălbenuș, atât în stare crudă, cât și fiert. Albușul are coeficientul de utilizare digestivă de 100% numai atunci când este fiert. Oul este o sursă de lecitină, importantă pentru activitatea nervoasă.



Riboflavina este prezentă în lapte și produsele lactate, carne și legumele verzi.

Sursele principale de vitamina B6 sunt fructele, cerealele, legumele, laptele și carnea de pasăre, porc și bovină.

Vitamina B₁₂ se găsește în produsele de origine animală (carne, ouă, lapte și produse lactate pește).

Niacina este în special în ficat, carne slabă, cereale și legume.

Surse de vitamina K sunt legumele frunzoase verzi și uleiurile vegetale (de soia, de rapiță și de măsline), cantități mai mici de vitamina K sunt în cașcavaluri.

Lipidele din ou sunt concentrate în gălbenuș. Ele sunt alcătuite din 62,3% gliceride, 32,6% fosfolipide și 4,9% steroli.

Glucidele se găsesc, în cea mai mare proporție, în albuș (0,8-1,2%).

Conținutul mediu al principalelor substanțe minerale din ou: calciu – 31 mg; fosfor (mai ales în gălbenuș) – 116 mg; potasiu – 76 mg; sodiu – 66 mg; magneziu – 27 mg; clor – 74 mg; sulf – 27 mg; fier – 2,3 mg. Se mai găsesc o serie de oligoelemente, ca: iod, cupru, mangan etc.

Oul conține multe vitamine. Vitamine hidrosolubile (mai ales riboflavină) sunt atât în albuș, cât și în gălbenuș. Vitaminele liposolubile se găsesc îndeosebi în gălbenuș. Utilizarea vitaminelor din ouă este foarte benefică.

Un ou poate asigura 10% din necesarul de aminoacizi al organismului uman, 2-4% din necesarul energetic (prin cele 85 kcal furnizate), 25% – de fier, 15% – de zinc, 10% – de vitamine în general și 100% din necesarul în tocoferol. Aceste date arată destul de evident valoarea oului ca aliment complet.

Legumele, fructele, leguminoasele uscate

Legumele și fructele sunt alimente de origine vegetală, cu o largă întrebuințare în hrana omului sănătos și a celui bolnav. Partea comestibilă variază de la o

specie la alta: rădăcina, tulpina, bulbul, fructul, florile, semințele, frunzele sau întreaga plantă.

În compoziția fructelor și legumelor intră în primul rând apa, în proporție de 80-90%, și glucidele, care sunt foarte folositoare pentru organism.

Sursele principale de zinc sunt carnea roșie slabă (de bovine, ovine), pâinea și cerealele integrale, leguminoasele și legumele. Cerealele procesate, carnea de găină și de porc și carnea cu conținut crescut de grăsimi conține cantități moderate de zinc. Cantitatea zincului în fructe și legume depinde de compoziția solului.



Proteinele și lipidele în legume sunt prezente în cantități reduse, cu excepția leguminoaselor uscate, în care proporția lor este crescută.

Legumele conțin acizi organici și vitamine, în special cele hidrosolubile de genul vitaminei C, B₁ și B₂. În cantități puțin mai reduse se găsesc și vitaminele liposolubile, acestea aflându-se mai ales în fructele oleaginoase ca de

exemplu: migdalele, nucile, măslinile și leguminoasele uscate. Alte fructe ca lămâia, portocalele, mandarinele, migdalele, nucile, caisele și morcovul au cantități reprezentative de caroten. Cantități importante de acid ascorbic (vitamina C) conțin frunzele verzi (verdețurile) și unele legume (ardeii, roșiile, tuberculii de cartof, bulbi de ceapă). Adevărate surse de caroten sunt frunzele verzi, morcovii, ridichile. Vitamina K se găsește mai ales în frunzele verzi (spanac, lobodă, urzici), varză. Fasolea (păstăile verzi) și mazărea verde, cartofii, sfecla roșie, varza, spanacul, salata reprezintă surse de vitamine din grupa B, iar spanacul, mazărea verde și varza mai conțin și vitamina E.

Dintre elementele minerale amintim aportul de potasiu (la morcovi, ridichi, cartofi, roșii, salată, castraveți), calciu (la spanac, lobodă, sfeclă), fier (la fasole și mazărea verde, păpădie, pătrunjel, spanac) și fosfor, mai ales în semințe, sub formă de acid fitic (mazărea verde).

Fructele au un conținut foarte scăzut de proteine (sub 1%), sunt practic lipsite de lipide și relativ bogate în glucide (10-20%). Un conținut mai important de glucide au strugurii (18%), prunele (17%), merele și perele (13-14%). Glucidele din fructe se găsesc sub formă de mono- și dizaharide ușor absorbabile, sub formă de pectine și celuloză.

Fructele au aport de săruri minerale, fără să reprezinte însă o sursă importantă. În schimb, ele sunt bogate în vitamina C (circa 10 mg%). Deoarece au un conținut mare de vitamina C, ele pot fi consumate în cantități mari și în stare crudă, fără să existe riscul pierderii vitaminei. Fructele cele mai bogate în vitamina C sunt: măceșele (800 mg%), coacăza neagră (200 mg%), lămâile și portocalele (50 mg%), zmeura, murele, agrișele (30-40 mg%). Unele fructe conțin și o cantitate mare de caroten. Astfel, caisele conțin 0,7 mg% caroten, prunele uscate – 1,2 mg%. Fructele mai conțin și vitaminele B₁ și B₂.

Importanța fructelor în alimentație este determinată și de rolul pe care îl au în stimularea peristaltizmului intestinal, datorită conținutului de celuloză și pectine. De asemenea, ele contribuie la neutralizarea radicalilor acizi din organism.

În diversitatea fructelor, un loc special ocupă cele oleaginoase: nucile, alunele etc. Acestea au un conținut important de proteine (16-17%), un conținut foarte mare de lipide (60%), mai puțin glucide (13%), vitaminele B₁, B₂ și caroten.

Legumele și fructele au caracter reglator prin aportul mare de apă și conținutul de vitamine, minerale, fibre, pigmenți, compuși biologic activi nenutritivi precum: polifenoli.

Importanța leguminoaselor uscate în alimentație (fasole, mazăre, soia, linte) este determinată în primul rând de faptul că acestea au un conținut important de proteine (22-23%). Proteinele acestora au o valoare nutritivă asemănătoare cu cea a cerealelor.

Leguminoasele au, de asemenea, un conținut important de glucide (53-54%). Conținutul în lipide este scăzut (2%). În ceea ce privește sărurile minerale, ele au un conținut redus de calciu, un conținut mai important de fosfor și sunt foarte bogate în fier (5-6 mg%). Leguminoasele au un conținut foarte mare de vitamina B₁, conțin, de asemenea, vitamina B₂.

Din aceste date rezultă că dintre toate alimentele de origine vegetală leguminoasele uscate au cea mai mare valoare nutritivă. Dezavantajul lor este digestibilitatea redusă, datorită conținutului important de celuloză (3-5%).

Produsele cerealiere

Reprezentanții cei mai importanți ai cerealelor sunt grâul, secara, orzul, ovăzul, meiul, hrișca, sorgul, orezul.

Cerealele și derivatele lor (faina de grau, de porumb, de secară, grișul, orezul, pâinea, pastele fainoase etc.) constituie alimentele de bază. Astfel, având un conținut de 8-12% proteine și fiind consumate în cantități importante, ele reprezintă sursa cea mai importantă de proteine vegetale din rație. Valoarea nutritivă a proteinelor din cereale este mai scăzută decât cea din produsele de origine animală. Aceasta se datorează faptului că cerealele au un coeficient de absorbție mai scăzut și o structură aminoacidică dezechilibrată. Ele conțin puțină lizină, metionină și alți aminoacizi esențiali. Proteinele din porumb au o valoare nutritivă și mai scăzută, fiind sărace și în triptofan, prezentând un dezechilibru între leucină și izoleucină. Porumbul conține o cantitate foarte mică de vitamina PP, din care cauză acesta are o acțiune pelagrogenă. Excesul de cereale în rație determină un dezechilibru general al rației. De aceea, deși cerealele sunt alimente de bază, ele trebuie combinate cu alte alimente de

Sursele principale de cupru sunt pâinea, cartofii, legumele, fructele, carnea, nucile, semințele, cerealele. Sursele principale de iod sunt sarea alimentară iodată și produsele alimentare fabricate cu adaos de sare iodată.



origine vegetală sau animală, care să le completeze valoarea nutritivă.

Cerealele au un conținut important de vitamine B₁, B₆ și E, îndeplânind cam 40-60% din necesitățile organismului în aceste vitamine. Ele conțin, de asemenea, vitaminele B₂ și PP, sunt însă lipsite de vitaminele C și D, au un conținut re-

duș de caroten.



Bibliografie

1. Besoins nutritionnels et aliments de qualité. Rapport sur la Création de valeur partagée. 2008, 76 p.
2. Groupes d'aliments et maladies chroniques: quelles relations? Nutrition INFOS. 2014, nr. 40, p. 37-42.
3. Les catégories d'aliments. Support de cours. Collège des Enseignants de Nutrition. Université Médicale Virtuelle Francophone. 2011, 31 p.
4. Mincu I. Impactul om-alimentație. București: Editura Medicală. 1993, 398 p.
5. Mourey Alain. Manuel de nutrition pour l'intervention humanitaire. 2004, 724 p.
6. Salavert MH. Tout sur l'alimentation. Paris: Ed. De Vecchi. 2012, 220-261.

Date de contact:

e-mail: gheorghe.ostrofet@usmf.md

Comportamentul alimentar în contextul cacofoniei alimentare și nutriționale

Valeria LAZA, dr., conf.

Cacofonia alimentară și nutrițională este un fenomen vechi, dar tot mai răspândit și durabil, care nu depinde de legități și reglementări, având la origine mai mulți factori: legătura bine cunoscută dintre alimentație și sănătate, medicalizarea societății (și a alimentației), progresele științifice, distorsiunea informației (în comunicarea de la emițător la receptor) și pletora de produse așa-zise „bune pentru sănătate” sau chiar „miraculoase”.



Cacofonia alimentară și nutrițională reprezintă coabitarea de mesaje și informații, mai mult sau mai puțin contradictorii, și pierderea reperelor ce pot ajuta la diferențierea surselor, la diferențierea între adevărat și fals.

Cacofonia alimentară a fost descrisă pentru prima dată în 1979. Claude Fischler vorbea atunci de „gastro-anomie” și se referea la pierderea normelor alimentare și pierderea legitimității surselor de normare alimentară. Cacofonia alimentară se caracterizează prin creșterea recomandărilor, dar și a indicațiilor dietetice inconsistente sau contradictorii (responsabilitatea aparținând deopotrivă mediei, statului, medicilor, industriilor, mișcării consumeriste), generând confuzie, anxietate, incertitudine, nesiguranță, neîncredere și chiar degingoladă în rândul consumatorilor. Sunt bine cunoscute mesajele nutriționale și dietetice opuse, contradictorii ce însoțesc o bună parte din alimentele și grupele de alimente.

Unii impută cacofonia alimentară ignoranțelor și „mincinoșilor” din domeniul alimentației și nutriției, dar ei nu sunt mai responsabili decât savanții și oamenii cinstiți; chiar dacă lumea întreagă ar fi foarte onestă și savantă, cacofonia ar fi existat.

Indiferent de puritatea intențiilor lor sau de nivelul de competență, discursurile alimentare și nutriționale contradictorii provoacă, în rândul consumatorilor, dar și al specialiștilor, o disonanță cognitivă. Disonanțele între diferitele mesaje științifice din domeniul medicinei au existat dintotdeauna, dar altădată ele erau elitiste, rezervate lumii medicale. Astăzi, cacofonia alimentară a intrat în spațiul colectiv, a devenit globală, iar degingolada din domeniul



Consumatorul, confruntat cu o omniprezență de mesaje și discursuri nutriționale, perturbat de prea multe incoerențe și contradicții, se simte dezorientat, pierdut, tot mai puțin sigur de hrana sa, de ceea ce pune în farfurie.

politic, moral, nutrițional și cognitiv este omniprezentă. Trăim deja de circa 40 de ani într-o cacofonie nutrițională, persoanele născute după 1980, practic, nici nu au cunoscut altă situație, cacofonia face parte din viața cotidiană și se prelungește în secolul al XXI-lea. Relația dintre aliment și starea de sănătate, menționată încă de pe vremea lui Hippocrate, este prezentă azi în mai toate dezbaterile și reprezintă o problemă de sănătate publică. Consumatorul este din ce în ce mai interesat de starea sa de sănătate și, deci, de alimentație. Însă progresele rapide ale științei și durata scurtă de viață a unor produse au condus la recomandări nutriționale și dietetice efemere, fluctuante și uneori contradictorii.

Impactul cacofoniei asupra consumatorilor este variat și complex și depinde de gradul lor de vulnerabilitate: cei mai mulți dintre ei încearcă să reducă, să simplifice disonanța, orientându-se spre comportamente marginale, excesive (ortorexie); alții se încred în discursurile unor așa-ziși „guru” din domeniul nutriției. Institutul de Cercetare în Marketing al Alimentelor pentru Sănătate din Franța propune mai multe recomandări în acest sens: a) orientarea spre bucătărie, pentru învățarea unei culturi alimentare și obținerea echilibrului alimentar; b) îmbunătățirea comunicării din partea oamenilor de știință și c) ajutorarea celor din media în vederea obținerii de surse valide de informații în materie de alimentație și nutriție.

Alimentația este o necesitate vitală, sine qua non, o sursă de energie și una din cele mai mari plăceri ale vieții. Însă, ce anume mâncăm, cum mâncăm, cât mâncăm, depinde de foarte mulți factori ce țin de cultura și nivelul de spiritualitate al individului.



Într-o perioadă în care consumatorul resimte nevoia de a regăsi valorile alimentare tradiționale (plăcerea gustativă de a mânca, plăcerea actului social – de a servi masa cu cineva, întoarcerea la alimentația care ne încântă simțurile), literatura de specialitate a relansat curiozitatea pentru bucătărie și gastronomie. Bucătăria devine o metodă im-

portantă de realizare de sine (la vârful piramidei MASLOW), o modalitate apreciată de petrecere a timpului liber, subliniind dimensiunea hedonistă a culturii alimentației. Gătitul devine o artă, cărțile de bucate au devenit bestseller-uri, show-urile de gătit sunt ubiquitare, la ore de maximă audiență, populația este tot mai mult informată despre siguranța alimentului.

În zilele noastre alimentația presupune alegeri, iar a mânca sănătos nu înseamnă doar o nutriție strictă, menținerea nerealistă a unei greutate mici sau deprivarea de alimentele pe care le preferăm. Este vorba, mai degrabă, de a ne simți bine, a avea mai multă energie, a avea o dispoziție stabilă și de a ne păstra cât mai sănătoși posibil.

În prezent, când estetica corporală este tot mai importantă, consumatorul alege alimentele care îi permit să-și păstreze silueta. Pentru aceasta, alege re-

gimuri diferite din cărți, reviste și internet. Astăzi orice revistă feminină are o pagină consacrată unui regim oarecare.

Comportamentul alimentar sănătos nu se realizează dintr-o dată, este un proces lung (time-consuming), anevoios, care se prefigurează în copilărie și se consolidează de-a lungul anilor de tinerețe și maturitate. Echilibrul alimentar nu se construiește la o singură masă, este rezultatul unei succesiuni de proiecții și reajustări permanente. Consumatorul modern a devenit nomad, el servește masa la domiciliu, dar, din ce în ce mai frecvent, la locul de muncă, la restaurant, pe stradă, la cinema, în mașină

O particularitate importantă a vremurilor în care trăim este sedentarismul, care a antrenat reducerea activității fizice, a cheltuielilor energetice și a nevoilor de aport energetic prin modificările din organizarea muncii (mecanizarea, automatizarea, robotizarea, confortul), prin creșterea timpului de distracție (mai mult la televizor decât la sport). În același timp, creșterea producției alimentare la toate nivelurile (agricol, industrial, distribuție, restaurante) și dezvoltarea mondială a schimburilor au antrenat o creștere rapidă a disponibilității de alimente și o scădere relativă a prețurilor.



În general, oamenii depășesc măsura în tot ceea ce fac: mănâncă, beau, fumează, cheltuiesc, petrec; de aceea, moderația pare să fie o condiție imperativă a comportamentelor alimentare.

Trăim într-o societate a urgenței, dominată de mentalitatea rezolvărilor rapide, și orice ciudățenie care-și croiește drum prin mijloacele de informare în masă găsește destui „clienți” care s-o asimileze.

Este o etapă de transformări dramatice, încercăm cu disperare uneori să ne aliniem la standardele occidentale, dar în care, inevitabil, împrumutăm și riscurile ce decurg de aici: „bolile civilizației” (afecțiunile cardiovasculare, obezitatea, cancerul, diabetul zaharat, osteoporoza etc.).

Una dintre consecințele disonanței cognitive din domeniul alimentației și nutriției este însușirea unor comportamente „extreme”, printre care este și ortorexia.

ORTOREXIA înseamnă a mânca corect, ceea ce trebuie, o tentativă de a evita acele alimente care ar putea afecta starea de sănătate. În 2006, procentul ortorexicali constituia 5,8% în populația generală și 6,9% printre studenți, cei mai mulți fiind vegetarieni, consumatori de produse bio. Ortorexicii adoptă un ansamblu de reguli stricte, autoim-



Comportamentele ortorexice, de mare ascetism, care vor să controleze totul cu certitudine, pot să transforme micuții în obezii de mâine. Alimentele nu trebuie să ne controleze viața; sistemul nostru digestiv este adaptat omnivorismului.

puse și personalizate, la care se supun cu atât mai mare rigoare, cu cât atribuie acestor reguli virtuți mai puternice. Ortorexia nu este altceva decât un fanatism alimentar, obsesie și dependență de alimente sănătoase. Ortorexicii cheltuie sume mari pentru alimentele lor preferate, își planifică din timp meniul, mâncatul în oraș cu prietenii devine o problemă, se izolează social, își sacrifică relațiile și activitățile preferate anterior, se simt uneori izolați și depresivi. Ortorexicii sunt persoane perfecționiste, care se simt vinovate când se abat de la dietă, îi desconsideră pe ceilalți. Cu timpul, regulile pe care și le impun, se interiorizează și devin valori personale, care le cresc stima de sine, iar calitatea vieții este înlocuită cu calitatea consumului alimentar. Obiectivul final al ortorexicului este respectarea dietei și nu slăbirea în greutate. Cele mai predispuse ortorexiei sunt persoanele fragile, solitare, care vor să se impună în familie, care văd alimentul ca suspect, purtător de viziuni catastrofice. Locul de aplicare a acestor idei este acasă: mame care decid ce regim trebuie să urmeze ceilalți membri ai familiei, ceea ce, într-un univers de pletoră alimentară (abundență), creează o lipsă prin negare.

Ortorexia este un domeniu nou, un teritoriu în care nu există lipide, glucide, sare, conservanți. În afara domiciliului este abundență, iar copilul care se întâlnește cu un aliment „interzis” se culpabilizează.

Claude Fischler spunea în cartea sa: „consumatorul rațional (ortorexic) este un monstru antropologic”.

Cunoștințele privind efectele alimentației asupra sănătății sunt numeroase. În acest context, consumatorii perturbați de prea multe contradicții sau incoerențe își pot reconstrui cu greutate reperele alimentare. Complexitatea crescândă a informațiilor este o sursă de angoasă suplimentară (excesul de informație afectează adecvanța), nimic nu pare că ajută, nicio resursă științifică nu răspunde la așteptarea generală, iar compunerea farfuriei este din ce în ce mai rea.

Este important să ne păstrăm modelele alimentare tradiționale, bogate și variate, ca parte a culturii alimentare naționale. Respectarea principiilor alimentației raționale: varietate, diversitate, moderație (echilibru), alături de un stil de viață sănătos și de evitarea exceselor de orice fel, pot asigura o bună stare de sănătate, ca resursă pentru dezvoltarea socială și economică a unei națiuni, ca o condiție esențială a calității vieții și a unei speranțe de viață lungă.



Bibliografie

1. Fischler C. L'Homnivore. Ed. Odile Jacob. 1993:202-203.
2. Hill JL, Olive NC, Waters CN, Estabrooks PA, You W, Zoellner JM. Lack of Healthy Food Options on Children's Menus of Restaurants in the Health-Dis-

- parate Dan River Region of Virginia and North Carolina, 2013. *Prev Chronic Dis.* 2015; 12:140400. DOI: [http:// dx.doi. org/10.5888/pcd12.140400](http://dx.doi.org/10.5888/pcd12.140400).
3. Laza V. Contradictions and controversies in contemporary nutrition. *Palestrica Mileniului 3 Civilizație și Sport.* 2017; 18(4):220-224.
 4. Rigaud D, Fischler C et al. Pensée et ressenti face a l'alimentation de 3.732 personnes de l'agglomeration de Dijon. *Cah. Nutr. Diet.* 2006; 41:6.
 5. www.iremas.org. IREMAS-livre blanc cacophonie alimentaire, 2010. Accesat la 12 februarie 2018.

Date de contact:
e-mail: v_laza@yahoo.com

Campaniile de comunicare de succes legate de alimentația adecvată, siguranța alimentară și schimbarea comportamentului alimentar

Valentina MARINESCU, prof. univ.

O campanie de comunicare este inițiată de o sursă colectivă și organizată; este orientată spre un scop; are mai multe obiective; are un caracter public; folosește mai multe canale de comunicare și lansează mai multe mesaje; se adresează unor categorii de public bine definite.



Comunicarea despre sănătate se referă, pe de o parte, la comunicarea către societate a unor valori importante și, pe de altă parte, la accesul pe care îl are comunicatorul și specialistul în medicină la viața privată a unor persoane, acest acces punând accent pe modul de viață al persoanelor, prin intermediul sfaturilor și reglementărilor oferite de specialiști.

Comunicarea despre sănătate are la bază unele reguli sau principii „etice” fundamentale care sunt și criteriile de bună practică pentru acest tip de activitate: a respecta alegerile pe care o persoană le face; a nu deranja pentru a evita respingerea mesajului; a nu stigmatiza (îndeosebi în cazul comportamentului individual care prezintă un grad ridicat de risc individual și social), a nu marginaliza, a nu culpabiliza; a nu impune o normă socială (punând în opoziție comportamentele „bune/sănătoase” față de cele „rele/nesănătoase”); a nu informa despre riscuri fără a propune și soluții (alături de mijloacele de prevenție); a stimula reflecția, punerea în dezbatere de către destinatarii mesajelor (pentru a le respecta acestora independența, credințele și a le stimula responsabilitatea); a ține cont de inegalitățile de acces la informație ale populației, de inegalitățile sociale în domeniul sănătății, de codurile culturale;

O campanie de comunicare este centrată pe audiență. Ea pleacă de la identificarea comportamentelor membrilor audienței, de la identificarea cauzelor care conduc la aceste comportamente legate de alimentație și nutriție.



a susține schimbarea (prin furnizarea de mijloace de acțiune, prin punerea în practică a sfaturilor și regulamentelor); a introduce o secțiune specială pentru profesioniștii din sănătate în campaniile de comunicare destinate marelui public.

Campaniile de comunicare în domeniul alimentației adecvate, siguranței alimentare și schimbării comportamentului alimentar sunt planificate și aplicate în realitate ținând cont de intersecția a trei axe: (1) axa scopului campaniei de comunicare; (2) axa nivelului la care se dorește schimbarea comportamentului unor persoane (inclusiv nivelul de realizare a analizei campaniei de co-

municare); (3) axa avantajelor campaniei (în acest caz distincția se realizează între: campanii derulate în beneficiul celui care le inițiază și campanii care urmăresc să-l ajute pe cel cărui i se adresează).

Activitățile unei campanii publicitare în domeniul alimentației adecvate, siguranței alimentare și schimbării comportamentului alimentar implică un proces compus din cinci etape: (1) studiul; (2) planificarea; (3) elaborarea mesajelor și testarea lor preliminară; (4) transmiterea mesajelor; (5) monitorizarea și evaluarea finală.

În general, o campanie de comunicare și/sau publicitară în domeniul alimentației adecvate, siguranței alimentare și schimbării comportamentului alimentar este centrată pe audiență și începe cu observarea comportamentelor membrilor audienței, cu identificarea cauzelor care conduc la aceste comportamente și continuă cu elaborarea unei strategii care urmărește să comunice beneficiile percepute și să reducă incidența comportamentelor mai puțin sănătoase. Schimbarea de comportament este un proces de lungă durată care presupune stabilirea de obiective realiste pentru comunicarea referitoare la alimentația adecvată, siguranța alimentară și schimbarea comportamentului alimentar. La începutul unei astfel de campanii de comunicare sau/și publicitare are loc segmentarea audienței potențiale în funcție de „etapele necesare pentru schimbare” – la o extremă plasându-se cei al căror comportament se va schimba cel mai repede, în timp ce la extrema opusă se vor plasa cei care vor fi cei mai reticenți față de schimbare, cei care ignoră că există o problemă de sănătate.

Campaniile de comunicare și/sau publicitare în domeniul alimentației adecvate, siguranței alimentare și schimbării comportamentului alimentar au trei roluri importante: (a) un rol legat de imagine; (b) un rol legat de informare; (c) un rol de a stimula schimbarea comportamentului individual.

Obiectivele urmărite de o campanie de comunicare și/sau publicitară în domeniul alimentației adecvate, siguranței alimentare și schimbării comportamentului alimentar sunt: (a) crearea unei opinii publice favorabile punerii în practică a măsurilor sau reformelor care au consecințe colective în domeniul sănătății populației; (b) punerea unei probleme pe ordinea de zi, în dezbaterile publice (chiar dacă nu toată lumea este de acord și nu își modifică comportamentul, publicitatea dă viață subiectului în societate); (c) informarea despre riscuri și mijloacele de prevenție pentru a ajunge la noi comportamente (plecând de la principiul „a preveni este mai ușor decât a trata”, care este util



O campanie publicitară în domeniul alimentației adecvate, siguranței alimentare și schimbării comportamentului alimentar implică: (1) studiul audienței și stabilirea obiectivelor; (2) planificarea; (3) elaborarea mesajelor și testarea lor preliminară; (4) transmiterea mesajelor; (5) monitorizarea și evaluarea finală a întregii campanii.

Rolul campaniei de comunicare publicitară în domeniul alimentației adecvate, siguranței alimentare și schimbării comportamentului alimentar asigură legătura dintre politicile de sănătate publică și acțiunile practice din teren și pregătește populația pentru schimbarea comportamentului legat de nutriție și alimentație.



atât din punct de vedere epidemiologic cât și economic); (d) asigură legătura dintre politicile de sănătate publică și acțiunile practice din teren (publicitatea și, în general, comunicarea, aduce notorietate, siguranță și legitimitate acțiunilor directe din domeniul sănătății); (e) pregătește opinia publică pentru schimbarea normelor sociale, structurează modul general în care o populație

se gândește la o problemă de sănătate și pregătește schimbarea de comportament și a stilului de viață, fiind astfel un accelerator al procesului de schimbare socială.

Elaborarea unei campanii de comunicare în domeniul alimentației adecvate, siguranței alimentare și schimbării comportamentului alimentar parcurge zece etape cheie: (1) definirea contextului general legat de alimentația adecvată, siguranța alimentară și schimbarea comportamentului alimentar; (2) studierea comportamentului publicului-țintă (obiceiuri de viață, reprezentări, motivații, opinii etc.); (3) definirea unui obiectiv și a unei strategii de comunicare împreună cu o echipa de experți (care va fi mesajul, cui i se va adresa, pe ce canale de comunicare, care va fi stilul adoptat?); (4) realizarea unui plan de comunicare împreună cu o agenție de comunicare (context, miză, obiective, buget, etape); (5) alegerea abordării creative, a strategiei și a motivelor (media – presă, televiziune, radio, cinema, afișe stradale, internet); (6) pretestarea și validarea alegerii mesajelor care au fost realizate cu ajutorul experților în domeniul medical; (7) realizarea materialelor media (spoturi sau/și reclame, afișe, site-uri de pe internet etc.) și achiziționarea spațiului de difuzare în mass-media; (8) lansarea campaniei media (printr-o conferință de presă) și difuzarea acestei campanii; (9) evaluarea eficacității campaniei (post-testarea ei); (10) lansarea unei noi campanii de comunicare legate de același subiect (dar care va fi mult mai specifică).

Exemple de succes ale campaniilor de comunicare publicitare în domeniul alimentației adecvate, siguranței alimentare și schimbării comportamentului alimentar sunt:

- campania „Luna Nutriției” din Canada;
- campania programului național „Nutriție Sănătate” din Franța.



Drept exemple de campanii de comunicare în domeniul alimentației adecvate, siguranței alimentare și schimbării comportamentului alimentar putem considera campania „Luna Nutriției” din Canada și campania programului național „Nutriție Sănătate” (PNNS) din Franța.

În luna martie a fiecărui an în Canada guvernul federal și Asociația Dieteticienilor din Canada organizează „Luna

Nutriției”. Această campanie încurajează populația canadiană să recunoască multiplele beneficii ale unei alimentații sănătoase pentru sănătate și un stil de viață sănătos. În anul 2018 dieteticienii din Canada au ales drept slogan al campaniei enunțul: „Descoperiți puterea alimentelor”. În această campanie sunt puse în valoare cinci dimensiuni ale puterii alimentelor: nutriția, educația, prevenția, însănătoșirea și caracterul utilitar. Cele cinci mesaje-cheie ale campaniei din anul 2018 sunt: (1) puterea de a hrăni: „Mențineți-vă nivelul de energie integrând suplimente nutritive în mâncarea cotidiană”; (2) puterea de a descoperi: „Favorizați obiceiurile alimentare sănătoase la copii învățându-i să facă cumpărături și să gătească”; (3) puterea de a preveni: „Fiți atenți la modul în care alimentele pot contribui la prevenirea apariției unor boli cronice, de tipul diabetului de tip 2 și al bolilor de inimă”; (4) puterea de a însănătoși: „Descoperiți cum alimentele pot favoriza însănătoșirea și cum vă pot ajuta dieteticienii și o echipă de medici”; (5) puterea de a împărtăși: „Profitați de beneficiile pe care le aduce timpul liber și mesele petrecute în familie și cu prietenii”.

În Franța programul național „Nutriție Sănătate” (PNNS) a fost lansat în perioada 2001-2005 și a fost extins ulterior până în anul 2010, și mai apoi până în 2015 datorită succesului inițial. Campania de comunicare pentru acest program național a avut drept obiectiv ameliorarea stării de sănătate a populației în domeniul nutriției. Au fost stabilite nouă obiective prioritare axate pe alimentație, activitatea fizică și nutriție. Drept principii fundamentale campania s-a axat pe cultura alimentară, plăcerea de a mânca și pe gastronomie. Programul a fost unul interdisciplinar și a implicat o campanie de comunicare care s-a adresat unor audiențe distincte: ministerele naționale, cercetătorii, industria alimentară, sectorul medical și consumatorii. Cele mai importante rezultate ale acestui program au fost cele care au vizat comunicarea legată de nutriție, educația, cercetarea și supravegherea nutrițională a populației. Au fost stabilite o serie de directive dietetice pentru populația Franței, acestea fiind considerate drept elementele oficiale de referință în domeniul alimentației și nutriției populației din această țară.



Bibliografie

1. Castetbon K., Lafay L., Volatier JL., Escalon H., Delamaire C., Chauliac M., Ledésert B., Hercberg S. Le Programme National Nutrition Santé (PNNS): bilan des études et résultats observés. Cahiers de Nutrition et de Diététique. 2011, 1; 46(2), p. S11-25.
2. Les Diététistes du Canada. Campagne du Mois de la nutrition 2018. Boîte à outils de l'ambassadeur. <https://www.dietitians.ca/Downloads/Public/NM2018-Ambassador-toolkit-FRE.aspx>.
3. Cabañero-Verzosa C. Communication Stratégique pour les Projets de Déve-

- loppement. Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement. 1999, 216 p.
4. Bachmann P. Communiquer avec la presse écrite et audiovisuelle. Victoires éditions, Paris. 2009, 210 p.
 5. Blanc N. (sous la dir. de). Publicité et santé: des liaisons dangereuses. Éditions In Press, Paris. 2013, 202 p.
 6. Orenca L. La communication collective: l'atout des sociétés. De la communication publicitaire à la communication informative. Gisserot, Paris. 2014, 319 p.
 7. Girandola F. Psychologie de la persuasion et de l'engagement. Presses universitaires de Franche-Comté. 2003, 400 p.
 8. Hercberg S. Le Programme National Nutrition Santé (PNNS): un vrai programme de santé publique. Cahiers de Nutrition et de Diététique. 2011, 1; 46(2), p. S5-10.
 9. Gurvies P. Nutrition et santé: la communication des entreprises auprès des consommateurs. Cahiers de Nutrition et de Diététique. 2016, 1; 51(1), p. 18-25.
 10. Tremblay M., Wolfson M., Gorber SC. Enquête canadienne. Rapports sur la santé. 2007, No. 5, p. 7.

Date de contact:
e-mail: vmarinescu9@yahoo.com,
valentina.marinescu@sas.unibuc.ro

Fenomenul alimentației și nutriției

Ion BAHNAREL, prof. univ.

Din cele mai vechi timpuri alimentația a fost și rămâne un fenomen pe cât de obligatoriu pentru viață și sănătate, pe atât de divers și complex, influențat de știință, religii, tradiții, obiceiuri, politici, situația economică și socială, amplasarea geografică, stilul de viață etc. La rândul său, alimentele au influențat elementele enumerate anterior. Chiar și în știința modernă există divergențe de opinii privind rolul și impactul produselor alimentare asupra nutriției și sănătății. Continuă să persiste secrete, taine și insinuări privind produsele alimentare. Astfel, pe parcursul anilor unor alimente li s-au conferit proprietăți exagerate și invers, au fost subestimate proprietățile altor alimente. Aliații și oponenții diferitor diete și tipuri de alimentație, vegetarieni și gurmani, continuă disputa privind „adevărul absolut” despre sănătate și nutriție. Toată lumea este în căutarea „elixirului” vieții, tinereții și sănătății.



Pe tot parcursul istoriei omenirii, alimentația a jucat și continuă să joace un rol decisiv pentru sănătate și viață. Concomitent, persistă atât supraaprecieri, cât și subaprecieri ale importanței alimentelor.



„Omul mănâncă ca să trăiască, dar nu trăiește ca să mănânce”.
Socrate (469-399 î.e.n.)

Nutriția normală este determinată de câteva fluxuri de nutrimente și factori de reglare, care au importanță vitală. Nu numai nutrimentele, dar și fibrele alimentare sunt componente absolut necesare ale nutriției. Organismul care asimilează este un sistem integrat din punctul de vedere al metabolismului și alimentației. Echilibrul nutrimentelor în organism este menținut în urma eliberării nutrimentelor din alimente dezintegrate prin digestia din cavitatea intestinală, digestia la suprafața membranei, în unele cazuri prin digestia intercelulară, cât și prin sinteza noilor substanțe, inclusiv esențiale, de către microflora intestinală.



O strategie importantă a Biroului Regional al OMS este schimbarea comportamentului alimentar al fiecărui individ.



Consumați preponderent alimente de producție locală!

Pentru a fi sănătos este imperios necesar să urmăm o alimentație care va asigura o nutriție adecvată. Conform teoriilor moderne, este folositor să se consume prioritar produse locale, încercându-se asigurarea diversității prin aceste produse (unul din cei 12 pași recomandați ale OMS cu privire la alimentația sănătoasă). În caz că produsele locale nu pot asigura diversitate și prezintă carențe, dieta poate fi completată cu alimente din zone apropiate sau la dietă se

În ultimul timp, alegerea alimentelor pentru consum a devenit foarte dificilă, deoarece numeroși experți în nutriție au păreri chiar contradictorii.



adaugă suplimente, care au compoziția respectivă adecvată. Pentru îndrumare e bine să ne conducem de recomandările „piramidei alimentare”, care sunt explicate detaliat în capitolul *Alimentația echilibrată*.



Bibliografie

1. Bradley J. Willcox, D. Craig Willcox, Makoto Suzuki. Secretul longevității. Programul Okinawa. Traducere din limba engleză. Editura Paralela 45, București, 2006, 395 p.
2. Danzon M., Charpak Y. Notre SANTE dans l'arène politique mondiale. Crises sanitaires, lobbies en tous genres, etc. Le dessous des cartes par deux anciens experts de l'OMS. Paris: Editions Belin. 2016, 254 p.
3. Faller B., Ruchalla E., Wiedemann C., Fragstein A. Soluții pentru un metabolism echilibrat. București: Reader's Digest. 2012, 256 p.
4. Secrieru I. Sănătatea noastră înainte de toate, cele mai noi direcții în terapiile alternative. Bistrița: Casa Editorială Solteris. 2015, 292 p.
5. Zepca V., Cerbușca P., Bahnarel I., Pîsla M., Ilco A. Ai grijă de sănătatea ta. Ghidul elevului. Chișinău, 2014, 200 p.
6. Себастьянович П. Новая книга о сыроедении или почему коровы хищники. Санкт-Петербург: Издательский дом «ПИТЕР». 2014, 183 с.

Date de contact:
e-mail: ion.bahnarel@usmf.md

Metode de preparare sănătoasă a alimentelor

Corneluța FIRA-MLĂDINESCU, conf. univ.

Pornind de la experimentele făcute de către Curt Richter între anii 1933-1948 a fost dezvoltată teoria self-selecției, conform căreia preferința pentru alimente este în funcție de necesități. Această teorie nu este valabilă pentru omul modern care, de cele mai multe ori, mănâncă de plăcere. Alegerile pe care le face sunt în funcție de gust, de modul de prezentare, publicitate și nu atât în funcție de nevoile nutriționale. Oamenii prepară alimentele în diferite moduri, iar transformările pe care le suferă alimentele în timpul prelucrării culinare pot să aibă efecte favorabile asupra organismului, dar pot și să genereze o serie de riscuri pe termen scurt sau pe termen lung. În ceea ce privește modalitatea de preparare a alimentelor trebuie făcută diferența între gastronomie, care este arta preparării mâncărilor gustoase, și gastrotehnie, care este tehnica de preparare a alimentelor sănătoase.



Gastronomia este arta preparării, prezentării, degustării și servirii mâncărilor gustoase. Ea studiază relația dintre aliment și cultură, stiluri de preparare după specificul regional, implicând creativitate, rafinament și bune maniere. Gastrotehnia este tehnica de preparare a alimentelor sănătoase, urmărind transformările suferite de alimente și impactul asupra stării de sănătate.

Prima condiție pentru a prepara alimente sănătoase este prospețimea și starea lor igienică, lucru pe care îl putem stabili printr-un examen organoleptic (aspect, gust, miros). Astfel, carnea proaspătă are la suprafață o peliculă uscată, pe secțiune este lucioasă, exprimă cu dificultate sucul muscular, are consistență elastică, nu rămân urme la apăsarea cu degetul, nu este lipicioasă. Laptele are culoare alb, albă-gălbuie (nu albastruie), aspect omogen, consistență fluidă, gust dulceag, miros caracteristic. Ouăle prospete cad la fundul unui vas cu apă, au coaja curată, mată, rugoasă, fără pete și fisuri, gălbenușul este bombat, albușul dens, transparent. Legumele trebuie să fie neveștejite, nepătate, cartofii neîncolțiți, fără colorație verde sub coajă. Boabele de cereale și leguminoase au suprafața întinsă, lucioasă, cu colorație uniformă, fără corpi străni și mucegai. Făina este fără semne de fermentare, mucegăire, aglomerări, corpi străni, insecte, miros de miere, iar pâinea are coaja netedă și miezul uniform, elastic, fără goluri mari. Uleiul are aspect limpede fără suspensii și sediment, untul este omogen, de o culoare uniformă, fără goluri și particule vizibile de apă. Conservele alimentare trebuie să fie închise ermetic, să nu prezinte fisuri sau scurgeri de conținut, pete de rugină, deformări, bombaj, lipituri suplimentare. Zahărul se prezintă sub formă de cristale uscate, nelipicioase, fără corpi străni.

După verificarea prospețimii alimentelor urmează prelucrarea preliminară prin care acestea suferă transformări fizice și mecanice (decongelare, sortare, tranșare, curățare, spălare). Astfel se porționează bucățile de carne, ouăle se spală și se șterg cu un șervet curat (în unele unități de alimentație publică și colectivă se dezinfectează), se îndepărtează legumele alterate, rădăcinoasele se spală înainte și după curățare, legumele și fructele se spală sub jet puternic de apă, legumele cu frunze se spală frunză cu frunză, se curăță legumele, se îndepărtează corpii străini sau boabele necorespunzătoare la leguminoase (fasole, mazăre, linte, soia etc.), se taie, se mărunțesc alimentele etc. Pentru a împiedica pierderile de substanțe nutritive, având în vedere că o cantitate importantă din acestea se găsește la periferia alimentului, se preferă răzuirea rădăcinoaselor (morcovi, pătrunjel, telină, păstârnac etc.) și decojirea în strat subțire a cartofilor. Tot din acest motiv, nu se vor păstra mult timp fructele și legumele fragmentate în contact cu aerul (unii nutrienți se oxidează și se distrug) sau în apă (vitaminele și mineralele hidrosolubile vor trece în apă).

În procesul prelucrării termice, valoarea nutritivă a alimentului poate fi influențată prin inactivarea unor vitamine, pierderea unor minerale și aminoacizi sau se pot forma compuși nocivi (peroxizi, aldehide, polimeri, acizi grași trans, hidrocarburi policiclice aromatice, amine heterociclice aromatice, acrilamidă).



Prelucrarea termică a alimentelor oferă avantajul creșterii capacității de digestare și al scăderii riscului microbiologic prin distrugerea microorganismelor. Pe de altă parte, se pot pierde factorii nutritivi (proteine, vitamine) prin trecerea în mediul de fierbere și prin acțiunea temperaturii crescute sau, în urma unor reacții chimice, se pot forma substanțe nocive pentru organismul uman. Astfel, la temperatură crescută, proteinele se

denaturează, glucidele se caramelizează (formează o masă de culoare brună) sau realizează combinații cu proteinele (reacția Maillard), împiedicând utilizarea acestora, iar vitaminele din grupa B, vitamina C se distrug. Lipidele, în funcție de tipul lor, de temperatură, de prezența picăturilor de apă și a metalelor (din vase) care acționează ca și catalizatori, se descompun, se oxidează, se polimerizează, formând compuși cu efect toxic (de exemplu, acroleina care produce arsuri gastrice, acizii grași trans care sunt hipercolesterolemianți și aterogeni, peroxizii, polimerii). Modificările sunt mult mai intense la grăsimile polinesaturate (uleiurile vegetale). Dacă alimentele conțin aditivi alimentari precum nitriții/nitrații în mezeluri, aceștia pot forma împreună cu aminele (structuri ale proteinelor) nitrozamine cancerigene. La temperaturi foarte crescute se generează compuși de ardere numiți hidrocarburi policiclice aromatice cu efect cancerigen (cancer gastric, hepatic etc.) și care pot fi întâlniți în afumături, în carnea la grătar, fructele uscate, pâinea prăjită, cafeaua prăjită. În carnea friptă se generează amine heterociclice aromatice (pirolizate de proteine și aminoacizi) cancerigene. Acrilamida este o substanță care se for-

mează atunci când alimentele bogate în glucide sunt prăjite sau coapte (cartofi prăjiți, cipsuri, pâine prăjită, biscuiți, fursecuri, gogoși, fast-food etc.) și care produce modificări degenerative ale sistemului nervos.

În cursul prelucrării culinare, tratamentul termic poate să fie sub formă de fierbere (în apă, în vapori sau înăbușire), coacere (prelucrare în cuptor, la aer cald), prăjire (introducerea alimentelor în grăsime încinsă), frigere (expunerea alimentului direct la căldură de exemplu pe grătar, la frigare).

Pentru a reduce pierderile nutritive trebuie respectate anumite reguli:

- congelarea alimentelor se face rapid la temperatură foarte scăzută (-30°C, apoi păstrare la -18°C), iar decongelarea se face lent, mai întâi trecerea la temperatura din frigider, apoi la temperatura camerei;
- fierberea se face în vase acoperite ermetic (mai puțin legumele verzi, care se fierb în vase descoperite pentru a le păstra culoarea), la temperatura de maximum 100°C, un timp cât mai scurt și dozând bine cantitatea de apă utilizată; fierberea în aburi sub presiune scurtează timpul de preparare; introducerea legumelor direct în apă clocotită; să nu se arunce apa de fierbere a fructelor și legumelor pentru că se pierd mineralele;
- să nu se adauge sarea de bucătărie la începutul preparării pentru că se prelungește timpul de preparare, se întârzie înmuierea legumelor, se favorizează trecerea proteinelor (din carne, ouă) în bulion;
- se va evita reîncălzirea repetată a alimentelor care nu au fost consumate;
- înlocuirea prăjirii cu fierberea înăbușită (amestec de grăsime și apă) sau coacerea;
- untul, margarina, uleiurile vegetale polinesaturate (floarea-soarelui, porumb, germeni de grâu, susan, sămburi de struguri etc.) nu se folosesc la prăjit, ci numai pentru preparatele la rece;
- pentru a evita transformările chimice produse de temperatura crescută și pentru a controla cantitatea folosită, grăsimea se adaugă la finalul preparării;
- alimentele prăjite (deși nu este indicat) este mai bine să se facă în gră-



Se va evita prăjirea ca metodă de preparare a alimentelor, fiind preferată gătitul la abur, coacerea.

Folosirea vaselor de bucătărie de calitate cu sistem ce permite controlul temperaturii, precum și scurtarea timpului de prelucrare va permite obținerea unor alimente de calitate.



Uleiurile vegetale polinesaturate se vor folosi preferabil pentru preparatele la rece. Adăugarea grăsimilor la sfârșitul prelucrării culinare va permite controlul cantității adăugate și va împiedica formarea de compuși toxici sub acțiunea temperaturii crescute.

simi mai stabile la temperatură, mononesaturate (ulei de măsline) sau saturate (untură, ulei de palmier), la o temperatură de preparare cât mai scăzută (maximum 180°C) și să nu se refolosească grăsimea o dată folosită; alimentele trebuie bine șterse de urmele de apă înainte de a fi prăjite pentru a evita descompunerea uleiului;

- carnea la grătar se va prepara la o temperatură cât mai scăzută și fără să vină în contact direct cu fumul;
- vasele de bucătărie trebuie să fie nedeteriorate, fabricate din materiale de bună calitate, care să nu cedeze substanțe (de exemplu, metale, materiale plastice) precum lutul nesmălțuit, ceramica, sticla Jena, inoxul de calitate, emailul.

Tot pentru a obține preparate sănătoase este important modul de asociere a alimentelor precum și folosirea ingredientelor. Este necesar de a menționa că utilizarea sării de bucătărie în cantități mari poate reprezenta un factor de risc pentru apariția hipertensiunii arteriale. Se recomandă 5 g pe zi (aproximativ o linguriță). Având în vedere că alimentele conțin în mod natural sare, cantitatea recomandată se acoperă din alimente și nu ar mai trebui adăugată la preparare. Condimentele picante precum piperul, boiaua iute au efect iri-

Este preferabil să se consume alimente în stare cât mai naturală, proaspete, folosind metode de preparare rapidă și având rețete simple, fără multe grăsimi și sare, fără prea multe adaosuri (de exemplu, sosuri, maioneze, rânțașuri etc.). Având în vedere impactul psihosenzorial, nu este de neglijat modul de prezentare în farfurie.



tant asupra tubului digestiv. Ele pot fi înlocuite cu plantele aromatizante (pătrunjel, mărar, cimbru, oregano, salvie etc.) care dau gust bun mâncărilor și au efecte terapeutice.

Nu în ultimul rând trebuie menționată respectarea reguli de igienă personală, în special spălarea corectă pe mâini și evitarea pe cât posibil a contactului lor direct cu alimentele.



Bibliografie

1. Banu C (coordonator). Suveranitate, securitate și siguranță alimentară. București: Editura ASAB. 2007, 119-134.
2. Doroftei S., Vlaicu B., Petrescu C., Putnoky S., Fira-Mlădinescu C., Ghita D. Igienă practică și Ecologie Medicală. Timișoara: Editura Eurobit. 1999, 125-236.
3. Drugă M. Toxicologie alimentară. Timișoara: Editura Mirton. 2007, 165-267.
4. Ionuț C (coordonator). Igiena alimentației și nutriției-noțiuni practice. Cluj-Napoca: Ed. Medicală Universitară „Iuliu Hațieganu”. 2001, 51-192.
5. Girot S., Gomila H., Le Heurt M., Pividori. Hygiène. Ed Elsevier Masson. 2007, 127-146.

6. Kumar J., Das S., Teoh SL. Dietary Acrylamide and the Risks of Developing Cancer: Facts to Ponder, *Frontiers in Nutrition*. 2018, no 5, art. 14.
7. Mincu I. Impactul om alimentație. București: Editura Medicală. 1993, 165-182.
8. Murat M. (coordinatrice). *Nutrition humaine et sécurité alimentaire*. Paris: Ed. Lavoisier. 2009, 502-531.
9. Relly A., Tlustos C., O`Connor J., O`Connor L. Food Safety: A Public Health Issue of Growing Importance in *Introduction to Human Nutrition*. second edition, edited on behalf of the Nutrition Society by Michael J Gibney, Wiley-Blackwel. 2009, 324-349.
10. Salavert MH. *Tout sur l'alimentation*. Paris: Ed. De Vecchi. 2012, 220-261.
11. WHO. *Guideline: Sodium intake for adults and children*, 2012 (reprinted 2014).

Date de contact:
e-mail: mladinescu@umft.ro

Capitolul II. Nutriția diferitor grupuri de populație

Pentru a avea un organism sănătos, omul trebuie să își însușească un mod sănătos de alimentație. Pentru organism, cele mai propice alimente sunt cele simple și naturale.

Este cunoscut că nutriția (în egală măsură cu activitatea fizică) joacă un rol vital în protejarea, promovarea și menținerea stării de sănătate de-a lungul întregii vieți.

Anumite alimente recomandate unor grupuri de populație, cum ar fi nou-născuții, copiii mici, femeile însărcinate, persoanele de vârstă înaintată, cu activități specifice (sportivii, munca în condiții nefavorabile etc.) fac obiectul unor reguli detaliate care garantează o compoziție nutrițională și o informare adecvată.

Principiile alimentației raționale sunt specifice diferitor grupuri de populație și trebuie respectate de om în diferite etape ale vieții (copii, femei în perioada sarcinii, vârstnici), în diferite condiții de activitate (activitate profesională, sportivă) sau în diverse condiții de mediu care necesită o atenție sporită (caniculă).

Este important ca alimentația optimă să înceapă încă din perioada fetală, copilărie și adolescență, cu vârsta acest lucru având o influență substanțială asupra riscului de boli cronice. O alimentație de bună calitate, bogată în nutrienți, suficientă, dar nu excesivă în calorii și activitatea fizică regulată sunt esențiale pentru sănătatea, creșterea și dezvoltarea optimă a copiilor. Obiceiurile alimentare formate în copilărie sunt adesea păstrate și la maturitate. De exemplu, cei care în copilărie au consumat regulat fructe și legume sau lapte, le vor consuma, cu mare probabilitate, și fiind adulți.

O alimentație adecvată a femeii însărcinate ajută organismul să treacă peste această perioadă fără să aibă de suferit atât ea cât și copilul. Rația dezechilibrată, ca și tulburările de absorbție și de asimilație digestivă, are repercusiuni asupra evoluției sarcinii, sănătății mamei și a viitorului copil.

Pregătirea sportivilor, în vederea obținerii performanțelor maxime, are în vedere și un regim alimentar adecvat. Alimentele trebuie să furnizeze substanțe energetice și plastice pentru creșterea rezistenței la efort, creșterea posibilităților de adaptare a organismului pentru o activitate intensă (în condiții speciale de climă sau de altitudine) și scurtarea perioadei de restabilire după efort.

Cu ajutorul unei alimentații adecvate, ținând seama de aceste particularități, se va ajunge la menținerea sănătății sportivilor și la realizarea unor performanțe sportive desăvârșite.

Cu vârsta se produc modificări importante în organism. Acestea privesc atât procesele digestive, cât și cele metabolice. Apar deseori scăderi ale secrețiilor digestive, alterarea danturii, micșorarea peristaltismului intestinal, modificări ale absorbției și asimilației. Metabolismul bazal este mult diminuat comparativ cu cel al omului tânăr. Scade toleranța la glucide, crește colesterolul și grăsimile neutre care favorizează apariția aterosclerozei. La vârstnici catabolismul substanțelor proteice este mai accentuat și scade capacitatea de regenerare a țesuturilor. Metabolismul sărurilor minerale este alterat, apar fenomene de demineralizare a scheletului, deoarece calciul nu se fixează în cantitate suficientă în oase. Modificările legate de procesul de îmbătrânire implică necesitatea adaptării rației alimentare. Conform datelor OMS aportul caloric trebuie să scadă odată cu vârsta: între 25-45 de ani – cu 3%, între 45-65 de ani – cu 7,5% și peste 65 de ani – cu 10%, respectiv, la fiecare 10 ani.

Dovezi puternice și consistente asociază consumul de alimente fast-food cu riscul crescut de creștere în greutate, supraponderare și obezitate la adult și copil. Asocierea cea mai puternică cu obezitatea este atunci când se consumă una sau mai multe mese fast-food/săptămână.

Frecvența crescută a consumului fast-food la copiii între 8 și 16 ani este asociată cu creșterea adipozității și IMC, precum și cu riscul de obezitate în copilărie, adolescență și perioada de tranziție spre vârsta de adult.

Principii și aspecte ale alimentației sănătoase a copiilor

Angela CAZACU-STRATU, conf. univ.

Caracteristici ale alimentației copiilor:

1. Nevoile nutriționale ale copiilor diferă în funcție de vârstă.
2. Un copil crește „în salturi”, ceea ce se manifestă prin nevoi energetice diferite.
3. Aportul alimentar este adecvat dacă asigură o creștere staturală și ponderală normală, evidențiată prin compararea parametrilor creșterii cu curbele standard.



Alimentația în primii ani de viață reprezintă o „bază” durabilă pentru formarea unor obiceiuri alimentare sănătoase și pentru un ritm de creștere corespunzător în anii ce urmează. Vârsta preșcolară și cea școlară sunt perioade de asimilări masive, de formare a deprinderilor și atitudinilor, care se vor transforma în instrumente pentru tot restul vieții. Trebuie să putem trăi mai bine și sănătoși, încercând să ne protejăm împotriva factorilor nocivi atât noi înșine, cât și copiii noștri.

Principii în alimentația copilului:

1. asigurarea unei diversități alimentare, adică consumul pe parcursul unei zile a alimentelor din toate grupele și subgrupele alimentare;
2. asigurarea unei proporționalități corecte între grupele și subgrupele alimentare, adică un aport mai mare de fructe, legume, cereale integrale, lapte și produse lactate, comparativ cu alimentele cu un conținut crescut de grăsimi și adaos de zahăr;
3. consumul moderat al unor produse alimentare, alegerea unor alimente cu un aport scăzut de grăsimi saturate (unt, carne grasă) și de zahăr adăugat.

Reguli generale privind alimentația copiilor:

- asigurarea alimentației adaptată vârstei și stării de sănătate, specificului activității și anotimpului;
- alimentația va asigura un aport caloric și nutritiv în conformitate cu recomandările în vigoare;
- în alimentația copilului se va ține cont de piramida alimentară (mai multe detalii despre piramida alimentară vezi în capitolul *Alimentația echilibrată*);
- piramida alimentară este alcătuită din grupe de alimente cu o repartiție a cantității recomandate a fi consumate sub denumirea de porție nutritivă (*exprimată în grame sau ceașcă*);
- recomandările orientative privind numărul de porții pentru fiecare categorie de grupe alimentare sunt: **cereale 6-9 porții, legume 3-4 porții, fructe 2-3 porții, produse lactate 2-4 porții, carne și leguminoase**

aproximativ 2-3 porții în fiecare zi (exemplu de porții: 1 felie de paine integrală, 1/2 cana de cereale gătită, 1/2 cașă paste integrale, 1 cană de cereale integrale pentru micul dejun);

- se va evita asocierea alimentelor din aceeași grupă la felurile de mâncare consumate.

Aportul energetic al unui copil se bazează pe 5 mese inegale:

- micul dejun – 15-20%;
- gustarea I – 10-15%;
- prânzul – 35-40%;
- gustarea II – 10-15%;
- cina – 15-20%,

care trebuie să includă toate cele 5 grupe de alimente:

- grupa I: **cereale** (*grâu, secară, porumb, orz, ovăz*) pentru aportul de glucide la care se adaugă vitaminele, proteinele și procentul crescut de fibre alimentare;
- grupa II: **fructe** (150-200 g/zi) și **legume** (200-300 g/zi): crude sau preparate termic pentru aportul de vitamine, minerale și fibre alimentare;
- grupa III: **lactate** – pentru proteine, calciu, fosfor, grăsimi (*untul, smântâna*);
- grupa VI: **carne, pește, ouă** – furnizează proteine de calitate; sursă considerabilă de fier;
- grupa V: **grăsimi de origine animală** (*carne, pește, unt*) și **vegetală** (*ulei de măsline, floarea-soarelui*) necesare pentru aportul de acizi grași.



Rețineți!

- nu înlocuiți untul cu margarina;
- mezelurile, pateul din conservă nu ar trebui să se regăsească în meniul copiilor;
- brânza topită, iaurtul cu fructe nu sunt indicate în alimentația copiilor;
- zahărul în alimentația copiilor nu trebuie să depășească 15-20 g/zi;
- nu sunt recomandate cerealele îndulcite, care au adăos mult de zahăr, arome, aditivi;
- atenție mare la sucurile de fructe din comerț ce conțin o cantitate foarte mare de zahăr;
- dulciurile creează așa-numita dependență de dulce care în timp se accentuează.

Ideal ar fi ca toate aceste grupe de alimente să se regăsească zilnic în meniul copilului, distribuite în cadrul celor 5 mese. Foarte important este și modul în care se servește mâncarea. Bucatele trebuie să aibă un aspect apetisant, astfel încât să incite curiozitatea de a gusta; de asemenea, să le producă copiilor plăcerea să mănânce singuri. Ei trebuie încurajați în acest sens, încât mâncarea să fie o bucurie pentru ei, altfel riscăm să transformăm totul într-o procedură neplăcută cu refuzuri, plânsete și mult efort solicitat educatorilor.

Unui copil sănătos nu trebuie să i se impună o cantitate fixă de alimente – apetitul și preferințele lui vor determina consumul zilnic. Apetitul este variabil de

Cerințe igienice către regimul alimentar al copilului:

- mesele să fie luate în unul și același timp;
- durata timpului meselor să fie suficientă în funcție de vârstă (40-30-20 min.);
- durata timpului dintre mese să fie de cel mult 4 ore.



la o zi la alta, puternic influențat de programul zilnic și de obiceiurile alimentare ale familiei, de aceea rolul părinților este unul esențial, puterea exemplului fiind deosebit de importantă pentru ca cei mici să învețe obiceiuri alimentare sănătoase.

Ce trebuie limitat din rația alimentară a copiilor?

- mezelurile, conservele de carne, pește, pateu;
- afumăturile în exces, preparatele de carne prăjite în ulei;
- margarina, brânza topită, cremele de brânză;
- excesul de dulciuri și gustări sărate (*sticksuri, snacks-uri, biscuiți sărați, cipsuri*);
- gustările între mese, consumul de lichide dulci între mese (*sucuri, limonade, băuturi carbogazoase, ceaiuri îndulcite*);
- condimentele iuți.

Cele mai frecvente greșeli comise de părinți în alimentația copiilor:

Aplicați sistemul de recompensă (ex.: *mergem la masă ca apoi să putem merge în parc la joacă etc.*), nu cel de șantaj (de exemplu, *dacă nu mănânci tot nu-ți mai cumpăr jucării etc.*)!



- excesul de lapte prin înlocuirea unei mese;
- renunțarea la produsele proaspete;
- excesul de proteine (*consum exagerat de carne*) și glucide (*în special, băuturile dulci - carbogazoase/ necarbogazoase*);
- consumul de alimente între mese, îndulcirea sucurilor de fructe;

- utilizarea frecventă a alimentelor de tip fast-food chiar și la vârste mici;
- impunerea meselor, uneori chiar forțarea copilului, ceea ce poate duce în timp la anorexie psihogenă.

Sfaturi practice pentru părinți:

- respectați orarul meselor;
- mesele ar trebui luate la bucatărie, nu în fața televizorului sau în timpul unor activități (de exemplu, foarte mulți copii mănâncă în timp ce se joacă);
- porțiile să fie mici, adaptate vârstei, apetisante și atractive;
- nu-le oferiți copiilor alternative dacă refuză una din mese și nici gustări până la masa următoare;
- oferiți-le în familie exemple de alimentație sănătoasă; dacă sunt interesați, lăsați-i să participe la cumpărături, explicându-le de ce sunt necesare alimentele pe care le cumpărați sau lăsați-i să vă ajute în bucatărie la prepararea și servirea mâncării.

Alimentația trebuie:

- să corespundă din punct de vedere calitativ, adică să conțină toate substanțele necesare dezvoltării normale a copilului, să acopere cheltuielile energetice ale organismului;
- să fie proaspătă, de o calitate bună, deoarece, reieșind din proprietățile tubului digestiv al copiilor, care absoarbe mai intens substanțele alimentare, apăsarea mult mai ușor indigestii și chiar intoxicații cu alimente care nu sunt de cea mai bună calitate.



Alimentația copiilor trebuie să fie cât mai variată pentru ca să stimuleze pofta de mâncare și să asigure organismul cu cantitățile necesare de substanțe indispensabile.

**Bibliografie**

1. Dhobale M. Neurotrophic Factors and Maternal Nutrition During Pregnancy. Vitamins and Hormones. 2017, Volume 104, p. 343-366.
2. Food and Nutrition Guidelines for Healthy Pregnant and Breastfeeding Women. Ministry of Health. Wellington, New Zealand. 2006.
3. Ho A., Flynn AC, Pasupathy D. Nutrition in pregnancy. Obstetrics, gynaecology and reproductive medicine. 2016, 26:9. p. 259-264.
4. Kominiarek MA., Rajan P. Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation. Med Clin N Am 100 2016, 1199–1215.
5. Park CY., Eicher-Miller HA. Iron Deficiency Is Associated with Food Insecurity in Pregnant Females in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2010. 2014, 1967-73.
6. Perng W., Oken E. Programming Long-Term Health: Maternal and Fetal Nutrition and Diet Needs. Early Nutrition and Long-Term Health. 2017, p. 375-411.
7. Schlienger J-L. Nutrition clinique pratique. 2018, p. 45-61.
8. WHO Recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. World Health Organization, 2016. Disponibil pe <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250796/9789241549912-eng.pdf;jsessionid=FEA34B5E1BB7C2E8AD471E103FCEDF29?sequence=1>

Date de contact:
e-mail: angela.cazacu@usmf.md

Nutriția în sarcină

Lora GÎȚU, asist. univ.

Alimentarea rațională a gravidei include: valoarea și varietatea de produse ce satisfac necesitățile gravidei și ale fătului, produse bogate în substanțe nutritive și o rație alimentară repartizată corect pe parcursul zilei.



Alimentația rațională în perioada sarcinii este un aspect important în programarea sănătății viitorului copil, dar și în menținerea bunăstării și sănătății gravidei. Nutriția din această perioadă trebuie abordată atent și personalizat, ținând cont de necesitățile sporite în micro- și macronutrienți, pentru preven-

nirea bolilor carentiale legate de regimul alimentar. Oamenii de știință aduc dovezi elocvente despre programarea riscului de a dezvolta boli metabolice pe parcursul vieții încă din perioada de dezvoltare intrauterină. Acest concept sugerează că nutriția neechilibrată a gravidei și problemele metabolice existente la ea, pot avea un efect negativ asupra sănătății viitoarelor generații și crește povara bolilor netransmisibile precum sunt bolile cardiovasculare, obezitatea, diabetul zaharat tip II, cancerul.

Necesitățile energetice cresc ușor în timpul sarcinii de la 100 kcal zilnic în primul trimestru de sarcină până la 300 kcal în trimestrele 2 și 3. Perioada de dezvoltare a organelor fătului este foarte sensibilă față de deficitul de nutriție în primul trimestru de sarcină. În contextul volumului unei porții consumate și valorii calorice a acesteia vom ține cont de stilul de viață, genul de activitate fizică și tipul metabolismului. Verificarea masei corporale trebuie efectuată sistematic, pentru evidența adaosului în greutate.

Consumul de proteine, lipide, glucide, minerale și vitamine trebuie să asigure atât funcționarea normală a tuturor țesuturilor materne, creșterea și dezvoltarea fătului, cât și depozitarea timpurie a rezervelor energetice. Valoarea energetică a rației alimentare zilnice trebuie să constituie la micul dejun – 30%, la gustare – 20%, la prânz – 40% și la cină – 10%.

Proteinele reprezintă materialul principal al organismului și sunt esențiale pentru a asigura sinteza țesuturilor materne și creșterea fetală, iar dacă în regimul alimentar sunt insuficiente lipide și glucide, proteinele vor fi metabolizate în energie. Proteinele sunt necesare pentru formarea și repararea țesuturilor, sintetizarea hormonilor, enzimelor și anticorpilor. Regimul alimentar care are conținut scăzut de proteine se asociază cu multiple consecințe negative ale sarcinii. Regimul alimentar cu conținut scăzut de proteine poate afecta metabolismul lipidic, favorizând apariția bolilor cardiovasculare, inclusiv a hipertensiunii arteriale. Aportul crescut de proteine (mai mare de 20% din aportul energetic total) poate avea efecte adverse asupra greutății la naștere:

Glucidele asigură cea mai mare parte de energie atât pentru femeia însărcinată, cât și pentru făt. Aportul de glucide în sarcină și alăptare este similar celui recomandat de OMS pentru populația generală (50-75% din aportul energetic zilnic), având ca scop prevenirea bolilor netransmisibile asociate cu regimul alimentar. Drept surse de glucide pot servi: cartofii, cerealele (gramineele, orezul, porumbul, orzul, secara), leguminoasele uscate (fasolea, mazărea, năutul și linte) și cartofii, preparați prin coacere sau fierbere. Consumul excesiv de zaharuri libere crește riscul de obezitate, iar la femeile însărcinate și riscul de preeclampsie și naștere prematură. Băuturile răcoritoare și cele energizante, și băuturile de fructe, inclusiv nectarurile, sunt surse alimentare de zahăr, oferind foarte puține substanțe nutritive și de aceea consumul lor trebuie limitat.



Atât supra- cât și subnutriția pot avea efecte negative asupra sănătății materne și a copilășului.

Lipidele reprezintă surse concentrate de energie, asigură energia și materialele plastice ale organismului în sarcină. Ele trebuie să asigure nu mai mult de 30% din necesitățile energetice totale ale unei femei gravide. Au o importanță deosebită pentru facilitarea absorbției vitaminelor liposolubile A, D, E și K, îndeplinind și alte funcții vitale în organismul uman. Uleiurile vegetale trebuie să alcătuiască 40% din toată cantitatea de grăsime. Este necesar de a asigura un consum suficient de acizi grași esențiali (derivații acidului gras omega-6 și omega-3) pentru a asigura o creștere și dezvoltare normală a fătului. Acizii grași omega-3, eicosapentaenoic și docosahexaenoic sunt necesari pentru dezvoltarea normală a creierului și retinei la făt. Aceștia contribuie la reducerea riscului de naștere prematură și greutate mică la naștere, reduc riscul dezvoltării ulterioare a bolilor cardiovasculare la copii, precum și riscul depresiei post-partum la femei. Cea mai bogată sursă de acizi grași omega-3 este peștele. Printre produsele bogate în acizi grași omega-3 sunt nucile și semințele (floarea-soarelui etc), uleiul de pește și uleiurile vegetale (uleiul din germeni de porumb, uleiurile de floarea-soarelui, de semințe de in, de nuci), leguminoasele (soia) și uleiurile obținute din acestea etc. Sursele principale de acizi grași omega-6 sunt fructele și vegetalele, inclusiv soia, porumbul și uleiul de floarea-soarelui.

Fibrele alimentare sunt foarte importante în accelerarea digestiei, în prevenirea constipației și a hemoroizilor, dar și a diabetului gestațional și a preeclampsiei. În exces pot determina tulburări digestive și pot deregla procesul de absorbție a sărurilor minerale esențiale, cum ar fi fierul sau calciul. Aportul recomandat de fibre constituie 30 de grame pe zi. Sursele principale de fibre alimentare sunt cerealele integrale, leguminoasele uscate, fructele și legumele, nucile și semințele.

Spre deosebire de aportul de macronutrienți, necesitățile de micronutrienți (**vitamine și minerale**) în sarcină cresc. Unii nutrienți, cum ar fi acidul folic,

Greutatea unui nou-născut este direct proporțională cu greutatea mamei înainte de concepție și adaosul ponderal pe parcursul sarcinii!



iodul și fierul, sunt vitali în perioada periconcepțională și în timpul sarcinii timpurii. Vitaminele A, D și E folosite în doze mari pot provoca anomalii de dezvoltare la făt. Vitaminele hidrosolubile –

vitaminele grupul B și vitamina C – sunt depozitate în organism în cantități insuficiente și de aceea este necesar un supliment zilnic. O deficiență marcantă a vitaminelor din fiecare grupă poate fi periculoasă. **Vitamina A (retinol)** joacă un rol important în divizarea celulelor, creșterea și maturarea organelor și scheletului la făt, menținerea sistemului imun și fortificarea protecției contra infecțiilor, dezvoltarea văzului la făt, precum și menținerea sănătății oculare și a vederii în amurg la mame. **Folații (vitamina B₉)** fac parte din complexul vitaminelor B și sunt extrem de importanți pe tot parcursul sarcinii, dar mai ales în primele 12 săptămâni, când se formează toate organele și sistemele viitorului copil. Folații sunt esențiali pentru creșterea, dezvoltarea și replicarea celulelor. Necesitățile de folați cresc în perioada sarcinii – consumul zilnic recomandat este de 400 mg/zi. Se recomandă consumul zilnic de legume proaspete în stare crudă, deoarece folații sunt termolabili. În perioada sarcinii cantitatea de **Vitamina C (acidul ascorbic)** serică scade progresiv. Celulele umane nu sunt capabile să sintetizeze acidul ascorbic, de aceea consumul produselor bogate în Vitamina C este important, pentru că joacă un rol esențial în absorbția fierului, în sinteza colagenului, în calitate de antioxidant. Doza zilnică recomandată de vitamina A este de 50 mg. **Vitamina D (ergocalciferol)** este esențială pentru absorbția calciului din intestin. Concentrația de vitamina D în serul matern crește în sarcină, necesitățile zilnice fiind aceleași ca și pentru femeile negravidă (10-15mg). Vitamina D este asigurată de sinteza endogenă stimulată de expunerea pielii la razele solare. Consumul excesiv de vitamina D poate conduce la hipercalcemia maternă și fetală. Deficiența vitaminei D poate duce la osteomalacie, deformații ale bazinului, hipocalcemie neonatală. **Vitamina E (tocoferol)** este o vitamină liposolubilă, *denumită popular și vitamina fertilității, datorită rolului important pe care îl joacă în funcția reproductivă a organismului, are un puternic efect antioxidant, sprijină sistemul imunitar și are grijă de sănătatea epidermei.* Ea este depozitată de către organism doar pentru o perioadă scurtă de timp, de aceea este necesar un aport alimentar regulat de vitamina E. **Vitamina K** este implicată în procesul de coagulare a sângelui și cel de mineralizare a oaselor. Utilizarea medicamentelor care influențează metabolismul vitaminei K, spre exemplu warfarina, poate crește riscul hemoragiilor fetale, microencefaliei și retardului mental. **Vitaminele grupei B** sunt esențiale pentru organism și includ: B₁ (tiamina), B₂ (riboflavina), B₃ (niacina, acidul nicotinic), B₅ (acidul pantothenic), B₆ (piridoxina), B₇ (biotina sau vitamina H), B₁₂ (cobalamina) și B₁₅ (acidul pangamic). Principala sursă de vitamine din grupa B este reprezentată de alimentație și aportul extern al acestora trebuie să aibă loc zilnic, întrucât organismul consumă pentru procesele sale

o cantitate considerabilă de vitamine din grupa B, în timp ce se elimină prin urină. **Tiamina** este o coenzimă implicată în furnizarea de energie și metabolismul glucidelor, proteinelor și lipidelor. Deficitul de tiamină în sarcină afectează creșterea fetală și se asociază cu un risc crescut de malformații, cum ar fi buza și palatul despicate, preeclampsia și sindromul morții subite la sugar. **Riboflavina** este o coenzimă implicată în multiple procese metabolice. Aportul matern de riboflavină se asociază cu creșterea fetală, iar deficiența de riboflavină este un factor de risc pentru preeclampsie. Cerințele de riboflavină cresc în sarcină pentru a sprijini creșterea și utilizarea crescută de energie. **Niacina** funcționează ca o coenzimă în metabolismul energetic. Cerințele mai mari de niacină în sarcină sunt legate de creșterea utilizării energiei și de procesul de creștere. **Acidul pantothenic** este implicat în metabolismul acizilor grași. Această vitamină este larg răspândită în produsele alimentare, iar deficiența este rar întâlnită. **Piridoxina** este implicată în metabolismul aminoacizilor și glicogenului, esențială pentru dezvoltarea sistemului nervos, influențând dezvoltarea creierului și funcția cognitivă. Ea poate preveni, de asemenea, cariile dentare și proteja placenta. Aporturile ridicate de vitamina B₆ pot fi toxice. **Biotina** este necesară pentru funcția celulară și cea de creștere. Ea este esențială pentru dezvoltarea fetală, iar fătul depinde de aportul alimentar matern. Există tot mai multe dovezi că deficiența de biotină ar fi teratogenă. Biotina este prezentă într-o gamă largă de produse alimentare, astfel că deficiența este rar întâlnită. Biotina este sintetizată și de microorganismele din colon. **Cobalamina** este esențială pentru funcția normală a sângelui și cea neurologică. În sarcină, absorbția de vitamina B₁₂ crește, iar fătul este dependent de aportul alimentar matern. Gravidele care duc un mod de viață vegetarian trebuie să consume lapte și produse lactate, deoarece ele sunt sursă de vitamina B₁₂, iar cele vegane trebuie să ia suplimente cu această vitamină.

Fierul este foarte important pentru eritrocite. El intră în componența hemoglobinei și are rolul de a transporta oxigenul către toate țesuturile din organism și către fătul în dezvoltare. Regimul alimentar conține două tipuri de fier: fierul hemic și fierul neheminc. Fierul hemic este prezent în produsele de origine animală, cum ar fi carnea și peștele, absorbindu-se în proporție de 20-30%, nefiind afectat semnificativ de alte componente ale regimului alimentar. Calciul este unicul factor alimentar care influențează absorbția fierului hemic și neheminc. Gătitul la temperaturi înalte cu o perioadă îndelungată de timp contribuie la degradarea fierului hemic și la transformarea lui în fier neheminc. Fierul neheminc din sursele vegetale, medicamentele cu fier și produsele alimentare fortificate cu fier are o biodisponibilitate mai mică, cu o absorbție de până la 5%. Absorbția variază în funcție de nevoile fiziologice, statusul în fier al persoanei și compoziția regimului alimentar. Vitamina C, carnea, peștele, fructele de mare și legumele sunt factori alimentari care cresc absorbția de fier neheminc. Este necesar a menționa că leguminoasele, cerealele integrale și orezul sunt surse utile de fier, în particular pentru persoanele

vegetariene și cele vegane. Nevoile de fier în sarcină trebuie să asigure creșterea fătului și volumul de sânge crescut al mamei. Cerințele fetale tind să fie acoperite în detrimentul celor maternelor. Deficitul de fier este cea mai frecventă cauză a anemiei, care, la rândul ei, poate avea consecințe grave atât pentru mamă, cât și pentru făt – nașteri premature, greutate mică la naștere a fătului, hemoragii hipotone în timpul nașterii sau rezerve mici de fier la nou-născuți.

Alimentația calitativă este importantă pentru o sarcină sănătoasă, făt sănătos și alăptarea ulterioară.



Pâinea fortificată cu fier trebuie consumată împreună cu produse alimentare ce conțin vitamina C, care contribuie la creșterea absorbției fierului.

Iodul este un micronutrient, aportul adecvat al căruia este dificil să fie asigurat în cadrul unui regim alimentar normal în timpul sarcinii și copilăriei mici, avându-se în vedere necesitățile crescute. Este un component al hormonilor tiroidieni, care joacă un rol important în procesele de creștere și dezvoltare și în controlul proceselor metabolice din organism. Deficiența de iod afectează ireversibil dezvoltarea creierului și a sistemului nervos, precum și funcțiile cognitive și comportamentale la făt și copil, contribuind, prin urmare, la apariția retardului mental și a dizabilității intelectuale. Conform OMS, în țările în care deficiența de iod este larg răspândită, aportul zilnic recomandat de iod poate fi acoperit cel mai bine prin fortificarea sării de bucătărie cu iod.

Zincul este esențial pentru creșterea și dezvoltarea neurocomportamentală, funcția imună și cea senzorială, reproducerea, protecția antioxidantă și stabilizarea membranelor etc. Cerințele de zinc cresc în sarcină, iar deficitul se asociază cu un risc crescut de anomalii congenitale (inclusiv defecte de tub neural), naștere prematură, greutate mică la naștere etc. Aporturile scăzute de zinc în timpul sarcinii împreună cu deficiența de vitamina A contribuie la creșterea riscului de infecție. Biodisponibilitatea zincului din produsele alimentare variază considerabil, fiind mai scăzută în produsele alimentare cu conținut ridicat de fitați, cum ar fi leguminoasele, tărâțele, cerealele integrale și orezul nerafinat. Proteinele de origine animală cresc nivelul de absorbție al zincului. Suplimentarea cu fier în doze mari poate reduce nivelul de zinc în plasma sanguină. Excesul de zinc poate induce deficiența secundară de cupru.

Nevoile de **cupru** în timpul sarcinii se bazează pe cuprul acumulat în ficat, în lichidul amniotic al fătului. La animalele experimentale, deficiența de cupru în sarcină se asociază cu anomalii fetale și avorturi spontane. Activitatea fizică, infecțiile, inflamația, diabetul, hipertensiunea și aporturile ridicate de fructoză și zinc pot influența nivelele de cupru, dar, în general, deficiența de cupru

Consultați medicul Dumneavoastră pentru a primi sfaturi cu privire la rația alimentară în sarcină.



este rar întâlnită la oameni și se atestă doar la persoanele cu anomalii genetice ale metabolismului cuprului. Suplimentarea cu fier și zinc poate compromite absorbția și transferul cuprului.



Bibliografie

1. Dhobale M. Neurotrophic Factors and Maternal Nutrition During Pregnancy. Vitamins and Hormones, Volume 104, 2017, p. 343-366.
2. Food and Nutrition Guidelines for Healthy Pregnant and Breastfeeding Women. Ministry of Health. Wellington, New Zealand, 2006, 200 p.
3. Ho A., Flynn A.C., Pasupathy D. Nutrition in pregnancy. Obstetrics, gynaecology and reproductive medicine. 2016, 26:9. p. 259-264.
4. Kominiarek M.A., Rajan P. Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation. Med Clin N Am, 2016, 1199-1215.
5. O'Connor DL, Blake J, Bell R, Bowen A, Callum J, Fenton S at all. Consensus canadien sur la nutrition féminine: adolescence, reproduction, ménopause et au-delà. J Obstet Gynaecol Can. 2016 Jun;38(6):555-609
6. Perng W., Oken E. Programming Long-Term Health: Maternal and Fetal Nutrition and Diet Needs. Early Nutrition and Long-Term Health. 2017, p. 375-411.
7. Schlienger J-L. Nutrition clinique pratique, 2011, 318 p.
8. WHO Recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. World Health Organization, 2016, 152 p.

Date de contact:
e-mail: lora.gitu@usmf.md

Alimentația sportivilor

Serghei CEBANU, conf. univ.

Obiectivele regimului alimentar la sportivi sunt:

1. acoperirea nevoilor energetice cerespușătoare efortului sportiv suplimentar activităților cotidiene;
2. asigurarea suportului biologic;
3. promovarea sănătății și creșterea randamentului sportiv.



Alimentația este condiția de bază pentru menținerea vieții, asigurarea creșterii și dezvoltării organismului, capacității de muncă. Alimentația echilibrată reprezintă un aport alimentar optim din punct de vedere cantitativ și calitativ.

Unul dintre cele mai importante aspecte nutriționale privind activitatea sportivă, recunoscut încă din timpul competițiilor din Grecia antică, este re-

prezentat de nevoia crescută în energie.

Efortul fizic din timpul antrenamentelor și competițiilor crește costul energetic zilnic cu 500 până la 1000 kcal pe oră în funcție de gradul de antrenament, durată, timpul și intensitatea activității depuse. Din acest motiv, sportivul trebuie să-și satisfacă nevoile nutriționale prin creșterea consumului alimentar în vederea atingerii echilibrului dintre aportul zilnic de alimente și consumul energetic, dar și alte nevoi ale organismului. Acest aport alimentar crescut trebuie realizat cu multă grijă pe contul proteinelor, lipidelor, glucidelor, dar și vitaminelor și sărurilor minerale, lucru care nu este întotdeauna ușor de făcut.

Pentru realizarea performanței și menținerea stării de sănătate, sportivul trebuie să urmeze o dietă variată, bogată în nutrienți, care să faciliteze refacerea depozitelor energetice după efort.

O bună hidratare înainte și în timpul antrenamentelor, împreună cu un consum de proteine și de glucide, reprezintă formula optimă de susținere și refacere a organismului sportivilor.



Se recomandă ca sportivii să se alimenteze de 5-6 ori pe zi, la un interval de 2,5-3,5 ore, pentru a asigura organismul cu material energetic și plastic.

Rația alimentară a sportivilor trebuie să refacă uzura celulelor și țesuturilor organice, să cuprindă alimente de bună

calitate, ușor asimilabile, cu aspect și miros plăcut și în cantitate suficientă pentru a da senzația de saturație. Cunoscându-se valoarea energetică a fiecărui aliment, acestea trebuie combinate în mod rațional pentru a-l ajuta pe sportiv să obțină performanțe și să-și mențină masa corporală optimă.

La alcătuirea unui regim alimentar se ține cont de vârstă, sex, antrenament, competiție, postcompetiție.

În perioada pregătitoare dieta trebuie să satisfacă cheltuielile necesare muncii depuse la locul de muncă de bază, la care se adaugă necesarul energetic pentru antrenament. În această perioadă, alimentația trebuie să corespundă atât sub aspect cantitativ, prin consumarea unor cantități suficiente de alimente, cât și sub aspect calitativ, prin furnizarea principiilor alimentare de bază, în cantitățile și procentele corespunzătoare. Dieta sportivului trebuie astfel concepută încât să asigure rezerve adecvate de energie și substanțe nutritive pe durata antrenamentului sau a evenimentelor competiționale.

Alimentația hiperproteică se aplică în sporturile de forță și pornește de la premisa suplimentării rației proteice/kilogram/24 de ore cu concentrate proteice, preparate din lapte natural de bună calitate, până la 4 grame de proteine/kilogram/24 de ore, acestea asigurând până la 18-22% din valoarea energetică a rației alimentare zilnice. Alimentele consumate în timpul competiției trebuie să părăsească repede stomacul (2-3 ore, să fie plăcute, gustoase și hrănitoare, să preîntâmpine apariția senzațiilor dureroase de foame).



Cele 4 sfaturi ale nutriției sportive:

1. alimentează-te corpul;
2. menține-te hidratat;
3. recuperează-te bine după exerciții;
4. păstrează o dietă echilibrată.

În condiții obișnuite, în afara competițiilor și antrenamentelor, pentru a realiza o rație alimentară adecvată, substanțele nutritive (proteine, lipide, glucide) trebuie să fie într-o proporție corectă. Astfel, în valoarea energetică a rației alimentare zilnice, proteinele trebuie să reprezinte 12-15%, lipidele – 25-30%, iar glucidele – 55-60%. Totodată, este necesar ca proteinele de origine animală să reprezinte cca 60% din totalul proteinelor, iar uleiurile vegetale – 25-30 % din totalul lipidelor.

Dacă în mod normal proteinele reprezintă 12-15% din valoarea energetică a rației alimentare, în unele sporturi proporția acestora poate ajunge până la 15-20%.

În practicarea sportului de forță se recomandă un aport zilnic al proteinelor de 1,2-1,7 g/kgcorp/zi, pentru efortul de duranță de 1,2-1,4 g/kgcorp/zi. Necesarul în proteine de origine animală este asigurat de 250-300 g carne pe zi, din care o masă pe săptămână cu ficat, 2-3 mese cu pește, 4-5 ouă/săptămână. De asemenea, se recomandă consumarea a 250 ml lapte sau 120 ml lapte concentrat, 30 g lapte praf, 2 iaurturi mici, 50 g brânză de vaci, 30 g cașcaval. Proteinele din produsele lactate sunt preferate datorită cantităților scăzute de colesterol și grăsimi, cât și datorită faptului că nu cresc aportul purinic și de acid uric. Proteinele de origine vegetală se găsesc în: pâine, paste făinoase, dar mai ales în leguminoase uscate (soia, fasole, mazăre, linte).

O atenție deosebită în alimentația sportivilor trebuie acordată rolului vitaminelor. Se recomandă administrarea unor cantități mari de vitamine pentru

obținerea unor rezultate sportive deosebite. Nu este o soluție salvatoare, iar „dopajul” cu așa ceva poate da reacții adverse.

Pentru sportiv este important echilibrul acido-bazic din primele 15-20 de minute de după efort, atunci când organismul trebuie să combată acidoza produsă în timpul competiției. Pentru a putea combate acest impediment este recomandat ca sportivul să consume băuturi alcaline, tocmai pentru a obține acest efect.

Apa este un constituent de bază al organismului uman, fiind necesară pentru creștere, regenerare celulară și pentru buna desfășurare a activității fizice. În plus, apa contribuie la transportarea substanțelor nutritive și a energiei la celule, și la eliminarea reziduurilor produse în urma metabolismului. Din masa standard a adultului de referință (70 kg), apa reprezintă circa 65% și participă la toate reacțiile din organism. Astfel, hidratarea este importantă pentru sportivi, îndeosebi pentru menținerea echilibrului acido-bazic al organismului.

La repartizarea valorii energetice a rației alimentare zilnice trebuie să se țină cont de specificul și caracterul antrenamentului sportiv, de numărul de antrenamente zilnice, de vârsta sportivilor și de genul de sport practicat.



Alimentația sportivilor de ultraanduranță (triatlon, alpinism) se compune din mese ce conțin 10-15% proteine, 25-30% lipide, 60-70% glucide. Aceste mese trebuie să fie deci sărace în grăsimi și ușor digerabile. Proteinele sunt utilizate ca elemente de susținere în vederea creșterii forței și rezistenței generale a organismului, de aceea se administrează la mesele care preced și succed efortul sportiv. La sfârșitul perioadei pregătitoare, mai ales în sporturile în care se urmărește dezvoltarea vitezei, se utilizează proteinele animale (lapte, carne, brânzeturi) datorita conținutului în glicocol și metionină.

generale a organismului, de aceea se administrează la mesele care preced și succed efortul sportiv. La sfârșitul perioadei pregătitoare, mai ales în sporturile în care se urmărește dezvoltarea vitezei, se utilizează proteinele animale (lapte, carne, brânzeturi) datorita conținutului în glicocol și metionină.

Pentru aportul ideal de vitamine, proteine și tot ce are nevoie organismul pe parcursul zilei nu este necesar să se folosească suplimente alimentare. Acestea se administrează doar dacă sunt prescrise de medic, cu toate că și în acest caz, uneori, pot fi înlocuite cu alimente.



Sportivii sunt considerați cei mai importanți consumatori de suplimente alimentare. În unele sporturi utilizarea suplimentelor alimentare a devenit regulă. Deseori sportivii utilizează doze mai mari de suplimente decât cele recomandate.

Suplimentele alimentare sunt produse alimentare folosite singure sau în combinații, în scopul suplimentării dietei normale. Ele sunt surse concentrate de nutrienți sau de alte substanțe cu efect nutrițional ori fiziologic. De regulă, sunt comercializate sub formă dozată, în special sub formă de capsule, pastile, tablete, pilule sau sub formă de pachetele cu pulberi, fiole cu lichide, în sticlute cu picurător și în alte forme similare pentru lichide și pudre, destinate sportivilor și luate în cantități unitare mici, dozate.

Nutriționiștii menționează că tinerii sportivi nu trebuie să folosească suplimente alimentare fără beneficii dovedite, ci ar trebui să se dezvolte natural și să intervină în momentul în care evoluția începe să stagneze.



Bibliografie

1. Baranauskas M., Stukas R., Tubelis L. et al. Nutritional habits among high-performance endurance athletes. *Medicina*. 2015,51(6), p. 351-362.
2. Campbell SC. Nutritional Recommendation for Athletes. In: *Nutrition in the Prevention and treatment of Disease* (editat de Coulston AM, Boushey C, Ferruzzi M). Third Edition. 2012, p. 279-293.
3. Dragan I. *Medicina sportivă*. București: Editura medicală. 2002, 797p.
4. Maughan R. *Nutrition in Sport*. Volume VII of the encyclopaedia of sports medicine an IOC medical commission publication. Oxford, 2000, 679 p.
5. Purcell L. La nutrition sportive des jeunes athlètes. *Paediatric Child Health*. 2013; 18 (4), p. 203-205.
6. Thomas Dt., Erdman KA, Burke LM. American College of Sports Medicine Joint Position Statement. *Nutrition and Athletic Performance*. *Med Sci Sports Exerc*, 2016 Mar; 48(3), p. 543-68.
7. Bigard X., Guezennec Ch. *Nutrition du sportif*. Elsevier Masson. 2017, 304 p.

Date de contact:
e-mail: serghei.cebanu@usmf.md

Managementul alimentației angajaților cu factori ocupaționali

Alina FERDOHLEB, conf. cerc.

Angajatul este o persoană care activează într-un anumit loc de muncă, în condiții dinainte stabilite.



Mulți dintre angajați se află la locurile de muncă timp de 7-8 ore pe zi și, prin urmare, pentru ei este dificilă obținerea alimentației corecte în timpul zilei de lucru. Gustările sărate, grase sau

zaharoase de la automate sau cantinele de birou ne pot da un impuls rapid, dar pe termen lung acestea încetinesc doar „forțele muncitorului”. Alimentele zaharoase, cum ar fi batoanele de ciocolată și biscuiții, oferă forme de energie care se manifestă prin ridicarea „bruscă”/imediată a glucozei în sânge, ceea ce ne face să ne simțim reîncărcați. Creșterea „bruscă” a glucozei este o „lovitură directă” sistemului hormonal și ca urmare are loc tulburarea secreției hormonilor de bază. Așadar, acest lucru determină organismul să reacționeze și să producă insulina, care ajută la digerarea zahărului: ficatul se străduiește să transfere o parte din rezervele sale de glucide în sânge pentru a menține un nivel de zahar optim în sânge, ce transmite un semnal pancreasului pentru a elibera insulina (*hormon ce controlează nivelul zahărului din sânge*) și a regla metabolismul, ce seamănă cu „un cerc închis”.

Alimentația bună a angajaților înseamnă că ei sunt mai mulțumiți în munca lor și sunt mai rezistenți la stresul ocupațional.



scade din nou, corpul este forțat să genereze multă adrenalină, ceea ce poate duce apoi la nervozitate, iritabilitate și depresie. Pe de altă parte, alt fenomen al cafeinei, alimentelor cu conținut de

carbohidrați și săruri este deshidratarea pe termen scurt, care este urmată de reducerea performanțelor mentale. Iar pe termen lung, angajații care se alimentează nesănătos sunt în pericol de a dezvolta o serie de probleme grave de sănătate. Un aport ridicat de sare este un factor major ce contribuie la creșterea tensiunii arteriale, care este cauza principală atât a atacurilor cerebrale, cât și a atacurilor de inimă. Alimentația nesănătoasă este direct legată de creșterea riscului de dezvoltare a diabetului zaharat, supra-ponderii/obezității, cancerului, problemelor serioase de dentiție, de nivelul ridicat al colesterolului, tensiunii arteriale și de riscul înalt de AVC.

Deci nutriția nesănătoasă contribuie la îmbolnăvirea, reducerea performanței muncitorului și este direct legată de absentism, de rata înaltă a accidentelor la locul de muncă.

Influența nutriției asupra performanțelor profesionale este evidențiată de rezultatele unui sondaj din Marea Britanie:

- **satisfacția de locul de muncă și dispoziția sunt** cu 15% mai înalte la lucrătorii cu scor de nutriție „bună” față de lucrătorii cu scor „sărac”;
- **nivelul de stres** este de **2 ori** mai frecvent la muncitorii cu **nutriție deficitară** față de lucrătorii cu **alimentație sănătoasă/nutriție bună**;
- **absenteismul** este cu 50% mai frecvent la muncitorii cu **nutriție săracă** față de cei cu **scoruri nutriționale bune**.

Una dintre prioritățile de bază al serviciului de sănătate și securitate ocupațională este organizarea și supravegherea igienică a nutriției și îndeosebi a alimentației profilactice a angajaților care activează în condiții nocive și foarte nocive.

În țară, organizarea activităților legate de alimentația profilactică are loc la diferite întreprinderi unde muncitorii lucrează în mediu cu noxe industriale. Dintre toate felurile de alimentație profilactică, laptele a fost recomandat de a fi introdus chiar de la începutul ideii de



Respectați pauza de masă!
Conform rezultatelor unui sondaj organizat de *British Dietetics Association* în 2016, 62% dintre angajați întotdeauna sau uneori renunță la pauza de masă/prânz în săptămână.

protecție a muncitorilor. Inițial laptele a fost recomandat absolut tuturor persoanelor care intrau în contact cu noxele industriale în condiții nocive/foarte nocive și aceasta se explică prin proprietățile acestuia de a ridica calitățile funcționale ale organismului îndreptate spre neutralizarea noxelor. Laptele, fiind o sursă importantă de proteine cu o valoare biologică înaltă, fosfatide, vitamine, elemente minerale, poate ridica într-o măsură anumită rezistența organismului. Acest aliment este recomandat persoanelor care lucrează în condițiile contactului permanent cu substanțele radioactive în formă deschisă, persoanelor angajate în producerea și folosirea diverselor substanțe toxice, care influențează negativ funcția ficatului, metabolismul proteinelor, elementelor minerale și care provoacă o iritare acută a mucoaselor căilor respiratorii. Laptele (0,5 l) este recomandat persoanelor care lucrează în condiții nocive nu mai puțin de o jumătate din schimbul de muncă. Laptele natural poate fi înlocuit în unele cazuri cu produse acido-lactice lichide (iaurt, chefir etc.). Lucrătorilor expuși acțiunii compușilor neorganici ai plumbului se recomandă folosirea produselor acido-lactice lichide (0,5 l) împreună cu 2 g de pectină în diferite forme (alimente conservate îmbogățite cu pectine, sucuri, marmeladă). Băuturile îmbogățite cu pectine pot fi substituite cu sucuri de fructe naturale cu pulpă. Cantitatea necesară de produse alimentare conservate, sucuri din fructe și alte băuturi se calculează, reieșind din cantitatea reală de pectină indicată pe etichetă. Menționăm, că alimentele îmbogățite cu pectine, sucuri este necesar să fie consumate înainte de începerea procesului de lucru în mediul cu noxe, iar a produselor acido-lactice lichide pe parcursul activității. Aceste recomandări orientate spre profilaxia intoxicațiilor cu plumb neorganic pot fi utilizate și în scopul profilaxiei intoxicațiilor profesionale cu alte

metale grele. Vitaminele se folosesc în scopul protecției sănătății lucrătorilor expuși acțiunii **temperaturilor înalte** din mediul de lucru/ambiant (vitamina: A – 2 mg; B₁ și B₂ – 3 mg; C – 150 mg și PP – 20 mg). Persoanelor supuse acțiunii prafului cu conținut de nicotină și care participă la prelucrarea tutunului li se recomandă zilnic vitamina B₁ câte 2 mg și vitamina C – 150 mg. Lucrătorii supuși acțiunii **factorilor fizici nocivi** (*zgomotul, vibrația*) au deficit de vitamine:

Eficiența intervențiilor în alimentația angajaților în conceptualizarea și desfășurarea activităților este legată de sprijinul și angajamentul managerului, precum și de integrarea politicilor de schimbare a comportamentului.



ne: C, P, B₁, B₂, B₆, PP și E. Suplimentar în rație se introduc vitaminele: C – 100 mg; P – 50 mg; B₁ – 2 mg; B₆ – 3 mg cât și provitamina U – 25 mg, și fosfatide – 1 mg. Pentru consolidarea efectivității rației se recomandă îmbogățirea ei cu elemente minerale alcaline (magneziu, calciu etc.), folosind la prânz 100-150 ml de apă minerală. Persoanelor anga-

jate în condiții de muncă cu **vibrație** permanentă se recomandă un complex de substanțe biologic active: melatonină – 300 mg; vitaminele: B₁ – 3 mg; B₂ – 3,5 mg; B₆ – 3 mg; PP – 20 mg; C – 100 mg zilnic. Persoanelor angajate în lucrări cu **presiunea atmosferică înaltă** (lucrurile în cheson, scafandru ș.a.), pentru stimularea sistemului nervos central și cardiovascular, se recomandă 1-2 pahare de cafea neagră sau ceai tare cu zahăr. Pentru a preveni consecințele răcirii organismului în perioada rece a anului în cafea și în ceaiul fierbinte se recomandă adăugarea unei doze suplimentare zilnice de vitamina C. **Presiunea atmosferică joasă** (lucrări la mari altitudini), are drept consecință starea de hipoxie în organism. Ca rezultat, se acumulează multe produse intermediare ale metabolismului substanțelor nutritive și biologic active. Iar necesarul de vitamine cu efect antioxidant: C, P, E, A, K sporește deficitul mai multor vitamine din grupa B. Așadar, se recomandă creșterea cantităților de vitamine

de 2 ori față de necesarul organismului. De asemenea se recomandă, creșterea procentul de proteine de proveniență animală și a lipidelor de proveniență vegetală. De asemenea, se recomandă de a spori procentul de proteine de proveniență animală și de lipide de proveniență vegetală. Deoarece pofta de mâncare în aceste condiții scade, bucatele vor fi preparate cu multe condimente și o mare parte din alimente trebuie pregătite în așa fel, ca să poată fi consumate în stare lichidă, semilichidă și fierbinte. Iar pentru un lucrător se recomandă consumarea a 3-4 litri de lichide zilnic.

Implementarea programelor de „stări de bine” la locul de muncă a dovedit că pentru fiecare 1\$ investit rentabilitatea realizării a fost de 2-6\$ din economiile de costuri și absenteismul scăzut.

Alimentația sănătoasă și o viață activă pot avea ca efect:

- risc redus de boli de inimă și de anumite forme de cancer,
- stare de spirit ridicată, energie și stimă de sine,
- reducerea anxietății și a stresului,
- oportunități de a petrece timpul plăcut cu familia și prietenii.



Investițiile în nutriția lucrătorilor sunt rambursate prin reducerea absenteismului, creșterea productivității și îmbunătățirea spiritului moral. Totodată, această investiție nu numai că va fortifica sănătatea angajaților, dar poate fi și un instrument atrăgător în managementul recrutării noilor angajați. Organizarea educației personalului pe principiile nutriției corecte este vitală. Serviciile de Sănătate și Securitate în muncă trebuie să abordeze „pro activ” starea de sănătate și bunăstarea tuturor angajaților, printr-un personal specializat, profesionist și bine organizat.



Bibliografie

1. Brug J., Campbell M., Van Assema P. The application and impact of a computer-generated personalized nutrition education: a review of the literature. *Patient Educ Couns*. 1999, nr. 36, p. 145–156.
2. Chirlici A., Jalbă Ul. Alimentația profilactică (organizarea și controlul igienic al alimentației profilactice în condiții nocive și foarte nocive). In: *Igiena alimentației (compediul de lucrări practice)*. Chișinău, 2000, p. 471-494.
3. Delaval K. *Nutrition L'entreprise peut-elle jouer un rôle?* *Travail et Sécurité*, 2017, n°782, pp. 30-31. <http://www.camip.info/nous-avons-lu-pour-vous/sante-au-travail-et-sante-publique/Nutrition-et-hygiene-alimentaire/article/nutrition-l-entreprise-peut-elle>
4. Durand-Moreau Q., Gautier A., Rodien P., Sallé A. *Place du médecin du travail dans la prise en charge des patients opérés de chirurgie bariatrique*. *Archives des maladies professionnelles et de l'environnement*, 2015, vol. 76, n°5, pp.485-491. <http://www.camip.info/nous-avons-lu-pour-vous/sante-au-travail-et-sante-publique/Nutrition-et-hygiene-alimentaire/Place-du-medecin-du-travail-dans>
5. Hazart J., Lahaye C., Farigon N., Vidal P., Slim K., Boirie Y. *Evolution du recours à la chirurgie bariatrique en France entre 2008 et 2014*. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*, 2018, n°5/6, pp. 84-92. <http://www.camip.info/nous-avons-lu-pour-vous/sante-au-travail-et-sante-publique/Nutrition-et-hygiene-alimentaire/article/evolution-du-recours-a-la>
6. Healthy performance. Nutrition at work – how you can help your employees. <http://www.healthyperformance.co.uk/nutrition-at-work-how-you-can-help-your-employees/>
7. OSH. Healthy Eating at Work. Why should a workplace be concerned about healthy eating? <https://www.ccohs.ca/oshanswers/psychosocial/healthyeating.html>
8. Ministère des Affaires sociales et de la Santé. *Entreprises et nutrition: Améliorer la santé des salariés par l'alimentation et l'activité physique*. Guide à l'usage des responsables d'entreprises, d'administrations et des représentants

- du personnel. <http://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/09012013-GUIDE-PNNS-entreprises-DER.pdf>
9. Ministerul Muncii și Protecției Sociale. Normele pentru elaborarea și realizarea măsurilor de protecție a muncii. nr. 40 din 16.08.2001. Monitorul oficial al RM nr. 33-35/70 din 07.03.2002.
 10. Nicholson PJ. Does workplace health promotion work. A review of the evidence. <https://www.personneltoday.com/hr/workplace-health-promotion-work-review-evidence/>
 11. Toungue R. Good nutrition means employees are happier in their roles. Occupational health & wellbeing. <https://www.personneltoday.com/hr/good-nutrition-means-employees-happier-roles/>

Date de contact:
e-mail: alina.ferdohleb@gmail.com

Principii și aspecte ale alimentației persoanelor de vârsta a treia

Cătălina CROITORU, conf. univ.

Îmbătrânirea este un proces biologic normal. Dar, totuși, aceasta implică o scădere a funcțiilor fiziologice. Organele se schimbă odată cu vârsta. Este important să se facă distincție între schimbările normale și schimbările datorate bolii. Boala și afectarea funcției nu sunt părți inevitabile ale îmbătrânirii. Cu toate acestea, există anumite modificări sistemice care apar ca parte componentă a înaintării în vârstă. Factorii precum genetica, bolile, starea socioeconomică și stilul de viață determină progresarea îmbătrânirii fiecărei persoane.



Vârsta a treia nu poate fi definită cu precizie, deoarece acest concept nu are aceeași conotație în toate societățile. Frecvent este asociată cu perioada de după pensionare. Vârsta a treia include 3 subperioade:

- trecerea la bătrânețe (65-75 de ani),
- bătrânețe medie (75-85 ani),
- marea bătrânețe sau longevivii (după 85 de ani).

La adulții în vârstă, îngrijirea nutrițională nu se limitează la supravegherea bolilor sau la terapia nutrițională medicală, dar pune accent pe stilul de viață sănătos și prevenirea bolilor.

Nutriția persoanelor în vârstă poate include trei tipuri de servicii preventive:

- în prevenirea primară, accentul se pune pe nutriție cu scopul promovării sănătății și prevenirii bolilor. Este importantă îmbinarea alimentației sănătoase cu activitatea fizică;
- prevenirea secundară implică reducerea riscului și încetinirea progresării bolilor cronice legate de nutriție pentru a menține funcționalitatea și calitatea vieții;
- în prevenirea terțiară managementul îngrijirii acestor persoane implică adesea probleme de mestecat și apetit, și limitări funcționale.

Nutriția persoanelor de vârsta a treia poate fi compromisă de sănătatea orală slabă. Pierderea dinților, utilizarea protezelor și xerostomia (gura uscată) pot duce la dificultăți de mestecare și înghițire. Bolile și afecțiunile orale sunt frecvente la persoanele care au crescut în zone cu conținut scăzut de fluor în apă. Deși mulți dintre adulții de 65 de ani și peste nu mai au dinți naturali, pierderea dinților nu face parte din îmbătrânirea normală. Persoanele care au probleme orale preferă adesea alimentele moi și ușor mestecate și evită unele opțiuni nutriționale dense precum cerealele integrale, fructele proaspete, legumele și carnea.

La persoanele de vârsta a treia au loc modificări ale compoziției organismului:

scăderea masei musculare, creșterea masei grase, scăderea densității oaselor, scăderea cantității de apă. Odată cu înaintarea în vârstă scade eficiența funcționării tubului digestiv, are loc uzura danturii (edentația), alterarea gustului și a senzației de sete. Chiar dacă starea de sănătate este bună, la vârstnici se constată o încetinire a golirii gastrice, care este corelată cu diminuarea secreției acide gastrice (perceptibilă în special după 70 de ani).

Pe parcursul îmbătrânirii, se observă o întârziere a secreției postprandiale de insulină și o rezistență periferică la aceasta. De asemenea, există o anomalie a transportorilor musculari de glucoză (GLUT 4), responsabili de un aport mai mic al acesteia la nivel muscular și de un stocaj mai redus sub formă de glicogen.

Odată cu înaintarea în vârstă crește nivelul colesterolului total (o creștere de 0,1 mmol pe decadă) și se constată diminuarea HDL-colesterolului, modificări asociate cu creșterea masei adipoase abdominale.

Substanțele nutritive (proteine, lipide, glucide) consumate în cantități sporite, conduc la riscul de mortalitate, vulnerabilitate a funcției cognitive și a stării fizice, a statusului mental, sănătății osoase și cardiovasculare și a răspunsul imun.

Persoanele în vârstă sunt puțin omogene în privința răspunsurilor imune, în comparație cu tinerii. Factorii psihologici, în special, pot avea un efect important asupra imunocompetenței.

Bolile degenerative, cum ar fi cele cardiovasculare și cerebrovasculare, diabetul, osteoporoza și cancerul, care sunt printre cele mai frecvente boli ce afectează persoanele în vârstă, sunt relaționate cu alimentația și stilul de viață al individului. Factorii de risc aterogen, cum ar fi creșterea tensiunii arteriale, lipidelor din sânge și intoleranța la glucoză, toate afectate semnificativ de factorii alimentari, joacă un rol important în dezvoltarea bolii coronariene.

Atât masa corporală, cât și metabolismul bazal scad odată cu înaintarea în vârstă. Este redus și necesarul de energie al unei persoane în vârstă pentru un kilogram de masă corporală.



Studiile științifice asociază alimentația neechilibrată cu cancerul de colon, pancreas și prostată.

Alte modificări semnificative legate de vârstă includ pierderea funcției cognitive și deteriorarea vederii.

Multe din bolile cronice care apar cu o frecvență crescută la vârstnici (boala Alzheimer, insuficiența cardiacă congestivă) sunt caracterizate printr-o pierdere marcată în greutate (cașexie).

Cercetările arată că aproximativ 50% dintre pacienții cu boala Parkinson scad în greutate pe parcursul bolii, dar etiologia acestei scăderi în greutate nu este clară.

Bolnavii cu insuficiență cardiacă congestivă în mod frecvent prezintă o scăde-

re în greutate, care conduce la atrofie cardiacă și mai departe, la decompensare, crescând mortalitatea prin această boală.

Majoritatea adulților de vârstă a treia au cerințe nutriționale speciale, așa cum îmbătrânirea afectează absorbția, utilizarea și excreția nutrienților. Rația și regimul alimentar al acestor persoane influențează atât direct, cât și indirect starea de sănătate.

Persoanele cu vârsta înaintată trebuie să:

- mărească consumul de cereale integrale, legume de culoare verde închisă și portocalii, leguminoase și lapte;
- reducă aportul de grăsimi solide, saturate, sodiu și fără zahăr adăugat;
- aleagă alimente cu conținut sporit de fibre, calciu, magneziu, zinc, cupru, folat și vitamine B₁₂, C, E și D.



Persoanele de vârstă a treia trebuie să consume produse mai sărace în calorii, ca să nu ia în greutate, dar din care să-și poată obține substanțele nutritive necesare menținerii sănătății.

Indiferent de activitățile și stilul de viață, persoanele de vârstă a treia trebuie să servească trei mese pe zi și să adauge o gustare pentru a distribui aportul de substanțe nutritive pe parcursul zilei și a regla glicemia. Acest lucru este important, deoarece, odată cu înaintarea în vârstă, digestia este mai lungă și mai dificilă. Pentru a facilita digestia, intervalul dintre mese trebuie să fie de cel puțin trei ore.

Micul dejun – este o masă care nu trebuie neglijată: permite organismului să se reîncarce cu energie după noapte. Pentru a preveni hipoglicemia dimineața, persoanele de vârstă a treia trebuie să ia micul dejun la mai puțin de 12 ore după cină. Sunt preferabile: o băutură (un pahar de lapte, ceai sau suc natural) și un produs din cereale (pâine, biscuit ...), un produs lactat (lapte, iaurt, brânză ...) și un fruct sau un suc de fructe.



Se recomandă consumul de alimente îmbogățite cu vitamina B₁₂ precum și cu vitamina D (necesarul crește la 800 UI/zi peste vârsta de 70 de ani).

Masa de prânz – adesea este masa principală a zilei, ar trebui să fie luată tradițional, aperitiv + felul principal + preferabil brânză + desert. Această masă trebuie să conțină proteine (carne, pește sau ouă).

Gustarea. Persoanele vârstnice necesită alimente bogate în glucide pentru o mai bună reglementare a zahărului din sânge, care pot fi consumate la gustare. Se pot lua una sau două alimente din următoarele grupuri: fructe, pâine sau biscuiți, produse lactate cu o băutură caldă sau rece (un pahar de lapte, ceai, iaurt, chefir).

În cazul trezirilor frecvente pe parcursul nopții: o gustare mică (fructe, produse lactate, compot ...) poate înlesni somnului.



La *cină* este preferabilă o supă ușoară, brânză de vaci, miere de albine și un pahar de ceai cald. Dar asta nu este suficient pentru seară! Este important să fie incluse în meniu produse din cereale (paste, orez, grâu ...), care vor reîncărca organismul cu

glucidele complexe pentru noapte și adesea vor permite un somn mai bun. Cina trebuie luată cu multe ore înainte de somn. Dar dacă este așa, e bine să se mai ia o gustare înainte de a merge la culcare.



Bibliografie

1. Alimentation équilibrée. Bien manger, pour le bien-être. La fédération française de cardiologie finance: prévention, recherche, réadaptation et gestes qui sauvent grâce à la générosité de ses donateurs. https://www.fedecardio.org/sites/default/files/image_article/BROCHURE-Alimentation.pdf
2. Ancellin R., Boclé J-Ch., Bourdel-Marchasson I., Campas F., Castetbon K., Déjardin Ph., Duchène Ch., Ferry M., Millet L., Noirot L., Nourashemi F., Pin S., Piou O., Raynaud-Simon A. Le guide nutrition pour les aidants. 2015, 68 p.
3. Bucurenci M., Bunescu D., Bătăiosu M, et al. Ghid de prevenție. Stilul de viață sănătos și alte intervenții preventive prioritare pentru boli netransmisibile, în asistența medicală primară. Vol. 2. Intervențiile preventive adresate stilului de viață: alimentația, activitatea fizică. București, 2016. 115 p.
4. Craes-Crips Rhône-Alpes. Synthèse documentaire développée dans le cadre du programme "Mieux se nourrir, mieux vivre quand on avance en âge". Lyon, 2006, 18 p.
5. Ferland G. Alimentation et vieillissement. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal, 2003, 348 p.
6. Georgescu C., Gavăt C. Alimentația și patologia profesională la persoanele vârstnice. Galați: Zigotto. 2014, 267 p.
7. Martin A. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments. Apports nutritionnels conseillés pour la population française, 3e édition - Paris. Ed. Tec & Doc, 2001: 605p.
8. Ministry of Health. Food and Nutrition Guidelines for Healthy Older People: A background paper. New Zealand, 2013, 146 p.
9. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité. Programme National Nutrition Santé: PNNS 2001-2005, Paris, 2001, 40 p.
10. Sanscartier M. L'Importance de la nutrition chez la personne âgée: chutes. Presentation colloque. 35 p.
11. Sădean D-F. Contribuții la cunoașterea implicării alimentației în starea de sănătate a unor colectivități de populație tânără și vârstnică din Moldova. Rezumat la teza de doctor. Iași, 2010. 50 pag.

12. Tanvir A., Nadim H. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clinical Interventions in Aging*. 2010, nr. 5, p. 207-216.
13. Wellman N.S., Kamp B. J. *Nutrition in Aging In: Krause's food and the nutrition care process*. Missouri: Elsevier, 2017. p. 367-383.
14. Wellman N.S., Kamp B. J. *Nutrition in Aging In: Krause's food and nutrition therapy*. Missouri: Elsevier, 2012. p. 286-309.
15. WHO. Nutrition for older persons. <http://www.who.int/nutrition/topics/ageing/en/index1.html#>

Date de contact:
e-mail: catalina.croitoru@usmf.md

Alimentația pe timp de caniculă

Cătălina CROITORU, conf. univ.

În perioada valurilor de căldură (caniculei) necesitatea energetică scade cu aproximativ 5%, astfel e necesar de a consuma mai puțină hrană calorică.



Acțiunea directă a temperaturilor ridicate afectează persoanele sensibile, cauzând slăbiciune, pierderea cunoștinței și chiar dereglări cardiovasculare. Acțiunea indirectă a căldurii influențează eficacitatea tratamentelor diverselor boli.

Căldura e greu de suportat oricum, dar există metode prin care putem contracara efectele ei asupra corpului. Cea mai eficientă și la îndemână cale e cea prin controlul alimentației. Unele alimente pot împiedica buna funcționare a tractului digestiv și, în consecință, ar oferi o stare de căldură și agitație suplimentară.

Pentru perioada caniculară se recomandă de a modifica proporția macronutrienților: grăsimile să constituie 28% (din care 2/3 trebuie să fie de origine vegetală), cantitatea de proteine va crește până la 17% (cele de origine vegetală și animalieră să fie în raport de 40:60), glucidele vor scădea până la 55%.

Este preferabil de a lua dejunul cât mai devreme – 6-7.00; prânzul se recomandă a fi luat până la apariția căldurii toride – 11-11.30, cina – la 18.00. Pentru cei care nu pot adormi cu stomacul gol e prevăzută gustarea târzie, recomandată la 20-21.00. Valoarea calorică a rației alimentare trebuie repartizată pe parcursul zilei în felul următor:

- la dejun – 35%;
- la prânz – 25%;
- la cină – 25%;
- gustare târzie – 15%.

Dacă în perioada rece a anului se recomandă de a consuma la dejun glucide, care oferă organismului energia necesară, în perioada caniculară glucidele se recomandă la prânz. Bucatele din carne și pește pot fi consumate la dejun și/sau cină. Înainte de somn, pot fi consumate produse acido-lactice cu un conținut redus de grăsimi.

Alimente recomandate

Pe primul loc se plasează legumele și fructele de sezon. Vara este cea mai bună perioadă pentru consumul de alimente în stare crudă. Astfel, în meniul fiecăruia trebuie să-și facă loc zilnic, în funcție de apariția lor:

- fructe: căpșune, cireșe, vișine, piersici, caise, afine, zmeură, pepene roșu, pepene galben, prune, pere, mere, struguri;
- legume: castraveți, roșii, ardei, dovlecei, vinete, varză, conopidă, fasole verde, mazăre;
- legume-frunze: salată verde, ceapă verde, pătrungel, mărar, mentă, busuioc. Legumele pot fi consumate ca atare sau sub formă de salată, cu dressing de ulei de floarea-soarelui sau măsline, suc de lămâie și sare de mare neiodată. Pot fi gătită la abur, în mâncăruri ușoare sau ciorbe reci de vară;
- peștele (însoțit de legume) echilibrează într-un mod sănătos dieta de vară;
- alte alimente: orez, iaurturi simple integrale (3,5% grăsime), brânzeturi specifice anotimpului cald, foarte puțin sărate (caș, urdă etc).

Alimente care trebuie evitate:

- carnea grasă, la grătar și preparatele din carne (salamurile, cârnații, mititeii etc.);
- mâncărurile grase, cu sos, smântână, maioneză;
- mâncărurile fierbinți;
- bucatele prăjite și pane;
- brânzeturile sărate;
- băuturile foarte reci (nu facem decât să ne supunem organismul unui stres suplimentar și efectul este, de fapt, contrar – de supraîncălzire).

Consumul de lichide

Pe timp de caniculă este obligatoriu consumul sporit de lichide, deoarece organismul pierde intens lichide. Se recomandă de a consuma apă oligominerală naturală, la care se poate adăuga puțină zeamă de lămâie. Putem bea ceaiuri călduțe, care contribuie la reglarea temperaturii corpului în mod natural.

Pentru a asigura efectul răcoritor al apei se poate adăuga mentă, iar pentru efect tonifiant – busuioc.

Se recomandă consumul de lichide proaspete, reci sau la temperatura potrivită. Lichide proaspete pot fi sucurile proaspăt stoarse din fructe și/sau legume. Ca lichide reci pot servi berea rece fără alcool pentru cei care conduc mașina, sau berea cu alcool, pentru cei care nu se află la volan.

Orice băutură (sucuri îmbuteliate, băuturi alcoolice, așa-zisa bere cu lămâie sau băuturile tip cidru), alimentele hipercalorice pot accentua senzația de cald, de sufocare. Corpul, când e încălzit, e asemenea unei camere în care este



Cand se vorbește despre lichide reci trebuie să se facă diferență între cele reci și cele foarte reci. Lichidele foarte reci pot provoca diverse afecțiuni, de la dureri de cap, dureri de gât, faringite, amigdalită, pneumonii până la stare de șoc.

deja o temperatură mare, dar consumând produse hipercalorice – este cum s-ar mai adăuga lemne pe foc.

Chiar dacă în general se recomandă consumul cantităților mari de lichide pe timp de caniculă, persistă riscul afectării inimii și sistemul cardiovascular la pacienții cardiaci.



Majoritatea oamenilor evită consumul de lichide în perioadele toride pentru a limita transpirația excesivă, dar în consecință împiedică organismul să funcționeze mai bine.

Prima reacție a omului este să se gândească, că dacă va consuma mai puțină apă, va transpira mai puțin. Acest lucru nu va face decât să introducă organismul într-o stare permanentă de alertă și să fie din ce în ce mai stresat, datorită lipsei de resurse necesare. Acest mic compromis al transpirației excesive trebuie acceptat în primă instanță. Corpul își va regla funcțiile și primind nutri-

enții necesari va învăța să le gestioneze pe toate eficient, în cât mai scurt timp.

Pe timp de caniculă lichidele se consumă fără a aștepta să apară senzația de sete. Trebuie să se consume câte 100-200 ml de lichide răcoritoare (18-20°C) la fiecare 40-45 min.



Trebuie asigurat un aport de cel puțin 2 litri de apă pe zi. Pe vreme caniculară, cantitatea se poate chiar dubla.

Se poate înlocui sarea normală cu sare roz, de Himalaya. Aceasta conține 84 de minerale necesare organismului și este o sare alcalinizantă.

Se poate înlocui sarea normală cu sare

Chiar dacă canicula poate perturba starea de confort a persoanelor, asta nu înseamnă că populația nu se poate bucura de vară, ci doar că trebuie să cunoască gradul de tolerabilitate al organismului la căldură și modalitatea de adoptere a unor măsuri precum hidratarea constantă și evitarea expunerii la soare în orele de prânz și de amiază.



Este preferabil să se consume alimente bogate în calciu, magneziu, zinc și alte minerale esențiale, adică fructe și legume, frunze verzi, proaspete și de sezon. Varietatea acestora este la discreția fiecăruia. Se pot consuma fie sub formă de salate, sucuri sau smoothie-uri și pot fi alăturate la bucatele gata pregătite.

Trebuie evitate alcoolul și cafeaua, deoarece favorizează deshidratarea și diminuează capacitatea de luptă a organismului împotriva căldurii.



Bibliografie

1. Comunicarea Națională Patru a Republicii Moldova, elaborată pentru a fi raportată către Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite cu privire la schimbarea climei. Chișinău, 2014, 478 p.

2. Dossier scientifique de l'IFN n°15. Nutrition et besoins en eau. Institut Français pour la Nutrition. Paris. 2004, 126 p.
3. Plan national canicule. Ministère des affaires sociales et de la santé, Ministère de l'intérieur, Ministère du travail, de l'emploi, de la formation professionnelle et du dialogue social. 2013, 150 p. CNP 2013-79.
4. Strategia de adaptare la schimbarea climei a Republicii Moldova pînă în anul 2020. Chișinău, 2014, 126 p.
5. Lavallart B., Bourdon L., Gonthier R., Dab W. Pathologies consécutives à une exposition prolongée à la chaleur. Rev. Prat. 2004, 54: 1298-1304.
6. Cheuvront N., Robert K. Dehydration: Physiology, Assessment, and Performance Effects. Comprehensive Physiology. 2014, 4. 257-285.

Date de contact:
e-mail: catalina.croitoru@usmf.md

Capitolul III. Nutriția în stări patologice și schimbarea comportamentului alimentar

Alimentația nesănătoasă joacă un rol important în determinarea numeroaselor boli cronice cu incidență și prevalență în creștere alarmantă în civilizația actuală. Asemenea boli sunt obezitatea, diabetul zaharat de tip 2, bolile cardiovasculare, cancerul, osteoporoza etc.

O caracteristică comună a obezității, diabetului zaharat, cancerului, bolilor cardiovasculare, osteoporozei, bolilor dentare, oricât de diferit ar putea fi mecanismul lor de producere în unele cazuri, este că fiecare dintre ele pot fi prevenite. În cazul bolnavilor deja suferinzi de una sau mai multe dintre aceste afecțiuni tratamentul medical complet și adecvat se impune ca absolut necesar, afectând însă considerabil costurile medicale, sociale și economice aferente. Implementarea programelor de prevenție primară prin măsuri de sănătate publică este considerată la ora actuală ca fiind metoda cea mai accesibilă și cu cel mai scăzut raport cost-eficiență ce poate fi adoptată în abordarea expansiunii epidemice a acestor boli cronice pe plan mondial. Ținta prevenției primare a bolilor cronice menționate o constituie așa-numiți factori de risc „modificabili”. Dintre aceștia se disting obiceiurile alimentare și modul sedentar de viață, la care se mai pot adăuga, după caz, măsuri privind alți factori de risc, precum tabagismul cronic, consumul de alcool, supraponderea, dislipidemiile, hipertensiunea arterială etc. Este necesar de a remarca faptul că abordarea tuturor acestor elemente nesanogene se poate face ca un tot unitar, prin măsuri globale de ameliorare a stilului de viață – cele mai accesibile și eficiente cu putință.

Rapoarte publicate de OMS arată că bolile cronice au contribuit cu aproximativ 60% din totalul celor 56,5 milioane de decese raportate pe plan global și cu aproximativ 46% din povara totală a morbidității mondiale. Prognozele indică faptul că în anul 2020, morbiditatea datorată bolilor cronice va crește până la 57% pe plan mondial, iar numărul de decese pe contul lor, va constitui aproximativ 75% din totalul deceselor.

Managementul obezității

Monica TARCEA, prof. univ.
Florina Ioana GLIGA, șef lucr., dr.

Supragreutatea reprezintă al cincilea risc de mortalitate în lume, iar prevalența obezității a crescut de peste două ori între 1980 și 2014 și crește în medie cu 2% anual. În 2014, în SUA și Republica Moldova – 1 din 2 adulți era supraponderal/obez, iar în România și Republica Moldova 1 din 4. EUROSTAT arată că proporția cea mai mare a obezității la femei se înregistrează la cele cu grad de școlarizare scăzut, pe când la bărbați, la cei cu grad de școlarizare înalt.

Intervenția timpurie pentru prevenirea bolilor cronice din grupul metabezității (obezitate, diabet zaharat, dislipidemii, boli cardiovasculare, cancer etc.) este mai eficientă decât tratarea lor și are metode comune, iar soluțiile vin din mai multe direcții: alimentație adecvată, activitate fizică, managementul stresului, suplimente alimentare, medicamente, dispozitive medicale și chirurgie!



Obezitatea reprezintă excesul de greutate prin creșterea ponderii țesutului adipos (peste 15% din greutatea totală a bărbatului și 25% a femeii), iar metabezitatea este termenul folosit de Dr. Fleming (SUA) pentru a descrie pachetul de afecțiuni interconectate: diabet, sindrom metabolic, boli cardiovasculare, dislipidemie, cancer și boli neurodegenerative (care au aceleași rădăcini metabolice și inflamatorii).

Riscuri și complicații induse de obezitate:

- Complicații metabolice (sindrom metabolic, diabet zaharat, hiperuricemie/gută)
- Boli cardiovasculare (hipertensiune arterială, infarct miocardic acut)
- Boli respiratorii (astm, apnee de somn, sindromul de hipoventilație al obezului)
- Cancer
- Osteoartrită de genunchi sau șold
- Boli gastrointestinale (litiază, steatoză hepatică, reflux gastro-esofagian)
- Afecțiuni genito-urinare (incontinență urinară, infertilitate, diabet gestațional, avort spontan, hipertensiune, malformații)
- Consecințe psiho-sociale (respect de sine redus, anxietate, depresie, discriminare).

Evaluarea clinică a pacientului obez:

- *Anamneza*: antecedente heredocolaterale și personale, etnie, obiceiuri alimentare, mișcare fizică, depresie sau dezechilibru emoțional, medi-

cauza obezogenă, afecțiuni endocrine/metabolice, factori sociali, stres cronic, renunțarea la fumat, nivelul educațional și motivația de a slăbi, tratamente anterioare pentru slăbit etc.

- *Examinarea clinică:* Indicele de Masă Corporală, circumferința abdominală (peste 88 cm la femei și 102 la bărbați), tensiunea arterială (peste 130/85 mmHg), simptome comorbidități (DZ, HTA, ficat gras etc.).
- *Date de laborator:* glicemie, profilul lipidic, acid uric, enzimele hepatice, hormonii tiroidieni, ECG, bioimpedanță pentru compoziția corporală.



Managementul obezității = Diagnostic + Tratament + Monitorizare!

Tratamentul obezității în cabinetul medicului de familie:

Evaluarea nutrițională a pacientului obez este importantă. Pentru personalizarea diagnosticului și a tratamentului, aceste recomandări trebuie făcute de medicul de familie, medicul specialist și dietetician. Cele mai bune rezultate sunt date prin asocierea dietei personalizate cu activitatea fizică și alte terapii:

Planul nutrițional și de activitate fizică se va elabora pe 6-12 luni (cu monitorizare la fiecare 2 săptămâni, la început), cu un obiectiv clar de reducere a greutateii cu 10% din greutate în 6 luni, respectiv 1 kg pe săptămână, respectiv un aport caloric de 1200 kcal/zi pentru femei și 1600 kcal/zi pentru bărbați!



- Terapia comportamentală prin monitorizare personală (jurnal alimentar, modificări de greutate, evidența activității fizice) și suport social.
- Controlul factorilor de risc (de exemplu, să nu mănânce în fața televizorului sau singur, să nu cumpere produse de patiserie pentru acasă, managementul stresului, evitarea alcoolului).
- Consilierea nutrițională.
- Activitatea fizică zilnică moderată de minim 30 min.
- Aderarea la programe de slăbit (electronice sau sociale).
- Farmacoterapia (IMC>30 și comorbidități ca hipertensiune, diabet sau dislipidemie) – tratament cu Orlistat, Lorcaserin, Fentermin.
- Chirurgia bariatrică (la cei cu IMC>40 kg/m²).

Recomandări generale de management al obezității:

- scopul principal: un consum alimentar mai redus în calorii cu 500-1000 kcal/zi, bazat pe preferințele alimentare ale pacientului;
- schimbarea comportamentului alimentar și a stilului de viață;
- evitarea schimbărilor drastice de dietă;
- respectarea unui program regulat al meselor, porții mici, farfurii mici;
- dietă bogată în fructe, legume și fibre alimentare (30 g fibre pe zi);
- alimente cu conținut redus de grăsimi saturate, colesterol și zahăr;
- aport 55% glucide, <30% grăsimi și >15% proteine din energia zilnică;
- limitarea consumului de alimente energo-dense, fast-food și alcool;

- gătită prin fierbere/înăbușire/coacere, NU prin prăjire în ulei/grăsime;
- posibilitatea diagnosticului bulimiei la pacienții care au fost obezi în copilărie, au slăbit și apoi s-au îngrășat din nou și sunt labili emoțional (anxietate, depresie);
- consiliere și monitorizare din partea medicului de familie/dieteticianului asupra dietei și activității fizice, evoluției bolii și identificarea altor factori de risc din sfera stilului de viață (efectuarea sistematică a exercițiilor fizice (evoluție gradată 10 min-1 oră, de exemplu urcat scări, curățat zăpada, dans sau înot 15 min/zi; mers rapid pe jos minim 30 min/zi și cel puțin de 3 ori/săptămână activitate intensă; sau 300 min/săptămână activitate fizică de intensitate moderată; sau volum de activitate fizică de 2000 kcal/săptămână).



Este importantă adoptarea unui program dietetic și sportiv având ca obiectiv scăderea progresivă în greutate și menținerea greutății normale (IMC: 18,5-24,9 kg/m²).

Alimente nerecomandate pacienților obezi:

- **Cereale** – pâine albă, terciuri dulci, biscuiți dulci cu creme, checuri, prăjituri preparate cu margarină sau cu grăsimi saturate;
- **Legume și fructe** – cartofi prăjiți în grăsimi animale, fructe în sirop, fructe dulci (struguri, pere pergamute, banane, curmale, smochine, stafide, castane), murături și condimente iuți;
- **Leguminoase și nuci** – în cantități crescute;
- **Grăsimi** – unt, slănină, untură, jumări, grăsimi hidrogenate;
- **Lactate** – lapte integral, cașcaval, brânză topită, chefir gras, brânzeturi fermentate;
- **Carne** – carne grasă de porc, vită, oaie, rață, mezeluri, salamuri grase și afumate, carne tocată, kaiser, organe (creier, ficat), pește gras, icre;
- **Ou** – întreg (prăjit sau fiert tare), gălbenuș;
- **Grăsimi** – sosuri și dressinguri, smântână obișnuită, maioneză, sosuri pe bază de unt sau smântână, ketchup, pastă de carne și pește;
- **Dulciuri** – ciocolată, înghețată de ciocolată, budincă din grăsimi animale, produse de cofetărie și patiserie, frișcă, compoturi dulci, dulcețuri, miere, sirop, zahăr;
- **Supe** – supe-creme consistente, supe cu carne;



În concluzie, un management personalizat al obezității poate fi realizat numai de o echipă multidisciplinară, fiind eficient prin asocierea pe lângă dietă a tehnicilor de reducere a stresului, un somn de calitate, evitarea sedentarismului, comunicarea eficientă cu medicul de familie, asistenta medicală și dieteticianul, informații utile de dietă personalizată și gătit, evitarea polipragmaziei, gestionarea pe termen lung a acestei boli și coroborarea cu datele de laborator.

- **Condimente** – glutamat de sodiu, sare;
- **Băuturi** – cafea tare, băuturi carbogazoase, băuturi cu adaos de zahăr;
- **Gastrotehnice** – alimente prăjite, fast-food: cartofi prăjiți, carne prăjită, hamburgeri, chipsuri, fast-food, produse semipreparate.



Bibliografie

1. Barker AH. Advancing Dietetics and Clinical Nutrition, 1e Paperback, Ed. Churchill Livingstone Elsevier, 2013.
2. Carriere C., Coste O., Meiffred-Drouet MC., Barat P., Thibault H. Sleep disorders in obese children are not limited to obstructive sleep apnoea syndrome. *Acta Paediatr.* 2018; 107(4):658-665.
3. Coutant R., Bouhours-Nouet N., Donzeau A., Fauchard M., et al. Bariatric surgery in adolescents with severe obesity: Review and state of the art in France. *Ann Endocrinol (Paris)*. 2017; 78(5):462-468.
4. Creff AF. Manuel de dietetique en pratique medicale courante, 5e edition Elsevier SAS, 2009.
5. Feral-Pierssens AL., Carette C., Rives-Lange C., et al. Obesity and emergency care in the French CONSTANCES cohort. *PLoS One*. 2018; 13(3):44-49.
6. Sun X., Li P., Yang X., Li W., Qiu X., Zhu S. From genetics and epigenetics to the future of precision treatment for obesity. *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2017; 5(4):266-270.
7. Yumuk V., Tsigos C., Fried M. et al. European Guidelines for Obesity management in Adults, *Obes Facts*, 2015; 8:402-424.
8. <http://www.mangerbouger.fr/>
9. <https://ghidulpacientului.ro/pdf/obezitatea.pdf>
10. <https://www.anses.fr/fr>
11. <https://www.janpa.eu>

Date de contact:
e-mail: monica.tarcea@umftgm.ro

Tulburări de comportament alimentar

Valeria LAZA, conf. univ.

Alimentația omului (alimentele care sunt „ingerate”) se caracterizează prin episoade discontinue de aport alimentar, care au loc în perioadele active (de vigilență) din zi, întrerupte de o perioadă de post care corespunde fazei se repaus de noapte (de somn).

Frecvența și compoziția aportului alimentar sunt influențate de normele sociale, de disponibilitate, de percepție, de durata între 2 mese, de sensibilitatea la informațiile psihologice etc. Comportamentul și obiceiurile alimentare se prefigurează încă din copilărie și se consolidează pe măsura socializării copilului, în special în perioada școlară. În acest timp se stabilesc preferințele alimentare, care sunt senzoriale, dar educația parentală și oferta alimentară pot modifica în măsură importantă modul în care copiii și adolescenții își folosesc capacitatea de autoreglare. La adulți comportamentele alimentare sunt prezizibile, deoarece obiceiurile s-au consolidat de-a lungul anilor și s-au integrat în stilul lor de viață, iar ingestia alimentară a devenit automată.

Comportamentele alimentare sunt plastice pe termen lung, dar după, cum știe fiecare dintre noi, dificil de schimbat prin politici publice, fiind determinate de o multitudine de factori: genetici, neurologici și metabolici, socio-culturali, psihologici (personalitate, emoții, stimă de sine redusă).

TCA sunt conduite alimentare diferite de cele obișnuite și stau la originea tulburărilor somatice și psihologice. Ele pot fi asociate cu alte tulburări psihice (depresia, psihoza) ori traduc o stare „borderline” și/sau adictivă. Toate TCA sunt expresia unei stări care depășește dorința de a slăbi, reprezentând adesea simptomul unor suferințe reale, care nu pot fi exprimate altfel.

TCA își închid victimele într-o suferință solitară, din care nu se poate ieși decât cu ajutor de specialitate, abordarea fiind deopotrivă nutrițională, comportamentală și psihologică. TCA pot fi tranzitorii sau durabile, uneori devenind invalidante, cu risc vital.



Tulburările de comportament alimentar desemnează un ansamblu de patologii caracterizate printr-o relație anormală cu alimentația, printr-un comportament alimentar perturbat, cu impact asupra sănătății fizice, psihice și a funcționalității individului.



Persoanele care suferă de TCA au caracteristici psihologice asemănătoare: lipsă de încredere și de stimă de sine, un exces de perfecționism sau dorința de a controla totul.

Cele mai mediatizate TCA sunt anorexia, bulimia și compulsii alimentare, dar și celelalte tulburări atipice sunt frecvente: 4-5% din populația feminină de 15-35 ani prezintă o TCA atipică, în timp ce doar 1,5% suferă de anorexie, 3% de bulimie și 4% de compulsii alimentare. Sărurile cărora sunt foarte toxice și se pot acumula în organism, condiționând consecințe întârziate.



TCA pot fi **tipice** (anorexia, bulimia, compulsii alimentare) sau **atipice** și pot fi clasificate în trei mari categorii: restrictive, hiperfagice și altele.

I. Tulburări de comportament alimentar de tip restrictiv sunt: anorexia nervoasă (mentală); restricțiile la sportivi; ortorexia; anorexia postchirurgie bariatrică; fobiile alimentare și comportamentele fobice.

Anorexia mentală (boala civilizației de consum) este teama de a se îngrășa, care duce la dorința de a slăbi mereu. Ea afectează mai ales fetele între 13 și 17 ani, deși există și cazuri de anorexie la copii sau la femei adulte. Se pot întâlni și tulburări la limită, care nu sunt chiar anorexice (anorexie atipică, conduită restrictivă), care apar cel mai frecvent la

femei care nu vor neapărat să slăbească, ci să nu se mai îngrășe, deși au un Indice de Masă Corporală (IMC) la limita inferioară sau ușor sub această limită. Excluderea aproape totală a grăsimilor din alimentație poate avea ca rezultat un haos hormonal, cu probleme de sterilitate, amenoree, dificultatea de a rămâne însărcinate. Adeseori, singurul simptom este potomania (consumul excesiv de apă), iar riscul de deces prin denutriție sau suicid este real.

Reducerea conținutului de grăsimi saturate și a aportului de sare, care ar reduce tensiunea arterială și concentrațiile de colesterol, ar putea avea un efect substanțial asupra reducerii bolilor cardiovasculare. Creșterea consumului de fructe și legume cu una până la două porții pe zi ar putea reduce riscul cardiovascular cu 30%.



Persoane cu risc de anorexie mentală sunt adolescentele, manechinele, dansatoarele și sportivele de performanță sau persoanele cu boli ce necesită un regim alimentar (diabet de tip I, hipercolesterolemie familială etc.).

Restricția alimentară la sportivi este prezentă la fete tinere, slabe, care țin la forma lor filiformă, mănâncă puțin și fac exerciții multe și epuizante pentru a consuma calorii în exces. Tulburarea mai este prezentă și la sportivele angajate în sporturi la care „a fi slab” este un avantaj (gimnastică, dansuri ritmice, dans clasic, curse de semi-fond sau fond, săritură în înălțime sau lungime, înot). Contrar așteptărilor lor, aceste sportive, ca urmare a restricțiilor impuse, pot să-și reducă performanțele sportive și riscă mai mult ca alți sportivi un accident traumatic (ruptură de tendon, entorsă, fractură) sau osteoporoză.

Ortorexia este un tip de restricție în care persoana exclude tot ceea ce înseamnă „alimente nesănătoase” și consumă doar alimente „bune pentru sănătate”. Ortorexicii nu mănâncă de loc carne roșie și mezeluri, consumă doar pește

slab și leguminoase; exclud grăsimile animale și cele care conțin colesterol, în schimb, consumă legume verzi și supe-cremă, niciodată alcool sau băuturi carbogazoase. În final, viața socială și familială a acestor persoane degradează, își pierde convivialitatea (mai multe detalii vezi în capitolul *Comportamentul alimentar în contextul cacofoniei alimentare și nutriționale*).

Anorexia postchirurgie bariatrică este frecventă (5-10% dintre bolnavi) la cei care au suferit o intervenție chirurgicală asupra stomacului (inel gastric, gastroplastie, bypass) și care, timp de 2-3 ani după intervenție au teamă de a mânca, de a se reîngrășa, teamă în general de alimentație, pentru a nu pierde avantajul chirurgiei bariatrice. Vărsăturile provocate vin atunci când persoana în cauză crede că a mâncat prea mult, prea „rău” sau că a cedat unei tentații (unei compulsii). Unele persoane își provoacă vărsăturile pentru a nu vomă mai târziu, când acest lucru nu ar putea fi controlat (de exemplu, în somn); altele vomită după fiecare masă de teama de a nu se îngrășa. La aceste persoane, motivele pentru a vomă se înmulțesc pe măsura trecerii lunilor, ajungând să vomite fără motive evidente (termen de garanție depășit cu o zi, miros presupus anormal...).

Fobiile alimentare (nu pot mânca, nu pot bea, nu pot nici mirosi un aliment) apar fără a înțelege motivele. Cei cu fobii sunt terifiați la ideea de a pune pe gură carne, brânză, cereale, fructe de mare, fructe, alimente considerate nocive pentru sănătate sau care le-au produs, cu ani în urmă, o indigestie alimentară. Alții refuză să mănânce un strugure, pe motiv că, în copilărie, s-au înecat cu o bobită de strugure. Fobiile alimentare se dezvoltă la persoanele hiperanxioase, hipocondriace și speriate de moarte. Uneori, fobia este cauzată de un traumatism sexual (de exemplu, fobia de banane). Un tip particular de fobie este **neofobia alimentară**, o tulburare care afectează mai ales copilul mic, și reprezintă refuzul de a mânca alimente noi, necunoscute. Este oarecum normală la copilul mic, dar, dincolo de un anumit nivel, relevă o tulburare anxioasă. Unii refuză să mănânce alimente de o anumită culoare sau, dimpotrivă, nu mănâncă decât alimente de o anumită culoare; alții nu consumă nimic sub formă crudă sau nimic gătit.

Comportamentele fobice survin la oamenii care au avut tulburări digestive și acuză alimentul pentru aceasta, fără însă a avea dovezi în sensul dat. Ei ajung să elimine un aliment după altul, ajungând la grave curențe în vitamine și aminoacizi.

II. Tulburări de comportament alimentar de tip hiperfagic sunt: bulimia, hiperfagia prandială (la masă); compulsia prandială; compulsia alimentară „controlată”; comportamentul bulimic-compulsiv; compulsii nocturne; compulsii sezoniere și „ronțăiala” patologică.

Bulimia nervoasă (opusul anorexiei) se caracterizează prin episoade recurente de hiperfagie necontrolată (aport alimentar la interval sub 2 ore, în canti-

tăți mai mari decât mănâncă cei mai mulți oameni, la care se adaugă impresia că nu se pot opri din mâncat) și duce la disconfort digestiv. Subiectul are o obsesie pentru alimente, mănâncă orice, oricât, ia în greutate și apare un sentiment de rușine, de dezgust, de culpabilitate, de furie și chiar depresie. Această tulburare debutează mai târziu decât anorexia (19-20 de ani) și este mai frecventă la fete (raport de 6:1 cu băieții). Pentru a evita luarea în greutate, subiectul recurge la comportamente compensatorii: vărsături provocate (rar spontane), laxative sau diuretice, înfometare, exerciții excesive, spălături gastrice. Toate aceste manifestări au loc în medie de două ori pe săptămână, timp de minim 3 luni.

Hiperfagia prandială apare la persoane care nu resimt senzația de saturare fiziologică. Foamea nu diminuează în timpul mesei; cu cât mănâncă mai mult, cu atât le este mai foame. Această tulburare se explică prin faptul că mușchiul cardiac se relaxează excesiv, conducând la o hipotonie gastrică. Persoanele cu hiperfagie prandială sunt candidații perfecți pentru gastroplastie; pentru ele este mult mai ușor să nu se așeze la masă decât să se oprească din mâncat, deci aici nu este vorba de compulsie, ci de foame. Aceste persoane nu sunt mai anxioase decât majoritatea populației.

Compulsia prandială (mâncatul fără limită) are la origine anxietatea, sentimentul de rău sau depresia, care declanșează consumul alimentar, dar sub control, în cantități moderate.

Compulsia alimentară „controlată” înseamnă a mânca același aliment, în aceeași cantitate, la aceeași oră din zi (de exemplu o tabletă de ciocolată în fiecare seară, la culcare), ceea ce provoacă o evidentă senzație de plăcere. Persoana cu această tulburare se simte „în control”, crede că se poate opri în orice moment, dacă vrea, chiar dacă a observat că s-a îngrășat. Între circa 20-30% dintre obezi au acest tip de compulsie (frecvent cei care au abandonat fumatul) ce poate duce la o compulsie alimentară reală.

Comportamentul de tip bulimic-compulsiv reprezintă alternanța dintre perioade de bulimie și de compulsie, uneori asociate de vomă, ce apare la persoane anterior bulimice sau la persoane anterior compulsive.

Compulsiile nocturne survin după orele 22.00, spre orele 1-3 ale dimineții. Bolnavul se trezește noaptea pentru a mânca, dar nu are niciodată crize diurne. Cauza ar fi angoasa nocturnă, frica de întuneric și pierderea controlului din timpul somnului. Uneori aceste crize au legătură cu un traumatism produs în timpul nopții.

Compulsiile sezoniere, mai rare, nu apar decât toamna și dispar la sfârșitul iernii, și traduc o stare de depresie sezonieră.

Ronțăiala patologică înseamnă ingerarea repetată, în afara meselor (de obicei, la televizor), a micilor cantități de alimente – plăcere (ciocolată, prăjitură,

brânză, o gură de suc), ingestie ce determină imediat o senzație de satisfacție, care, însă, nu durează, și nevoia se face repede resimțită. Această tulburare apare la persoane anxioase sau depresive; nu este o problemă de foame, iar saturarea nu oprește acest comportament.

III. În cea de-a treia categorie sunt incluse: purgația, mericismul, comportamentele de ingestie nonalimentară și dismorfismul muscular.

Purgația (epurarea prin vomă) se face din dorința de a controla greutatea, fără intenția de a slăbi. Bolnavii recurg la vărsături atunci când cred că au mâncat prea mult sau din teama de a voma mai tâziu, în timpul somnului.

Mericismul („ruminație”, regurgitare sau remasticatie) nu este o vărsătură, ci înseamnă a aduce înapoi în gură alimentele aflate pe punctul de a fi înghițite, în mod conștient, dar involuntar, cu scopul de a „profita” încă o dată de senzația provocată de deglutiție. Riscurile ar fi leziunile esofagului și ale cavității bucale, inflamarea glandelor salivare, dar și consecințele pe plan social (teamă și rușinea de a mânca în fața altora).



TCA, în special cele tipice, necesită tratament și urmărire pluridisciplinară: psihiatru, pediatru, medic curant, psiholog. Supravegherea trebuie să fie de lungă durată (cel puțin un an); întreruperea nu este indicată, existând riscul agravării bolii.

Comportamentele de ingestie nonalimentară (pica) reprezintă ingestia de produse necomestibile (pământ, nisip, hârtie, păr, unghii) în mod inconștient. Dacă sunt împiedicate, aceste persoane se simt rău iar în timp pot dezvolta probleme gastrice.

Dismorfismul muscular se întâlnește frecvent la culturisți, este o tulburare tipică sexului masculin. Persoana atinsă, în ciuda eforturilor, se vede insuficient de musculoasă. Prin urmare, petrece mult timp la sală pentru a face mușchi, mănâncă alimente bogate în proteine și sărace în grăsimi, și, mai grav, uneori caută practici dopante (cu anabolizante).



Bibliografie

1. Mulkerrin U, Bamford B, and Serpell L. How well does Anorexia Nervosa fit with personal values? An exploratory study. *J Eat Disord.* 2016; 4:20. doi:10.1186/s40337-016-0109-z
2. Mitchison PJ, Hay S. The epidemiology of eating disorders: Genetic, environmental and societal factors. *Clin Epidemiol.* 2014; 6:89-97.
3. Jones A, Bamford B. Exploring quality of life for eating-disordered patients. *Eur Eat Disord Rev.* 2008; 16(4):276-86.
4. Elran-Barak R, Fitzsimmons-Craft EE, Benyamini Y et al. Anorexia Nervosa,

Bulimia Nervosa, and Binge Eating Disorder in Midlife and Beyond. J Nerv Ment Dis. 2015; 203(8):583-90. doi:10.1097/NMD.0000000000000333.

5. *https://www.anorexie-et-boulimie.fr/articles-561-les-troubles-alimentaires-atypiques.htm#h3_5.
6. **<https://www.wikipedia.org/>.

Date de contact:
e-mail: v_laza@yahoo.com
vlaza@umfcluj.ro

Alimentația echilibrată în diabet

Lorina VUDU, conf. univ.
Carolina PETERSCHI, cerc. șt.

Indiferent de tipul diabetului și de tratamentul administrat, elementul esențial în atingerea unui control glicemic este regimul alimentar.

Circa 90% din toate cazurile de diabet constituie diabetul zaharat de tip 2. Acest tip de diabet se dezvoltă pe fundal de insulinorezistență și un deficit relativ de insulină. 80% dintre persoanele cu diabet de tip 2 sunt supraponderale sau obeze. Excesul ponderal este considerat un factor de risc major, dar modificabil, pentru acest tip de diabet. Astfel, pentru o evoluție favorabilă a bolii, o persoană cu diabet este nevoită să respecte un regim alimentar cu aport glucidic, dar și caloric redus. Aceasta nu înseamnă că regimul alimentar trebuie să fie unul restrictiv, ci să fie complet, echilibrat și adaptat fiecărei persoane în parte în funcție de vârstă, masa corporală, activitatea fizică, dar și de gusturi. El trebuie să fie variat, să asigure necesitățile nutriționale, controlul glicemiei și lipidelor sangvine, să contribuie la menținerea masei corporale sănătoase și să prevină bolile cardiovasculare. După cum s-a menționat în capitolul *Micronutrienți și macronutrienți*, energia sau calorii din mâncare provin din cele 3 grupe de substanțe nutritive importante: proteine, lipide și glucide.

Glucidele sau carbohidrații reprezintă combustibilul organismului uman și sunt principala sursă de energie. Prin urmare, chiar dacă o persoană suferă de diabet, aportul acestora nu poate fi neglijat. Cantitatea zilnică de glucide trebuie să constituie 50-55% din consumul caloric total, în funcție de vârstă, greutate, talie și de intensitatea activității fizice. Totuși, în cazul în care o persoană suferă de diabet, ingerarea de glucide trebuie riguros monitorizată, astfel încât să fie asigurat un nivel normal al glicemiei. Se consideră optimal un nivel al glicemiei aflat în limitele 4-7 mmol/l înainte de masă (preprandial) și 5-10 mmol/l la 2 ore după masă (postprandial). Acest nivel al glicemiei poate preveni complicațiile diabetului, care survin în timp, la nivelul ochilor, rinichilor, nervilor sau cardiovascular.



Peste 415 milioane de persoane din întreaga lume suferă de diabet zaharat și acest indice crește în mod alarmant. Există mai multe tipuri de diabet: diabet zaharat tip 1, tip 2, diabet gestațional. Dar, indiferent de tip, în absența tratamentului, nivelul glucozei în sânge (glicemia) va crește.



Un diabet necontrolat crește riscul unor complicații grave. Consumul de alimente care contribuie la menținerea glicemiei și insulinemiei sub control reduce riscul de dezvoltare a acestora.

Obiceiul de a respecta regimul alimentar va asigura un control mai bun al glicemiilor, deci și a diabetului.

Prioritate în alimentația persoanelor cu diabet au produsele cu un indice glicemic scăzut.



Glucidele sunt diferite. Astfel, unele produse alimentare conțin o cantitate mare de glucide, însă consumul lor este esențial pentru a asigura un echilibru nutrițional. Ele sunt numite glucide complexe, iar produsele sunt clasate ca produse cu un indice glicemic scăzut (valoarea IG mai mică de 35). Acestea

sunt produsele din cereale integrale, legumele (conopidă, broccoli, ridichi, țelină, ardei dulce, castravete ș.a.), fructele (mere, gutui, rodie, kiwi ș.a.), lactatele, nucile. Datorită conținutului înalt de fibre alimentare pe care îl furnizează, ingerarea acestor produse va duce la creșterea lentă și treptată a glicemiei, prevenind un apogeu de hiperglicemie postprandială. Ele trebuie să fie prezente zilnic și în orice meniu al persoanei cu diabet.

Produsele alimentare cu un IG mediu (35-55), precum hrișca, fulgii de ovăz, fasolele, prunele uscate, pastele integrale ș.a., trebuie să fie consumate în cantități moderate.

Alimentele care conțin glucide simple, cu un indice glicemic înalt (mai mare de 55), cum ar fi mierea, gemul, dulciurile, băuturile îndulcite, ciocolata, biscuiții, produsele de patiserie, nu conțin vitamine, minerale, fibre și, prin urmare, vor dezechilibra consumul caloric. La ingerarea acestor produse, creșterea zahărului în sânge va fi rapidă și brutală. Se recomandă ca produsele cu un indice glicemic înalt să fie excluse din regimul alimentar al unei persoane cu diabet.

Alimentele care conțin proteine trebuie să existe mereu în regimul alimentar pentru diabet. Ele contribuie la echilibrarea glicemiei.



Proteine și grăsimi. Produsele bogate în proteine și/sau grăsimi nu conțin glucide sau le conțin într-o cantitate foarte mică. Deci, ingerarea lor va influența nesemnificativ nivelul glicemiei, fiind astfel binevenite în alimentația persoanei

cu diabet. Din această categorie de produse fac parte carnea (de preferat carnea albă, mai puțin grasă), peștele, brânza, ouăle și grăsimile, cum ar fi uleiul de măsline. Pentru a reduce riscul complicațiilor cardiovasculare, ghidurile recomandă să se consume pește de cel puțin 2 ori pe săptămână.

În alimentația persoanelor bolnave de diabet sunt importante fructele și legumele (mai multe informații despre grupele de produse alimentare și importanța lor vezi în capitolele *Alimentația echilibrată* și *Grupe de produse alimentare*).

Fibre alimentare au un grad înalt de recomandare în meniul persoanei cu diabet. Acestea sunt polizaharide nedigerabile (un alt tip de glucide). Ele stimulează peristaltismul intestinal, ameliorează echilibrul glicemic și scad necesarul în insulină. O cantitate mai mare de fibre alimentare este prezentă în cerealele integrale (în special în tărâțea de grâu), fructe cu coaja lignificată

(nuci, alune, migdale ș.a.), frunze de salată, rădăcini (morcovi, țelină), precum și în fructe, legume.

Legumele sunt bogate în vitamine, minerale, dar și în fibre alimentare. Se recomandă consumarea a nu mai puțin de patru porții variate de legume pe zi, preferabile fiind cele de culori mai aprinse (broccoli, morcov, ardei ș.a.). Cantitatea de glucide în legume este foarte mică, deci și efectul asupra glicemiei va fi minor. Datorită valorii lor nutriționale excelente, aportul de legume este binevenit în alimentație. Legumele, precum dovleacul, porumbul, mazărea verde, cartofii dulci, cartofii simpli, păstârnacul, sfecla roșie gătită, conțin o cantitate mai mare de glucide decât alte legume.

Fructele. O persoană cu diabet nu trebuie să fie privată de aportul de fructe. Ele nu sunt foarte calorice și reprezintă o sursă bună de apă, fibre, vitamine, minerale și antioxidanți. Ghidurile recomandă să consumăm zilnic nu mai puțin de 5 fructe. Totuși, bananele, strugurii nu sunt recomandate persoanelor cu diabet, deoarece au un indice glicemic mare.

Sucurile pregătite din fructe, deși au un conținut bogat de vitamine și antioxidanți, trebuie consumate în cantități mici. În timpul pregătirii sucurilor se distrug celulele fructului. În plus, din cauza lipsei de fibre alimentare, glucidele vor fi absorbite rapid și vor provoca o creștere brutală a glicemiei. Sucurile din fructe pot fi înlocuite cu sucuri din legume (roșii, morcovi, țelină, varză de Bruxelles, spanac), în special cele cu pulpă, deoarece acestea nu conțin glucide, dar sunt păstrate fibrele alimentare. Se evită sucurile sărate.



Sucurile au un indice glicemic mult mai crescut decât fructele întregi, deoarece concentrația de glucide este mai mare. În procesul stoarcerii pentru obținerea sucului se pierd majoritatea fibrelor și nutrienților.

Băuturi. Cea mai potrivită băutură pentru a potoli setea este apa. Apa trebuie să devină băutura de zi cu zi.

Alcoolul. Consumul moderat, în timpul mesei, a unui pahar (100 ml) de vin roșu sau alb nu are un impact negativ, pe termen scurt, asupra echilibrului glicemic. Însă, ingestia alcoolului în cantități mari alterează sensibilitatea la insulină și provoacă un dezechilibru glicemic manifestat prin hiperglicemii sau hipoglicemii. În plus, băuturile alcoolice pot duce la creșterea în greutate, deoarece au o valoare energetică înaltă și pot perturba „disciplina” pacientului privind ingestia alimentelor.

Iată câteva recomandări care vor contribui la atingerea obiectivelor propuse:

- Regimul alimentar trebuie să fie echilibrat și variat, consumând legume și fructe, cereale, lactate, carne.
- Zilnic se iau 3 mese de bază și 2 gustări, la ore stabilite. Intervalul de timp dintre mese trebuie să fie de 4-6 ore, iar gustările se iau la 2-3 ore

după mese. Un regim alimentar stabil va facilita controlul glicemiilor.

- Prezintă importanță informația de pe etichetele produselor alimentare. De preferință, pentru o persoană cu diabet se recomandă produse care conțin o cantitate mai mare de proteine și fibre alimentare, o cantitate mică de zahăr, grăsimi (lipide), sare.
- Se optează pentru produse alimentare bogate în fibre: pâine din cereale integrale, leguminoase, orez brun, paste din grâu tare, fructe, legume, nuci și cereale. Ele contribuie la reducerea glicemiei, încetinind absorbția glucidelor în sânge.
- Se evită sau se exclud produsele cu un conținut înalt de glucide ușor asimilabile, precum gogoși, biscuiți, sucuri din fructe și băuturi îndulcite, dulciuri, ciocolată, gemuri, prăjituri, miere, produse de patiserie, zahăr, plăcinte etc.
- Consumul edulcoranților (aspartam, ciclamat, zaharină, sucraloză, stevia) sau produselor alimentare care le conțin, se permite în cantități moderate.

Alimentația echilibrată este cheia sănătății!



Bibliografie

1. Coupd'oeil sur l'alimentation de la personne diabétique. Diabète Québec.
2. Fosse S., Romon I., Druet C., Fagot-Campagna A., Échantillon nationalté moin représentatif des personnes diabétiques. Entred 2007-2010. Rapport méthodologique, 2012. 73 p.
3. Le guide du diabète. Association Luxembourgeoise du Diabète. 2014.
4. Lecerf J-M. Prise en charge nutritionnelle du diabète de type 2: certitudes et controverses, Correspondances en Métabolismes Hormones Diabètes et Nutrition. 2012, Vol. XVI, nr. 3.
5. Monnier L., Slama G., Vialettes B., Ziegler O. Nutrition and diabetes. Recommendations of ALFEDIAM (French Language Association for the Study of Diabetes and Metabolic Diseases), DiabeteMetab. 1995, 21(3), p. 207-216.
6. Programme National Nutrition Santé – PNNS 2017-2021. Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé.

Date de contact:

e-mail: lorina.vudu@usmf.md
carolina.piterschi@usmf.md

Alimentația în cancer

Monica TARCEA, prof. univ., dr.

Factorii de mediu pot contribui în proporție de 60-90% la apariția neoplasmelor, iar dintre aceștia alimentația are un rol decisiv. Unele studii estimează că peste 50% din cazurile de cancer la femei și 1/3 la bărbați se datorează factorilor nutriționali.



Maladia canceroasă apare sub acțiunea combinată a diversilor factori endogeni (vârstă, gen, bagaj genetic, boli preexistente etc.) și factori ambientali (fumat, poluare, radiații).

Rolul alimentației în apariția tumorilor maligne este determinat de cantitatea mai mare a factorilor cancerigeni introduși în organism pe cale digestivă, comparativ cu celelalte căi de pătrundere (piele și plămâni). Caracteristic pentru produsele alimentare este faptul că ele sunt consumate pe parcursul întregii vieți, expunând astfel organismul contactului îndelungat cu substanțe cancerigene. Acestea, ingerate chiar în doze mici, pot deveni nocive, întrucât acțiunea cancerigenă se cumulează, efectul malign putând să apară după o perioadă de zeci de ani. Studiile recente de nutrigenomică arată legătura dintre predispoziția genetică și un anumit profil dietetic, iar pe baza unui diagnostic nutrigenetic corect, dieteticianul poate recomanda o dietă adecvată și personalizată, mai eficientă și cu rezultate pe termen lung.

Nutriția a fost studiată ca un factor de risc pentru cancer, dar este greu de demonstrat această cauzalitate, deoarece meniul include atât alimente protectivă cât și produse ce pot crește riscul de cancer, în plus este greu pentru o persoană să țină minte ce produse alimentare consumă pe o perioadă mai lungă de timp. Anumite cercetări, au arătat că fructele și vegetalele fără amidon pot proteja corpul de cancerul bucal, de esofag sau stomac; doar fructele protejează împotriva cancerului de plămân; respectiv, o dietă bogată în grăsimi, proteine animale, calorii și carne roșie poate crește riscul cancerului colorectal. Dintre aditivii, nutrienții sau alte componente alimentare, care se pot asocia cu riscul cancerigen, enumerăm: alcoolul, îndulcitorii artificiali (zaharina, aspartamul, acesulfamatul de potasiu, sucraloza, și ciclamatul, nitrozaminele din carnea gătită sau lipsa vitaminei D.

RECOMANDĂRILE nutriționiștilor pentru reducerea frecvenței cazurilor de cancer sunt următoarele:

1. Evitarea factorilor alimentari implicați în apariția tumorilor maligne

Pentru reducerea frecvenței cazurilor de cancer, nutriționiștii recomandă:

- evitarea factorilor alimentari de risc;
- asigurarea unui consum ridicat de substanțe anticancerigene;
- gastrotehnie adecvată;
- evitarea obezității, sedentarismului, abuzului de alcool și a stresului.



Substanțele chimice din alimente, implicate în apariția tumorilor maligne, sunt reprezentate de: aditivii alimentari în exces (coloranți, aromatizanți etc.), contaminanții alimentari (pesticide, insecticide, clorură de vinil etc.), substanțele poluante provenite din mediu și prin gătit/procesare (hidrocarburi aromatice policiclice) și substanțele cancerigene existente în mod natural în alimente.

Cancerul indus alimentar se poate instala și indirect, fără ca factorii nutritivi avizați să aibă proprietăți cancerigene. Acest lucru se realizează cel mai frecvent prin creșterea consumului de grăsimi și proteine, prin ingestia ridicată de alcool, prin scăderea aportului de fibre alimentare și a diversilor micronutrienți (vitamina A, B₂, B₆, C, E, acid pantotenic, fier sau iod). Există dovezi că un nivel ridicat de *homocisteină* (substanță ce ia naștere ca un produs intermediar al proceselor metabolice desfășurate inadecvat și care poate fi neutralizată de vitaminele B₆, B₁₂ și acidul folic din produsele alimentare proaspete) determină creșterea riscului de cancer, în mod deosebit a celui de colon, piele, leucemie sau de col uterin. Pentru aceste forme de cancer, printr-o dietă optimă, cât mai variată, plus suplimente nutritive (vitamina D, C, zinc, resveratrol), se poate reduce riscul de apariție a cancerului.

2. Consumul ridicat de substanțe nutritive cu potențial anticancerigen

Principalele produse alimentare implicate în protecția anticancerigenă sunt: legumele și fructele, peștele oceanic, produsele din germe de grâu și drojdia de bere.



Un număr larg de substanțe alimentare pre cum sunt: fibrele alimentare, vitamina A, C, D, E, seleniul, calciul și zincul, izotiocianții, indoli, flavonele, fenoli, inhibitorii proteazici, unii aminoacizi etc. prezintă proprietăți anticancerigene.

Consumul anumitor alimente este legat de scăderea riscului de apariție a unui cancer. Din acest motiv recomandăm adăugarea următoarelor alimente în dietă:

- *Fructele și legumele* se află în topul alimentelor anticancerigene, ele sunt surse bogate în vitaminele A și C. Un studiu făcut în Japonia pe un lot de 265.000 de persoane a stabilit că cei care aveau un consum mic de betacaroten, aveau un risc crescut de a face cancer pulmonar. Alte experimente au stabilit același lucru și în cazul cancerului de colon, sto-

mac, prostată sau col uterin. Betacarotenul se găsește în cantitate mare în morcovi, broccoli, cartofi dulci, pepeni sau caise. Cantități mari de vitamina C se găsesc în legumele și fructele proaspete.

- *Usturoiul*, folosit cu generozitate, poate ține cancerul la distanță. Un experiment făcut la National Cancer Institute în China, în 1989, a descoperit că în regiunile unde usturoiul era folosit din belșug la gătit s-a înregistrat cea mai scăzută rată a cancerului gastric (prin componenții cu sulf care acționează împotriva toxinelor și radicalilor liberi).
- *Soia* este asociată cu scăderea riscului de cancer mamar. În Japonia și China femeile care își asigură proteinele din alimente bazate pe soia (tofu, soia boabe și lapte de soia) au cea mai scăzută rată de cancer mamar. Alimentele bogate în fitoestrogeni sunt: soia, laptele de soia, tofu, semințele de in, linte, cerealele integrale, pâinea cu cereale integrale, humusul, fructele uscate (caise, curmale), usturoiul, ceapa, semințele de floarea-soarelui, migdalele, arahidele, uleiul de măsline, fasolea verde, cafeaua.
- *Iaurtul* ar putea fi un bun protector împotriva cancerului de colon. Bacteria *Lactobacillus acidophilus*, care se găsește în iaurt, încetinește procesul de dezvoltare a tumorilor de colon, consumatorii de iaurt având o frecvență mai scăzută a cancerului de colon în comparație cu cei care nu consumă, sau la fel și cei a căror rație de calciu este mai ridicată. Înmulțirea anormală a celulelor în colon s-a dovedit a fi încetinită prin creșterea cantității de calciu la 2.000 mg zilnic.
- *Semințele de susan și de floarea-soarelui* sunt bogate în seleniu, vitamina E, calciu și zinc. Consumați zilnic câte o linguriță pentru a menține gata de luptă nivelul de antioxidanți din corp.



Principalele măsuri elementare de prevenție propuse de National Research Council din SUA, pentru reducerea riscului de a dezvolta o boală malignă, sunt:

- reducerea aportului de grăsimi saturate și nesaturate;
- îmbogățirea alimentației în fibre și în vitamine (betacaroten, vitamina C și vitamina E), prin promovarea consumului de fructe, legume și produse pe bază de cereale integrale;
- reducerea consumului de alimente conservate prin afumare, sărare sau marinare în oțet;
- consumul moderat de alcool (și consumul doar al sortimentelor de calitate);
- păstrarea unei greutate corporale ideale și evitarea sedentarismului;
- diversificarea regimului alimentar.

RECOMANDĂRILE nutriționiștilor pentru pacienții care deja au fost diagnosticați cu cancer au ca puncte-cheie următoarele:

- o dietă bună, personalizată, este esențială pentru pacientul cu cancer;

- această boală și tratamentul în sine pot schimba felul în care organismul își valorifică substanțele nutritive din alimente și poate afecta starea nutrițională;
- anorexia și cașexia sunt cauze comune de malnutriție pentru pacienții cu cancer.

Este important ca pacientul să se adreseze medicului și/sau dieteticianului care să gestioneze cu atenție pierderile în greutate datorate bolii în sine sau tratamentului pentru cancer, unele forme de tratament pentru cancer răspunzând mai bine când pacientul este bine hrănit și are suficiente calorii și proteine în meniu (mai ales cele vegetale).

Efectele secundare ale cancerului și tratamentului specific pot afecta starea nutrițională a pacientului prin: anorexie, sindromul de gât uscat, probleme de deglutiție, grețuri și vărsături, diaree, constipație, durere, depresie sau anxietate (unele dintre aceste simptome sunt descrise detaliat în capitolul *Nutriția în afecțiunile sistemului digestiv*). Pot fi afectate gustul, mirosul, apetitul sau abilitatea de a absorbi nutrienții din alimente. Toate aceste acuze pot conduce la malnutriție, care va induce la rândul ei pacientului oboseală, slăbiciune și incapacitatea de a lupta împotriva infecțiilor sau de a răspunde eficient la tratament.

Deși unele studii susțin că terapiile alternative/complementare, bazate pe fitoterapie, pot ajuta pacienții cu cancer să se adapteze la aceste reacții secundare ale tratamentului, nu s-a putut demonstra clar că vreun produs din plante a fost eficient în tratarea cancerului, unele chiar având efect opus prin interferența cu chimioterapia sau radioterapia. Pacientul trebuie să fie atent la tipul de vitamine sau extracte din plante pe care le utilizează, prin consultarea medicului curant privind dozele folosite și asocierile medicamentoase.

La fel de importante sunt diversele interacțiuni medicament-aliment (prin mecanisme de farmacodinamie sau farmacocinetică). Astfel, interacțiunea aliment-medicament poate schimba efectele medicamentului, iar efectele terapeutice ale medicației pot influența starea nutrițională a pacientului. Alternativ, dieta și utilizarea de suplimente alimentare, condițiile genetice sau starea nutrițională a unui pacient pot scădea eficiența unui medicament ori îi pot crește toxicitatea.

În concluzie, cantitatea și calitatea alimentelor din farfurie poate influența riscul de apariție al cancerului (prin asocierea și cu alți factori de risc interni sau externi), iar educația nutrițională este importantă atât pentru menținerea stării de sănătate cât și pentru asigurarea calității vieții pacienților diagnosticați cu cancer, pe fondul unei diete personalizate.



Alternativ, dieta și utilizarea de suplimente alimentare, condițiile genetice sau starea nutrițională a unui pacient pot scădea eficiența unui medicament ori îi pot crește toxicitatea.

Malnutriția bolnavilor cu cancer activ crește riscul pentru astfel de interacțiuni nefaste, alterarea proteinelor cu scăderea nivelului albuminelor din sânge și modificările de compoziție corporală secundară malnutriției pot afecta

dispoziția medicamentelor prin alterarea legăturilor proteice și a distribuției medicamentului în organism. Tratamentul chimioterapic și cel prin iradiere pot amplifica aceste dezechilbre nutriționale (prin grețuri, vărsături, diaree și anorexie), iar dacă vârsta pacientului este înaintată, se adaugă și modificările fiziologice specifice: prin creșterea raportului țesut adipos/țesut muscular, scăderea masei hepatice și a fluxului sangvin, alterări renale excretorii, disfuncții endocrine sau deshidratare.



Bibliografie

1. Assmann KE., Adjibade M., Shivappa N., et al. The Inflammatory Potential of the Diet at Midlife Is Associated with Later Healthy Aging in French Adults. *J Nutr.* 2018; 148(3):437-444.
2. ATBC Cancer Prevention Study Group. The effect of vitamin E and β carotene on the incidence of lung cancer and other cancers in male smokers, *N Engl J Med.* 2014, 330:1029.
3. Creff AF. Manuel de dietetique en pratique medicale courante, 5e edition Elsevier SAS, 2009.
4. Guiné RP., Duarte J., Ferreira M., Correia P., Leal M., Rumbak I., Tarcea M., et al. Knowledge about sources of dietary fibres and health effects using a validated scale: a cross-country study. *Public Health.* 2016; 141:100-112.
5. Mahan K., Escott-Stumps S. Food, Nutrition, Diet therapy, 13th Edit. Saunders, 2014.
6. Neuhouser ML., Aragaki AK., Prentice RL., et al. Overweight, obesity, and postmenopausal invasive breast cancer risk: A secondary analysis of the Women's Health Initiative randomized clinical trials. *JAMA Oncology*, 2015; 1(5):611-621.
7. Schmitz KH., Neuhouser ML., Agurs-Collins T., et al. Impact of obesity on cancer survivorship and the potential relevance of race and ethnicity. *Journal of the National Cancer Institute*, 2013; 105(18):1344-1354.
8. <http://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Facteurs-de-risque-et-de-protection/Alimentation/Cancers-le-role-de-l-alimentation>
9. <https://nccih.nih.gov/>
10. <https://www.cancer.be/les-cancers/alimentation-et-cancer>
11. <https://www.ligue-cancer.net/shared/brochures/alimentation-cancer.pdf>

Date de contact:
e-mail: monica.tarcea@umftgm.ro

Alimente care trebuie consumate și alimente care trebuie excluse în cazul maladiilor cardiovasculare

Lucia MAZUR-NICORICI, conf.univ.

În Republica Moldova numărul cazurilor absolute de mortalitate și incidența BCV sunt stabil înalte. În structura deceselor predomină cardiopatia ischemică (51%), bolile cerebrovasculare (25,8%), infarctul miocardic acut (9,1%), cardiopatia hipertensivă (9,6%).



Prevenția bolilor cardiovasculare este definită ca un set de acțiuni coordonate la nivel public și individual, cu scop de eliminare sau minimalizarea impactului lor asupra populației. BCV rămân principalele cauze de morbiditate și mortalitate, deși se notează îmbunătățirea rezultatelor din ultimii ani. Mortalitatea prin boală coronariană corelată cu vâr-

sta a scăzut din anul 1980, în special în zonele cu venituri mari. Actualmente, rata cazurilor de boală coronariană a scăzut în jumătate în comparație cu anii '80 în multe țări din Europa, datorită măsurilor preventive, cum ar fi succesul obținut în legislația fumatului. Totodată, inegalitatea dintre țări persistă și mulți factori de risc, în particular obezitatea și diabetul zaharat, au crescut substanțial. Prin urmare, prevalența factorilor de risc reprezintă un lucru îngrijorător, dar și măsurile de prevenire sunt limitate în implementare. Prevenția trebuie promovată la nivel de populație generală prin recomandarea și încurajarea stilului sănătos de viață la nivel de individ, în special a persoanelor care se află în categoriile de risc moderat, care se prezintă cu 1- 2 factori de risc (de exemplu – un pacient cu obezitate și/sau hipertensiune arterială) până la risc crescut de BCV, persoanele care întrunesc 2- 3 factori de risc (de exemplu – mișcare limitată, obezitate, hipertensiune arterială sau anamneză ereditară agravată) ori persoanele care au fost deja diagnosticate cu boală cardiovasculară, instruite referitor la optimizarea factorilor de risc. Referitor la obezitate, această evaluare se poate autoadministra de către orice persoană, fără

Diagrama SCORE este utilizată pentru calcularea riscului cardiovascular, folosind drept criterii vârsta, sexul, statutul de fumător, nivelul de colesterol în sânge și tensiunea arterială sistolică.



a avea nevoie de intervenția medicului. Se măsoară circumferința abdominală cu o panglică elastică (centimetru), rezultatele măsurării derivă de la femei la bărbați. Cum se măsoară talia și ce spune rezultatul despre sănătatea noastră:

În primul rând, pentru a obține rezultate precise, este foarte important și momentul în care se fac aceste măsurători: spre exemplu, nu este bine să te măsoari după ce ai mâncat, când te simți balonată sau înainte de „acea perioadă” a lunii. Cel mai bine este să îți iei măsurile dimineața, pe stomacul gol, fără îmbrăcăminte. Stai drept, cu picioarele apro-

piate, greutatea distribuită egal pe ambele picioare, brațele drepte, întinse lateral. Măsoară talia în momentul când ai expirat, nu cand tragi aer în piept (atenție, înșă, rezistând tentației de a-ți arcui spatele).

Nu „suge” burta, încearcă să ții abdomenul cât mai relaxat, respiră adânc de cateva ori înainte de a-ți măsura circumferința. Iata unde trebuie să poziționezi panglica centrimetrică:

- pentru talie: centimetrul trebuie poziționat între ultima coastă palpabilă și partea superioară a crestei iliace. La femei norma este 88 cm, iar la bărbați 102 cm.

De altfel, a fost propusă și elaborată diagrama SCORE (Anexa 2) pentru a estima riscul de evenimente cardiovasculare fatale (accident vascular cerebral, infarct miocardic, moarte subită pe o perioadă de 10 ani). Diagrama SCORE arată că o persoană cu nivelul colesterolului de 10 mmol/l poate prezenta un risc de 10 ori mai mic decât o persoană cu nivelul colesterolului de 5 mmol/l, dacă prima persoană este femeie, iar a doua – bărbat fumător și tensiunea arterială fiind 160/98 mmHg.

Obiceiurile alimentare influențează riscul cardiovascular printr-un efect asupra colesterolului, tensiunii arteriale, greutateii corporale și diabetului zaharat sau prin intermediul altor efecte. Cele mai multe dovezi cu privire la relația dintre nutriție și bolile cardiovasculare sunt bazate pe studii observaționale și pe studii clinice randomizate, estimând impactul dietei. Societatea Europeană de Cardiologie recomandă conform clasei de recomandare 1, nivel de asistență B, o dietă sănătoasă (Anexa 4), fiind un element fundamental al prevenirii BCV la toate persoanele. Impactul dietei este studiat pe trei niveluri:

- substanțe nutritive specifice,
- alimente specifice/grupuri alimentare,
- modele alimentare specifice, dintre care dieta mediteraneeană este cea mai studiată.

Substanțele nutritive care prezintă interes cu privire la bolile cardiovasculare sunt acizii grași (care afectează în principal nivelurile de lipoproteine), mineralele (care afectează în principal tensiunea arterială), vitaminele și fibrele.

Acizii grași. Pentru prevenirea bolilor cardiovasculare, tipurile de acizi grași consumați sunt mai importante decât conținutul total de grăsimi. Riscul pentru patologia cardiovasculară este redus cu 2-3% atunci când 1% din aportul energetic provenit din acizii grași saturați este înlocuit cu acizi grași polinesaturați. Aportul de acizi grași saturați trebuie să fie redus la cel puțin 10% din aportul energetic prin înlocuirea acestuia cu acizi grași polinesaturați.

Acizii grași polinesaturați scad niveleurile de LDL-colesterol, ceea ce semnifică lipoproteine cu densitate joasă, supranumite „teroriștii vaselor”. La rândul lor, fiind aterogenici, ei precipită dezvoltarea plăcii de aterom și, mai puțin, nive-

lurile de HDL- colesterol, fiind numit „colesterolul bun”, atunci când înlocuiesc acizii grași saturați. Acizii polinesaturați pot fi împărțiți în două subgrupe: acizii grași omega-6, din alimente vegetale, și acizii grași omega-3, din uleiul de pește și grăsimi.

Acizii trans sunt o subclasă de acizi grași nesaturați, care s-au dovedit a fi deosebit de dăunători din cauza impactului nefavorabil atât asupra colesterolului total (crescut), cât și asupra nivelului de HDL-colesterol (scăzut). Acești acizi grași sunt formați în timpul prelucrării industriale (hidrogenare) și sunt prezenți, de exemplu, în margarină și în produsele de panificație. S-a demonstrat că o creștere în medie de 2% a consumului de energie din acizi grași trans crește riscul de BCV cu 23%. Impactul colesterolului alimentar asupra nivelului de colesterol seric este slab comparativ cu impactul compoziției de acizi grași din regimul alimentar. Prin urmare, o dietă sănătoasă nu ne oferă orientări specifice privind aportul de colesterol alimentar, în timp ce altele recomandă un aport limitat la 300 mg/zi.

Mineralele. Rezultatele studiilor au estimat că diminuarea sodiului (aport de 1 g/zi) reduce tensiunea arterială sistolică cu 3,1 mmHg la pacienții hipertensivi și cu 1,6 mmHg la pacienții cu tensiune arterială în normă. Studiile de abordări dietetice pentru a stopa hipertensiunea arterială au arătat o relație-răspuns între reducerea de sodiu și reducerea TA. În majoritatea țărilor occidentale, aportul de sare este mare (9-10 g/zi), în timp ce aportul maxim recomandat este de 5 g/zi. Un nivel optim admis ar putea fi unul mai mic de 3 g/zi. Deși relația dintre consumul de sare și TA rămâne controversată, totalitatea probelor justifică reducerea sării ca o modalitate importantă de a preveni infarctul miocardic și accidentul vascular cerebral. În medie 80% din aportul de sare provine din alimentele prelucrate, în timp ce doar 20% se adaugă mai târziu. Reducerea aportului zilnic de sare alimentară poate fi obținută prin diferite alegeri dietetice (mai puține alimente prelucrate, mai multe alimente de bază), precum și prin formularea alimentelor (scăderea conținutului de sare).

Potasiul are efecte favorabile asupra TA. Principalele surse de potasiu sunt fructele și legumele. O asociere inversă importantă statistic există între aportul de potasiu și riscul de incidente AVC. În afară de reducerea aportului de sodiu, creșterea aportului de potasiu contribuie la reducerea TA.

Vitaminele. Lucrările de specialitate notează asocierea inversă dintre nivelurile de vitamina A și E și riscul de BCV. Totuși, testele de intervenție nu au reușit să confirme aceste studii de observație. De asemenea, pentru vitaminele grupei B (B_6 , acid folic și B_{12}) și vitamina C, studiile nu au indicat efecte benefice. În terțele de jos ale nivelului seric de vitamina D, mortalitatea totală cardiovasculară este de 35% mai mare decât în terțele superioare. Un risc cu 41% mai mare de mortalitate cardiovasculară și un risc cu 57% mai mare de mortalitate datorată tuturor cauzelor au fost raportate în cea mai mică vs cea mai mare

centilă. S-a observat o reducere a riscului cu 11% în toate cauzele de mortalitate pentru suplimentare cu vitamina D₃, dar nu și pentru suplimentarea cu vitamina D₂. Prin urmare, nu pot încă fi elaborate concluzii cu privire la rolul avut de suplimentare a aportului de vitamina D [tip de supliment (D₂ sau D₃)] în prevenția cardiovasculară.

Fibrele. Analiza studiilor recente sugerează date că un aport mai mare cu 7 g/zi de fibre totale este asociat unui risc de boli cardiovasculare mai mic cu 9% și un aport zilnic mai mare de fibre (10 g/zi) este asociat unui risc de accident vascular cerebral cu 16% mai mic și unui risc mai mic cu 6% din diabetul zaharat de tip 2. Nu există încă nici o dovadă pentru o asociere similară cu fibrele din fructe și legume. Deși mecanismul nu a fost elucidat complet, este cunoscut faptul că un aport bogat în fibre reduce răspunsurile glucozei postprandiale după mese bogate în glucide și scade colesterolul total și nivelurile de colesterol rău, LDL-colesterol.



Alimentele bogate în fibre includ fructe, legume, proaspete sau uscate și boboase. Recomandările sunt de a consuma 30 g de fibre pe zi: 2-5 porții de fructe proaspete sau uscate pe zi, 3-7 porții de legume proaspete sau uscate și 0-6 porții de cereale.

Fructele și legumele protejează inima și vasele sangvine. Datorită conținutului ridicat de antioxidanți și fibre, ele împiedică oxidarea colesterolului pentru a preveni dezvoltarea bolilor cardiovasculare, principala cauză a decesului în multe țări dezvoltate. Potrivit studiului științific internațional INTERHEART, persoanele cu o dietă bogată în fructe și legume sunt cu 30% mai puțin susceptibile de a suferi un atac de cord decât cele care mănâncă puțin sau deloc alimente. Studiile prospective au demonstrat prezența unui efect protector al consumului de fructe și legume în bolile cardiovasculare. Savanții au raportat o scădere de 4% a mortalității cardiovasculare pentru fiecare porție suplimentară de fructe (echivalentul la 77 g) și legume (echivalentul la 80 g) pe zi, în timp ce mortalitatea de orice cauză nu a scăzut suplimentar cu aportul de mai mult de cinci porții. Reducerea riscului de accident vascular cerebral de 11% a fost prezentată de cercetătorii francezi prin utilizarea timp de trei până la cinci porții zilnice de fructe și legume și de 26% pentru mai mult de cinci porții de fructe, în comparație cu cei care au luat mai puțin de trei porții. Un alt studiu a concluzionat o scădere de 4% a riscului de boli cardiovasculare pentru fiecare porție suplimentară de fructe și legume pe zi.

Nucile. Studiile prospective au arătat că un consum zilnic de 30 g de nuci reduce riscul de BCV cu 30%. Nucile furnizează o mare cantitate de energie.

Peștele conține mulți nutrienți. El este bogat în minerale, cum ar fi seleniul și iodul; este o sursă excelentă de proteine; cea mai bună sursă de vitamina D naturală; cea mai bună sursă de acizi grași omega-3. Acești acizi grași sunt esențiali pentru dezvoltarea și buna funcționare a corpului, incluzând creierul

Consumul frecvent de pește gras cu un conținut crescut de omega-3, cum ar fi somonul, sardinele, păstrăvul și macroul, ar avea un efect protector preponderent împotriva degenerării maculare senile. Această boală este cauza principală a pierderii vederii la vârstnici.



mul în cantitate mai mică. Aceeași cercetare a demonstrat că consumul de pește de două până la patru ori pe săptămână reduce riscul de accident vascular cerebral cu 6%, comparativ cu consumul de pește mai puțin de o dată pe săptămână. Relația dintre aportul de pește și riscul cardiovascular, în special în cazul în care aportul este zero sau foarte scăzut, denotă un risc crescut. Prin urmare, impactul asupra sănătății publice în populația generală are un potențial ridicat în urma creșterii moderate a consumului de pește.

Referitor la uleiul de pește, au fost publicate trei studii clinice controlate randomizate de prevenție cardiovasculară ce au concluzionat că, după stabilirea infarctului miocardic acut, pacienții care au primit o cantitate suplimentară de 400-1000 g omega-3 zilnic nu au observat o reducere a evenimentelor cardiovasculare. O altă meta-analiză, ce a inclus peste 20 de studii, în cea mai mare parte de prevenire a evenimentelor recurente cardiovasculare, cel mai frecvent folosind suplimente de ulei de pește, nu au indicat niciun beneficiu asupra rezultatelor CV.

Consumul de alcool mai mult de 13 unități pe săptămână este asociat cu o creștere a tensiunii arteriale. Vinul pare să aibă un impact mai favorabil asupra instalării bolilor cardiovasculare, comparativ cu berea și băuturile spirtoase. Consumul de vin în doză mai mare pierde efectul cardioprotector.



și retina, sunt necesari pentru o sarcină de succes, au efecte antiinflamatorii și ar proteja împotriva bolilor cardiovasculare. Efectul protector al consumului de pește asupra patologiei cardiovasculare este atribuit conținutului de acizi grași. Se remarcă că consumul de pește cel puțin o dată pe săptămână are ca rezultat o reducere de 16% a riscului cardiovascular, comparativ cu consu-

Băuturile alcoolice. Consumul a trei pahare (sau mai mult) de băuturi alcoolice pe zi reprezintă un factor ce se asociază cu un risc crescut de maladii cardiovasculare. Rezultatele studiilor epidemiologice sugerează un risc mai mic de BCV în urma consumului de alcool în cantități moderate (1-2 unități pe zi), comparativ cu neconsumatorii de alcool. Această asociere nu pare să fie explicată conform caracteristicilor speciale ale

abstinenței, deși potențialul de urmări confuzionale și cauze inverse nu poate fi complet exclus. Mai mult decât atât, un recent studiu randomizat, incluzând analiza a 59 de studii epidemiologice, a pus sub semnul întrebării orice efect benefic al consumului moderat de alcool, sugerând că cele mai mici riscuri pentru maladiile cardiovasculare au fost depistate la abștinenți și că ingerarea oricărei cantități de alcool este asociată cu valori crescute pentru TA și IMC.

Băuturile răcoritoare și zahărul. Băuturile răcoritoare îndulcite cu zahăr sunt cea mai mare sursă unică de calorii din dieta din SUA și o sursă importantă de calorii în Europa. La copii și adolescenți, băuturile pot fi responsabile pentru 10-15% din kaloriile consumate. Consumul regulat de băuturi răcoritoare a fost asociat cu excesul de greutate, sindromul metabolic și diabetul zaharat de tip 2. Substituirea băuturilor răcoritoare îndulcite cu zahăr a condus la o creștere în greutate la copii și la adulți. Consumul regulat de băuturi îndulcite cu zahăr (două porții pe zi, comparativ cu o porție pe lună) a fost asociat cu un risc de BCV de 35% mai mare la femei, chiar și după alți factori calculați, cum ar fi stilul de viață și dietele nesănătoase. OMS recomandă un aport energetic zilnic de maximum 10% din zahăr (mono- și polizaharide), care include zahăr adăugat, precum și fructoză din fructe și sucuri.



Bibliografie

1. Andrikopoulos G., Tzeis S., Nikas N. et al. Short-term outcome and attainment of secondary prevention goals in patients with acute coronary syndrome – results from the countrywide TARGET study. *Int J Cardiol.* 2013, nr. 168, p. 922-927.
2. Foerster M., Marques-Vidal P., Waeber G. Association entre consommation d'alcool et facteurs de risque cardiovasculaire: une étude sur la population lausannoise. *Rev Med Suisse.* 2010, vol. 6, p. 505-509.
3. Moran A.E., Forouzanfar M.H., Roth G.A. et al. Temporal trends in ischemic heart disease mortality in 21 world regions, 1980 to 2010: The Global Burden of Disease 2010 study. *Circulation.* 2014, nr. 129, p. 1483-1492.
4. Mortensen MB., Afzal S., Nordestgaard BG., Falk E. The high-density lipoprotein-adjusted SCORE model worsens SCORE-based risk classification in a contemporary population of 30,824 Europeans: the Copenhagen General Population Study. *Eur Heart J.* 2015, nr. 36, p. 2446-2453.
5. Nasir K., Bittencourt MS., Blaha MJ., Blankstein R., Agatston AS., Rivera JJ., Miemdem MD., Sibley CT., Shaw LJ, Blumenthal RS., Budoff MJ., Krumholz HM. Implications of coronary artery calcium testing among statin candidates according to American College of Cardiology/American Heart Association cholesterol management guidelines: MESA (Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis). *J Am Coll Cardiol.* 2015, nr. 66, p. 1657-1668.
6. Estruch R., Ros E., Salas-Salvador J. Une alimentation de type méditerranéen peut-elle contribuer à réduire le risque d'accident cardiovasculaire en prévention primaire? *Minerva.* 2014, vol. 13, No. 1, p. 8 – 9.
7. Newby DE., Mannucci PM., Tell GS. et al. Expert position paper on air pollution and cardiovascular disease. *Eur Heart J.* 2015, nr. 36, p. 83-93b.
8. Roth GA., Forouzanfar MH., Moran A. et al. Demographic and epidemiologic

- drivers of global cardio-vascular mortality. *N Engl J Med.* 2015, nr. 372, p. 1333 – 1341.
9. Yusuf S, Hawken S. et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study, *The Lancet*, 2004, Vol. 364. Issue 9438, p. 937-952
 10. Vollenweider P., Hayoz D., Preisig M., et al. L'état de santé des Lausannois: premiers résultats de l'étude CoLaus. *Rev Med Suisse.* 2006, nr. 2, p. 2528-30, 32-3.
 11. Wald NJ., Law MR. A strategy to reduce cardiovascular disease by more than 80%. *BMJ.* 2017, nr. 326, p. 1419.
 12. Lutte contre les maladies cardiovasculaires: priorités stratégiques. *Organization Mondiale de la Sante*, 2016.
 13. Nathan DM., Zinman B., Cleary P., Brillon D. et al. Association between 7 years of intensive treatment of type 1 diabetes and long-term mortality. *JAMA.* 2015, nr. 313, p. 45-53.

Date de contact:
e-mail: lucia.mazur@usmf.md

Alimentația în maladiile reumatismale

Lucia MAZUR-NICORICI, conf.univ.,
Minodora MAZUR, prof.univ.

Bolile reumatismale includ peste 200 de afecțiuni care implică oasele, articulațiile, mușchii, tendoanele și ligamentele. Durerea, rigiditatea musculară, inflamațiile sunt simptome neplăcute, dar pe care le trecem ușor cu vederea pentru că le punem pe seama stresului de zi cu zi. Însă, uneori, sunt departe de a fi niște neplăceri cotidiene. În spatele lor se pot ascunde boli serioase, reumatismale, care ne pot crea neplăceri dacă nu sunt diagnosticate și tratate la timp. Tratamentul bolilor reumatismale se face cu medicamente care ameliorează simptomele și controlează boala. Alte măsuri terapeutice sunt exercițiile fizice regulate, o dietă echilibrată, reducerea greutății corporale, odihna.

În ceea ce privește dieta, în bolile reumatismale trebuie evitate alimentele generatoare de inflamații și cu potențial cancerigen (prăjeli), precum și cele care conțin aditivi alimentari (E-uri): coloranți, acidifianți, stabilizatori. Nutriționiștii și dieteticienii, specialiști în domeniul alimentației, încearcă să ne convingă despre adoptarea unor obiceiuri sănătoase, a consumului de alimente sigure și a necesității de a ne hrăni adecvat.



În spatele termenului destul de vag „afecțiune reumatismală” se ascund o serie de afecțiuni, cum sunt: osteoporoza, osteomalacia, reumatismele inflamatorii, artroza.

În cazul **bolilor reumatismale inflamatorii**, degenerative, dismetabolice trebuie urmărită în primul rând evitarea utilizării alimentelor care generează sau întrețin mecanismele bolii. Este indicată utilizarea cu precădere a alimentelor care corectează carențele vitamino-metabolice sau aduc antioxidanți cu valoare antiinflamatorie, anticancerigenă, de exemplu ficatul de pește, lactatele, peștele oceanic în osteoporoză, iar în artritele inflamatorii se recomandă legume și fructe roșii, pește oceanic, cereale germinate, produse fermentate lactic, fibre dietetice.

În cazul artritelor inflamatorii, dieta are drept obiectiv efectul antiinflamator desensibilizant, de protejare a organismului în timpul tratamentului cu medicamente cortizonice și antiinflamatorii, de protejare a organelor vitale de suprasolicitare. Se recomandă dieta cu limitare a glucidelor (produselor ce conțin zahăr și fructoză) și proteinelor (alimente ce ajută la crearea de țe-



În afecțiunile inflamatorii se recomandă un consum sporit de pește și untură de pește considerate benefice.

suturi, celule și mușchi) și de reducere a sării. Se va urma un regim lacto-vegetarian, în primele zile consumându-se doar 2 l de lapte, cu o linguriță rasă de zahăr, adăugându-se apoi jeleuri, sucuri de fructe, pesmeți, făinoase. Sunt admise la o singură masă pe zi carnea, peștele, ouăle și brânza.

În afecțiunile inflamatorii cronice, cum ar fi artrita reumatoidă, se impune susținerea cu o cantitate crescută de proteine, până la 150-200 g/zi, bazată pe carne, lapte, brânză, ouă, pește. Se recomandă legume și zarzavaturi crude, pentru aportul de săruri și vitamine. De asemenea, pentru stimularea apetitului se pot folosi condimente neiritante și, rareori, câte un pahar de vin roșu. Excesul de grăsimi și de zaharuri concentrate se limitează, ca și pâinea neagră, la fel și spanacul, ciocolata, care prin conținutul de oxalat blochează calciul din circulația sangvină și îl elimină.

În cazul bolnavilor de **gută** (podagră) regimul dietetic urmărește scăderea aportului de alimente cu risc și creșterea eliminării din organism a acidului uric. Prin urmare, alimentația va fi hipocalorică (în medie 1.800-2.000 de calorii), compusă din glucide (orez, paste făinoase), supe de legume, fructe, compoturi, dar fără alcool, grăsimi, proteine. În gută nu se recomandă consumul de carne provenită de la animale tinere, răciturile, stevia, ciupercile, leguminoasele, pasta de roșii și alcoolul, în deosebi berea, vinul roșu, coniacul. De asemenea, trebuie excluse băuturile acidulate. În afara crizei, la bolnavul de gută se exclud: viscerale (rinichi, creier, ficat), vânatul, carnea de mânzat, mezelurile, supele de carne, leguminoasele, cafeaua, cacao. Regimul alimentar va fi hipoproteic, hipolipidic și hipoglucidic la obezi sau diabetici. Se recomandă un regim lacto-fructo-vegetarian, cu lapte degresat, pâine albă, paste făinoase, fructe, oțet, lămâie, frunze de dafin, 2-3 l de lichide bicarbonatate.

Pentru calmarea puseurilor inflamatorii sunt vizate următoarele strategii:

Postul – în timpul unui puseu dureros acut se propune un post foarte strict, sub supraveghere medicală, pe durata a 7 zile; bolnavul nu va consuma decât supă de legume.

Regimul personalizat, prin excludere. Unele alimente care par să fie responsabile pentru un puseu al bolii sunt eliminate definitiv. Sunt indicate următoarele alimente test: porumb, grâu, ovăz, secară, soia, arahide, carne de porc, carne de vită, carne de miel, portocale, lămâi, grepfruit, roșii, zahăr, unt, ouă, brânzeturi, lapte, cafea. După ce s-au suprimat aceste alimente, ale se reintroduc treptat, la câte 2 zile, și se notează eventualele reacții: dureri, umflături, înțepeneală a articulațiilor.

Osteomalacia. Boala constă dintr-o demineralizare a scheletului, care duce la apariția fisurilor osoase. Este generată de o carență a vitaminei D, având drept

consecință o diminuare a raportului calciu/fosfor. Această lipsă a vitaminei D are mai multe cauze: expunere insuficientă la soare, alimentație săracă în vitamina



Cele mai recomandate fructe care trebuie consumate de pacienții cu gută sunt cireșele, care scad nivelul de acid uric.

D, proastă absorbție a vitaminei D, insuficiență renală cronică. Osteomalacia prezintă anumite semne asociate: dureri de bazin, mai ales în pliul încheieturii coapsei, și iradiind spre fața anterioară a coapselor. Sunt însoțite de o limitare a mișcării șoldurilor; mersul devine lent și grijuliu, cu pași mici. Bolnavul caută puncte de sprijin și crede, uneori, că este vorba de o slăbiciune musculară.

Tratament. Bolnavului i se va administra vitamina D picături sau fiole. Durerile dispar în mai puțin de o lună; dacă există deja fisuri, acestea se consolidează în 2-3 luni. După aceea, se asigură un aport corect de vitamina D, pentru evitarea unei recidive.

Bolnavii cu lupus eritematos sistemic se confruntă cu o mulțime de probleme de sănătate. De aceea alimentația lor nu trebuie lăsată la întâmplare. Alimentele beneficătoare bolnavilor cu lupus sunt acelea care previn apariția efectelor secundare ale tratamentului alopatic. Alimentele care pot produce o stare de bine persoanelor cu acest diagnostic trebuie consumate din plin.

Se știe că bolnavii cu LES sunt supuși unui risc crescut de boli de inimă și accident vascular cerebral. O creștere a nivelului de colesterol nu face decât să accentueze aceste riscuri și să agraveze boala. Conform specialiștilor, doar 25% din cantitatea de colesterol provine din dietă și restul este fabricat de organism. În scopul reducerii nivelului ridicat de colesterol, este necesar să:

- se reducă aportul de grăsimi rele;
- se reducă consumul de sare și alimente bogate în sodiu;
- se restricționeze sau să se oprească consumul de băuturi îndulcite cu zahăr;
- se consume fructe și legume din belșug.

Legumele ajută în lupta împotriva lipoproteinelor cu densitate mică (LDL – colesterol, sau „colesterol rău”), care poate duce la acumularea de plăci în artere, un factor de risc major pentru bolile cardiovasculare și accident vascular cerebral. Mâncați o varietate de legume în fiecare săptămână, pentru a beneficia de efectul lor hipocolesterolemiant. Fructele sunt surse excelente de compuși fitochimici, antioxidanți și fibre, și contribuie, de asemenea, la păstrarea unui nivel scăzut al colesterolului din sânge.

Se recomandă de a consuma grăsimi sănătoase. Grăsimi bune sunt cele din ulei de măsline, rapiță, în nuci, arahide și în uleiurile de susan. Aceste uleiuri ajută în lupta împotriva inflamațiilor interne, îmbunătățesc nivelul de coleste-

rol, stimulează sistemul imunitar și păstrează creierul și sistemul nervos central sănătos.

Se recomandă de a consuma multe fibre, întâlnite în alimente cum ar fi orzul, fulgii de ovăz, merele, care conțin fibre solubile ce ajută colesterolul să se lege în tractul gastro-intestinal și să fie eliminat din organism.

Alimente care par să fie responsabile pentru un puseu al gutei și trebuie eliminate definitiv: porumb, grâu, ovăz, secară, soia, arahide, carne de porc, carne de vită, carne de miel, portocale, lămâi, grepfruit, roșii, zahăr, unt, ouă, brânzeturi, lapte, cafea.



Se recomandă de a consuma fructe cu coajă lemnoasă. Consumate cu moderație, anumite fructe cu coaja lemnoasă, cum ar fi nucile, migdalele, și alunele, pot ajuta la scăderea colesterolului rău, dar și a stresului. Nucile conțin grăsimi sănătoase și antioxidanți care pot păstra sistemul cardiovascular sănătos. În fiecare săptămână specialiștii re-

comandă 5 porții de fructe cu coajă lemnoasă. O porție de nuci înseamnă cam o treime dintr-un pahar. Utilizați fructe nesărate, pe cât posibil.

Atenție, fasolea este contraindicată bolnavilor cu lupus.



Sfaturi de reținut atunci când gătești și mănânci carne. Alegeți carne slabă și preferați fierberea, dar nu prăjirea. Dintre păsările de curte se recomandă

carnea de pui și de curcan, evitați-o pe cea de rață și gâscă. Eliminați pielea înainte de preparare sau măcar înainte de a mânca. Limitați carnea procesată – afumături, cârnați, salam, deoarece conține grăsimi și mult sodiu.



Bibliografie

1. Comment prévenir l'arthrose? Bien manger pour protéger ses articulations. 2017. <https://www.passeportsante.net/fr/Actualites/Dossiers/DossierComplexe.aspx?doc=prevenir-arthrose-bien-manger-pour-protoger-ses-articulations>
2. Diète de polymyosite. 2016. <http://www.scottsarber.com>
3. Steve H. CMT 5 Worst Foods for Arthritis and Joint Pain. 2018. https://www.passeportsante.net/fr/Nutrition/Dietes/Fiche.aspx?doc=arthrite_rhumatoide_diete
4. Régime spécial polyarthrite rhumatoïde. https://www.passeportsante.net/fr/Nutrition/Dietes/Fiche.aspx?doc=arthrite_rhumatoide_diete
5. L'arthrite, le régime alimentaire et la nutrition. 2017. <http://jointhealth.org/aboutarthritis-treatments-diet.cfm?locale=fr-CA>

6. Protocole National de Diagnostic et de Soins (PNDS) Lupus Systémique. Dirigé par le Professeur Zahir AMOURA. 2017, p. 73-75
7. Régime alimentaire contre la goutte, 2015. <https://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/4379-regime-alimentaire-contre-la-goutte>

Date de contact:
e-mail: minodora.mazur@usmf.md

Nutriția în afecțiunile sistemului digestiv

Virginia ȘALARU, dr. șt. med.

Sistemul digestiv este un grup de organe care lucrează împreună pentru a transforma alimentele în energie și substanțe nutritive de bază pentru a hrăni întregul corp.



Numeroase stări sau patologii pot perturba digestia și genera malnutriție ori, mai frecvent, dereglări funcționale ce se vor manifesta prin durere, diaree sau constipație, vome ori meteorism. Alimentația poate influența aceste simptome, iar în situații mai rare le poate

determina. Aparatul digestiv are mai multe funcții vitale: digestia și absorbția, de barieră, secreție, motricitate și senzitivă. Fiecare secțiune a tubului digestiv execută anumite funcții specifice. O disfuncție sau o leziune va determina un impact local, dar și unul sistemic, la nivel de proces de digestie. Terapia de nutriție este utilizată frecvent în tratamentul patologiilor digestive. Pentru majoritatea dintre ele, o alimentație specifică are rol de suport, pentru unele însă respectarea unui regim alimentar corect reprezintă cheia succesului tratamentului. Frecvent, terapia nutrițională este necesară pentru a corecta tulburări ale statusului nutrițional cauzate de disfuncții sau patologii.

Diminuarea sau lipsa poftei de mâncare este un simptom comun al multor afecțiuni fizice sau poate constitui un efect secundar al anumitor medicamente, precum și probleme emoționale, cum ar fi frica ori depresia. Scopul terapiei nutriționale este de a stimula apetitul pentru a menține o nutriție adecvată. În această situație se recomandă servirea mâncării în mod atractiv și, în funcție de gustul individual, suplimentarea cu condimente (oregano, busuioc, rozmarin etc.) sau oțet, suc de lămâie etc. Administrarea alimentelor se va face în porții mici și frecvente. Consumul de lichide este de preferat cu 30 de minute înainte sau după mâncare, pot fi utilizate sucurile de fructe și legume între mese care vor aduce un adaos de calorii și proteine dacă consumul de alimente este scăzut. Se va limita aportul de grăsimi, deoarece acestea contribuie la sațietate precoce.

Greața și voma sunt alte simptome frecvente ale afecțiunilor tubului digestiv, ele pot fi determinate de scăderea secreției gastrice sau a activității enzimelor digestive, gastrite ori tulburări metabolice. Alte cauze pot fi infecția virală

Pentru majoritatea patologiilor sistemului digestiv alimentația are rol de suport, pentru unele, însă, respectarea unui regim alimentar corect reprezintă cheia succesului tratamentului.



sau bacteriană, creșterea presiunii intra craniene, patologia hepatobiliară, obstrucția pilorică sau intestinală. Unele medicamente pot determina senzația de greață și sau vomă. Prezența acestor simptome pe termen scurt va de-

termina un dezechilibru hidroelectrolitic, persistența lor în timp va duce la deshidratare și pierdere ponderală. În caz de senzație de greață se recomandă amânarea rezonabilă a consumului de alimente până când senzația dispare, atunci persoana va fi gata să mănânce. Inițial se vor oferi lichide limpezi și ulterior dieta se diversifică progresiv în funcție de toleranța individuală. Alte strategii care pot ajuta sunt: mese frecvente în porții mici, bogate în glucide ușor digerabile și cu conținut redus de grăsimi, iar ingerarea să se facă lent; se limitează consumul de lichide în timpul mesei, deoarece acestea pot determina senzația de „plin sau umflat”; se încurajează servirea alimentelor la temperatura camerei sau refrigerate, deoarece alimentele calde pot contribui la senzația de greață.

În cazul unui reflux gastro-esofagian sucul gastric pătrunde în esofag și poate cauza senzația de arsură, greață sau vomă. Această patologie afectează peste 20% din populația adultă, dar intensitatea simptomelor și frecvența lor este diferită. Majoritatea recomandărilor igieno-dietetice sunt complementare tratamentului medicamentos recomandat de medic. În caz de reflux nocturn poziția corpului în pat trebuie să fie sub un unghi de 45 de grade, iar intervalul dintre cină și somn să fie de 3 ore. Alte reguli care trebuie respectate se referă la evitarea meselor copioase cu excese de lipide, alcool, cafea și ciocolată (acestea determină scăderea presiunii sfincterului esofagian), precum și la purtarea hainelor și centurilor strâmte.

Alte simptome ale afecțiunilor esofagiene variază de la dificultate la înghițire până la senzația că ceva este blocat. Disfagia este termenul medical care definește dificultatea pe care persoana o poate avea la înghițire, sau, mai exact, sentimentul că produsele alimentare au rămas înțepenite în gât ori la nivelul pieptului. Disfagia nu este o boală în sine, ci mai mult un simptom al altor boli. Înghițirea este o serie complexă de evenimente caracterizată prin trei faze fundamentale: bucală, faringiană și esofagiană. Multiple condiții afectează înghițirea, iar acestea pot avea un impact profund asupra aportului alimentar și a stării nutriționale. Afectarea înghițirii sporește riscul de aspirație, cu complicațiile sale așa ca pneumonia bacteriană și obstrucția bronșică. Scopul terapiei nutriționale pentru disfagie este de a modifica textura alimentelor și/sau viscozitatea lichidelor pentru a permite nutriția și hidratarea adecvată. Alimentele solide pot fi tocate, măcinate sau pisate, iar lichidele subțiri pot fi îngroșate pentru a ușura înghițirea. Sunt recomandate și unele tehnici pentru facilitarea înghițirii: să se sconsune porții mici și frecvente, pentru a maximiza aportul de nutrimente; mușcăturile să fie mici, cu mestecare temeinică; relaxarea pacienților înainte de mesă; asigurarea igienei orale; educarea pacienților pentru a face conexiuni cu alimente preferate pentru a stimula salivarea (de exemplu o felie de lămâie, murături); reducerea sau eliminarea distragerilor în timpul mesei, astfel încât persoana să-și poată concentra atenția la înghițire; poziția verticală sau înaltă a trunchiului în timpul alimentației; utilizarea

dispozitivelor adaptive pentru a mânca (de exemplu, paie); reducerea sau renunțarea la consumul de alcool, deoarece reduce tusea și reflexele protective.

Dieta bogată în fibre

1. Utilizarea de cereale integrale (pâine și paste din făină integrală, orez brun, fulgi simpli de ovăz) în locul celei rafinate (pâine albă, orez alb, griș).
2. Consumul a 6-8 porții zilnic de cereale integrale.
3. Creșterea aportului de legume și fructe verzi, nuci și semințe.
4. Consumul cerealelor și legumelor cu conținut sporit de fibre (25 g fibre pe zi).



O grupă importantă de patologii ale sistemului digestiv sunt gastritele și ulcerul, care pot fi gastrice în 15% din cazuri sau duodenale în 85% din cazuri. Acestea reprezintă procese inflamatorii, delimitate ale mucoasei din stomac sau a duodenului. Deseori este implicată infecția cu *Helicobacter pylori* sau administrarea de antiinflamatoare nesteroidiene. Deși restricțiile alimentare sunt frecvent recomandate în tratamentul gastritelor și ulcerelor, nu există date care să demonstreze că modul de

alimentație sau utilizarea de condimente cauzează ori accelerează vindecarea ulcerelor. Se recomandă evitarea cafelei, alcoolului și ciocolatei, deoarece acestea stimulează secreția de acid gastric. Sunt preferabile alimentele bogate în glucide, dar cu conținut redus de grăsimi, idem biscuiții, pâinea prăjită, fulgii de ovăz și piureul de fructe. Trebuie să se evite administrarea lichidelor concomitent cu alimentele, deoarece lichidele pot promova senzația de plenitudine. Unele date sugerează că o dietă bogată în fibre, în special fibrele solubile, poate reduce riscul de ulcer duodenal. Recomandările de modificare a regimului alimentar au rol complementar în schema terapeutică, contribuind la controlul simptomelor. Acestea includ evitarea alimentelor care stimulează secreția de acid gastric (cafeaua decafeinizată și obișnuită, alcoolul și piperul), mâncării cu 2 ore înainte de culcare și intoleranțelor individuale.

Constipația – una dintre cele mai frecvente afecțiuni ale intestinului – este consemnată de la 5 la 25% din populație. Prin constipație se înțelege evacuarea rară sau cu dificultate a conținutului intestinal. Frecvența evacuărilor conținutului intestinal (frecvența scaunelor) variază, printre persoanele sănătoase, de la trei pe zi la trei pe săptămână. Ca regulă, generală, constipația va fi suspectată dacă intervalul dintre scaune depășește trei zile sau dacă scaunele au consistență crescută și sunt eliminate cu dificultate sau cu durere. Cauzele constipațiilor sunt numeroase și diverse: încetinirea tranzitului intestinal, puțină materie de excretat, pierderea reflexului de defecație. Recomandările alimentare vizează creșterea volumului bolului alimentar și/sau stimularea motilității colonului. Cel mai frecvent sunt recomandate fibrele alimentare care nu sunt digerate în intestinul subțire și ajungând în colon sunt mai mult sau mai puțin hidrolizate de microbiota intestinală. Ele sporesc volumul maselor fecale atât prin propriile proprietăți de a reține apa, cât și prin acizii grași produși prin hidroliză. O sursă importantă de fibre sunt cerealele integrale (pâine

și paste din făină integrală, orez brun, fulgi simpli de ovăz), în cantități mai mici fibrele se regăsesc în legumele și fructele verzi. Unele medicamente care conțin dizaharide de sinteză (lactuloza, manitol, sorbitol, lactinol) și mucilațiile se comportă în intestin ca fibrele alimentare. Creșterea consumului de lichide nu și-a demonstrat eficacitatea în caz de constipație, totuși consumul a circa 2 l de lichide zilnic sporesc eficacitatea dietei bogate în fibre și unele ape minerale conțin ioni care prin efectul osmotic sporesc tranzitul intestinal. Reflexul gastrocolic, cu declanșarea senzației de defecație, este stimulat de administrarea dimineța, pe nemâncate, a unui pahar de lichide reci. Poate fi utilizat și laptele datorită efectului osmotic al lactozei, în cazul în care nu există intoleranță la aceasta. O serie de cercetări au raportat rezultate pozitive prin utilizarea de iaurturi standard sau cu adaosuri de Bifidum bacterii, acestea par să fie eficiente la femei și la persoanele cu tranzit intestinal lent.



Apariția cancerului sistemului digestiv este influențată pe de o parte de prezența factorilor cancerigeni, iar pe de altă parte – de dezechilibrul regimului alimentar.

Reguli generale: consum redus de alcool, renunțare la fumat, reducerea consumului de alimente procesate și creșterea consumului de fructe și legume, și cereale integrale.

Diareea reprezintă un simptom comun de afectare a tubului digestiv și se caracterizează prin evacuarea frecventă a scaunelor lichide, cu un volum de peste 300 ml, însoțită de pierderea excesivă a lichidelor și electroliților, în special sodiu și potasiu. În apariția diareii sunt implicate mecanismele osmotic, secretor sau exudativ, de aceea tratamentul medicamentos recomandat de medic va fi diferit. Principiile regimului alimentar în diaree sunt comune, acestea includ suplimentarea cu lichide și electroliți, soluțiile pentru rehidratare orală (conțin un amestec echilibrat de electroliți și apă). Totodată, este necesară limitarea grăsimilor și zaharurilor care pot crește presiunea osmotică și, respectiv, să agraveze simptomele. Utilizarea alimentelor cu conținut sporit de prebiotice așa ca pectinele, fructoza, inulina pot ajuta în controlul simptomelor, însă, pe de altă parte, ingestia de probiotice (surse de bacterii intestinale) în alimente sau forme medicamentoase nu și-a demonstrat eficacitatea.

Un alt aspect important vizează rolul alimentației în prevenirea cancerului digestiv. Datele actuale nu sunt valide pentru a confirma că un anumit regim

terapeutic ar preveni apariția cancerului de colon, cea mai frecventă formă de cancer digestiv. Pe de o parte, sunt numeroase date care confirmă că anumite practici alimentare, așa cum ar fi consumul sporit de fibre, legume și fructe, vitamina C și selenium, au un efect protectiv asupra intestinului. Pe de altă parte, consumul excesiv de carne roșie, grăsimi, produse procesate, alcool și fumatul reprezintă factori de risc pentru cancerul de colon.



O alimentație echilibrată este cheia sănătății.



Bibliografie

1. Akbulut G. An overview of medical nutritional therapy for upper gastrointestinal tract disorders. In: Yeditepe Medical Journal 2011;5(19): 433-444.
2. Rullier B. L'hygiène alimentaire. Nathan Paris. 2007, p. 4-116.
3. Schlienger J-L. Nutrition clinique pratique. Elsevier Masson SAS. 2011, p. 235-257.
4. Whitney E., Kelly DeBruyne L., Pinna K. Nutrition for Health and Health Care. WADSWORTH CENGAGE. 2011, Learning, p. 488-544.

Date de contact:
e-mail: virginia.salaru@usmf.md

Principiile alimentației în bolile degenerative

Elena CIOBANU, conf. univ.

Bolile degenerative pot fi cauzate de uzura normală a corpului în decursul anilor, de aceea ele se mai numesc boli ale îmbătrânirii sau ale bătrâneții. Manifestarea lor, în prezent, este mult mai timpurie, ele fiind cauzate de ritmul și stilul de viață dezordonat, de lipsa de activitate fizică sau psihică și în deosebi de alimentația dezechilibrată.



Bolile degenerative sunt cele mai debilitante și dureroase afecțiuni ale omului.

Printre cele mai cunoscute boli care au la bază un proces degenerativ sunt: boala Alzheimer, osteoporoza, artroza. Aceste boli pot fi vindecate medicamentos, însă unele nu au tratamente bine definite. De aceea, pentru reducerea simptomelor se recomandă schimbarea modului de gândire și a stilului de viață.

Boala Alzheimer este o afecțiune progresivă, care distruge treptat memoria și alte funcții mentale importante. Este cea mai întâlnită formă de demență. La pacienții cu Alzheimer celulele creierului se degradează și mor, cauzând un declin la nivelul memoriei și al funcțiilor mentale.

Apariția și dezvoltarea bolii Alzheimer are o cauzalitate multifactorială, precum factorii de vârstă, genetici și intoxicațiile (de exemplu prin medicamente), intoxicații cu metale, boli infecțioase (SIDA, sifilis), dereglări metabolice, stres, inactivitate, lipsa de angajament social etc.



Boala Alzheimer este cunoscută sub denumirea de **Demență senilă (presenilă)**. Această formă de demență reprezintă 60% din numărul total al îmbolnăvirilor demențiale. În general, boala își face rar apariția înainte de 70 de ani, iar după această vârstă frecvența îmbolnăvirilor crește.

Întrucât nu se știu cauzele exacte care declanșează boala Alzheimer, este dificil de a stabili cum poate fi prevenită această afecțiune degenerativă a creierului. Totuși, există o serie de recomandări care asigură menținerea sănătății creierului, contribuind astfel la reducerea riscului de Alzheimer prin adoptarea unei diete sănătoase.

Dieta sănătoasă contribuie la menținerea sănătății creierului pentru o perioadă destul de îndelungată. Alimentele bogate în zahăr, carbohidrații rafinați și grăsimile nesănătoase cresc drastic nivelul de zahăr în sânge, fapt care determină inflamarea creierului. Pentru a reduce riscul de Alzheimer se recomandă să se evite grăsimile trans, însă se vor consuma acizi grași omega-3, fructe și legume.

Acizii grași sunt extrem de benefici pentru menținerea sănătății creierului. Acizii grași omega-3 sunt responsabili de construcția membranei celulare, reduc inflamația de la nivelul creierului și stimulează formarea unor noi celule. O dietă bogată în acizi grași omega-3 poate preveni, pe termen lung, degradarea creierului. Alimentele bogate în acizi grași omega-3 sunt: somonul, uleiul de pește, nucile, macroul, scoicile, uleiul de măsline.

Deficitul de vitamine și săruri minerale poate contribui la degradarea sănătății mentale. Pentru a preveni acest fenomen dieta va fi bogată în acid folic, vitamina B₁₂, vitamina D, magneziu și vitamina E.

Dieta mediteraneană este foarte sănătoasă pentru creier, fiind bogată în legume, cereale integrale, pește și ulei de măsline și săracă în alimente procesate.

O dietă bine echilibrată, evitarea alcoolului, fumatului, alimentelor procesate și evitarea poluării cu metale (mercur) poate încetini evoluția bolii.

Printr-un stil de viață sănătos, ce include o alimentație corectă, echilibrată, diversificată, o activitate fizică constantă, cu evitarea exceselor și toxicelor, se poate crea și menține o stare de sănătate optimă a sistemului osos, până la vârste înaintate.



Osteoporoza este o boală degenerativă caracterizată prin reducerea masei osoase, cu deteriorarea arhitecturii osoase și creșterea riscului pentru fracturi. Osteoporoza este o problemă majoră de sănătate publică, cu o incidență net crescută la vârstnici, îndeosebi la femei. Mărimea masei osoase maxime este determinată de factorii de mediu,

alimentație, activitatea fizică, masa corporală, vârstă, factorii endocrinologici, genetici. Țesutul osos suferă o modelare continuă, osul fiind reînnoit în permanență. Sănătatea sistemului osos începe încă din viața intrauterină și continuă apoi în perioada de sugar, copil, adolescent, perioadă extrem de critică, deoarece nivelul maxim al densității osoase se atinge în jurul vârstei de 30-35 de ani (femeile au o masă osoasă cu 30-50% mai mică față de cea a bărbaților), după care scade într-un ritm mai accentuat. Deoarece osteoporoza este cauzată de lipsa de calciu din măduva osoasă, este recomandat să fie mărit aportul de calciu, precum și al altor minerale: fier, magneziu, zinc, seleniu, cupru și mangan. Pentru a preveni osteoporoza, se recomandă o dietă diversificată.

Vitamina K stimulează producția unei proteine numite osteocalcină, ce ajută la fixarea mineralelor în oase. Această vitamină se găsește în varză, broccoli, cartofi, conopidă, măceșe, mazăre verde, morcov, ovăz, porumb, roșii, salată verde și spanac. Vitamina K este capabilă să crească densitatea osoasă și să scadă riscul de fracturi.

Vitamina C este un element esențial pentru a preveni osteoporoza, deoarece participă la formarea, menținerea și repararea structurii osoase. Alimentele

bogate în vitamina C sunt: citricele, merele, urzicile, fructele de pădure, ardeii grași verzi și kiwi.

Vitamina D este esențială pentru absorbția calciului în organism, este inutil de a consuma alimente bogate în calciu, dacă nu este oferit organismului un aport adecvat de vitamina D. Această vitamină se găsește în carnea de ton, macrou, pește gras, somon și anumite cereale.

Acizii grași omega-3 din peștele gras ajută la scăderea calciuriei (pierderea calciului prin urină), cresc nivelul calciului absorbit direct din alimente și ajută la fixarea lui în oase. Suplimentele cu ulei de pește au același efect benefic asupra persoanelor diagnosticate cu osteoporoză. Sursa vegetală de acizi grași omega-3 sunt semințele de in, eficiente pentru menținerea masei osoase și reducerea calciuriei. Peștele, fructele de mare și algele de mare sunt cele mai indicate pentru a preveni osteoporoza, precum și: sardinele, tonul, scoicile, creveții și alte alimente asemănătoare.

Izoflavonoidele, estrogeni vegetali cu acțiune similară estrogenilor umani, ajută la menținerea densității osoase la menopauză și previn apariția osteoporozei. Sursa alimentară de fitoestrogeni este soia, cu toate produsele derivate ei, precum tofu sau laptele de soia.

Fasolea și celelalte leguminoase sunt bogate în calciu și conțin multe fibre. Este însă recomandat să fie gătite corect.

Nucile și alunele, de asemenea, sunt bogate în calciu, dar cea mai mare cantitate de calciu o conțin migdalele.

Artroza este o boala invalidantă, care poate fi prevenită, tratată, ținută sub control dacă se respectă un regim corect de viață. Bolile degenerative au ca factori declanșatori favorizanți uzura articulară, suprasolicitarea, supraîncărcarea și factorii genetici. De aceea, este importantă respectarea unor reguli privind activitatea fizică, mișcărilor de suprasolicitare ale articulațiilor și regimul alimentar.

Alegerea materiilor grase este primordială în inflamații și în bolile din familia artrozei. Unele dintre aceste grăsimi, cum sunt acizii omega-6, conduc organismul spre fabricarea substanțelor inflamatoare. Acești acizi se găsesc în uleiurile de floarea-soarelui, porumb, semințe de struguri, în ouăle produse de găini hrănite cu cereale, în unele cărnuri și ficat. Acizii omega-3 pot fi asimilați din pește, ulei de rapiță și de măsline. Deci, în cazul suferinței de artroză, este recomandat să se diminueze aportul de omega-6 și să se majoreze aportul de omega-3. Este indicat să se consume pește gras de trei ori pe săptămână și vegetale (spanac de două ori pe săptămână și ulei de rapiță în fiecare zi).



Atenție la obezitate!

Aceasta are un efect foarte nociv, mai ales în cazul persoanelor care au probleme la articulațiile soldului, genunchiului, coloanei.

Ghimbirul și curcuma luptă contra proceselor inflamatorii din organism (reduc durerile) și sunt puternici antioxidanți. Ghimbirul poate fi integrat în supe, în mâncărurile pe bază de pește, în mâncărurile sărate. Pudra de curcuma va da o tentă aurie cartofilor copti, iar pentru a fi bine asimilată în organism trebuie asociată cu substanțe grase și puțin piper.

Legumele crucifere (toate rudele verzei) constituie o mină de antioxidanți și ar trebui să figureze minim de trei ori pe săptămâna în meniurile persoanelor suferinde de artroză. Ele conțin și multe fibre, care au proprietăți antiinflamatoare.

Artroza rezultă în mare parte din cauza excesului de radicali liberi. Deci, dacă va fi diminuată cantitatea de radicali liberi, consumând alimente careucid celulele nocive, este posibil de a diminua impactul artrozei și cantitatea de medicamente necesare tratării ei.



Carapacea scoicilor și crustaceelor conține chitină, o substanță care participă la menținerea integrității cartilagiilor. Scoicile conțin mulți antioxidanți, printre care se numără zincul și seleniul. Consumul de alge este recomandat în diete.



Bibliografie

1. Alzheimer: les aliments „miracle” <http://www.medisite.fr/alzheimer-et-nutrition/alzheimer-les-aliments-miracle.291721.35627.html>
2. Annweiler C. Les effets neurocognitifs de la vitamine D chez la personne âgée. OCL. 2014, no. 21(3), D307-310.
3. Arthrose: les bons réflexes alimentaires <https://www.lanutrition.fr/bien-dans-sa-sante/les-maladies/l-arthrose/arthrose-les-bons-reflexes-alimentaires>
4. Arulselvan P. Role of Antioxidants and Natural Products in Inflammation. Oxid Med Cell Longev. 2016: 5276130.
5. Ciobanu E. Particularitățile alimentației persoanelor cu osteoartroză din mediul rural. Materialele conferinței naționale cu participare internațională „Sănătatea copiilor și factorii exogeni de risc”. Chișinău, 2012, p.124-128.
6. Coxam V., Wauquier F., Darie C., Spilmont M., Davicco M.J., Wittrant Y. Huile d'olive et santé osseuse. OCL. 2014, no. 21(5), D511-518. L'alimentation pour la prévention de l'ostéoporose <https://www.dietitians.ca/Downloads/Factsheets/Eating-Guidelines-to-prevent-Osteoporosis-FRE.aspx>
7. Ostéoporose: pour prévenir la fracture des os, voici les aliments à privilégier. <https://www.lci.fr/sante/osteoporose-trois-aliments-a-privilegier-pour-prevenir-la-fracture-des-os-2008595.html>
8. Prévenir l'alzheimer par l'alimentation <http://www.coupdepouce.com/sante-et-vitalite/nutrition/article/prevenir-l-alzheimer-par-l-alimentation>

9. Ramadan G., Al-Kahtani MA., El-Sayed WM. Anti-inflammatory and anti-oxidant properties of *Curcuma longa* (turmeric) versus *Zingiber officinale* (ginger) rhizomes in rat adjuvant-induced arthritis. *Inflammation*. 2011, no. 34(4), p. 291-301.
10. Wall R., Ross RP., Fitzgerald GF., Stanton C. Fatty acids from fish: the anti-inflammatory potential of long-chain omega-3 fatty acids. *Nutr Rev*. 2010, no. 68(5), p. 280-289.

Date de contact:
e-mail: elena.ciobanu@usmf.md

Alimentația și stresul

Cătălina CROITORU, conf. univ.

Stresul este provocat de un stimul din exterior care variază în funcție de nivelul de solicitare. Sub aspect fiziologic, stresul se bazează pe schimbările biologice în organismul uman când acesta se află într-o stare tensionată. În aspect psihologic – stresul este un proces complex, dinamic personal ce interacționează cu factorii mediului intern al persoanei.



Societatea modernă oferă foarte multe avantaje, lucruri de care nu ne putem lipsi, însă tot ea oferă foarte multe surse de stres, care mai devreme sau mai târziu își vor arăta efectele negative, transformându-ne în „persoane stresate”.

Factorii de stres sunt foarte variabili. Pot fi de ordin psihic (conflicte, nemulțumiri profesionale sau familiale, oboseală etc.), de ordin socio-cultural sau de ordin fizic (durere, stări infecțioase etc.).

Relația dintre **Aliment** și **Stres** poate fi cu dublu sens:

- Alimentul – mijloc de reducere a stresului (real, dar și ... presupus). Această relație poate avea două fațete: (1) în realitate sunt produse alimentare care conțin anumite componente cu efecte de reducere a stresului; (2) totodată, unele persoane au tendințe de a mânca mai mult, altele – mai puțin, argumentând că sunt stresate. Dar ca rezultat la acțiunea factorilor stresori, organismul uman reacționează prin modificarea funcțiilor organelor interne. Astfel, în caz de stres, organismul acordă prioritate unor funcții vitale și mai puțină prioritate altor funcții. Digestia este o astfel de funcție căreia îi revine o prioritate mai scăzută în timpul situațiilor stresante. Acest lucru nu este benefic, deoarece digestia slabă poate face să ne simțim rău și, la rândul ei, poate fi o sursă de stres.
- Alimentul sau, mai corect *dieta* – factor stresant. Necesitatea respectării unei diete afectează fizic persoana, limitând țesuturile corpului în anumite nutrimente. Însă, respectarea dietelor deseori afectează psihic unele persoane, cărora nu le place acest lucru, dar sunt impuse de starea de sănătate sau de unele capricii proprii (de corecție a siluetei).

Analizând modul în care funcționează corpul uman și cum reacționează el la stres, se poate evidenția modalitatea de a ajuta în gestionarea stresului și a situațiilor stresante.

După o perioadă de acțiune a factorului stresor, corpul uman poate intra într-un „mod de recuperare”, în care creșterea poftei de mâncare și de anumite produse devine tot mai răspândită. În același timp, rata metabolică scade pen-

tru a economisi energia. Conștientizarea acestor modele poate ajuta la gestionarea nivelurilor de stres și alimentele pot ajuta organismul să se recupereze mai rapid după stres și să minimalizeze efectele negative cum ar fi creșterea în greutate.

Exemple de produse care ajută la diminuarea stresului:

Fulgii de ovăz conțin glucide complexe, care cresc nivelul de serotonină și au un efect de calmare asupra creierului, creează o stare de confort emoțional, au un nivel ridicat de antioxidanți și dau un sentiment liniștitor, care poate contribui la reducerea stresului.

Portocalele sunt bogate în vitamina C, care ajută la stimularea imunității și poate ajuta organismul să atenueze senzația de stres. În situație de stres, corpul uman eliberează mai mulți radicali liberi, iar vitamina C ajută la neutralizarea lor.

Nucile conțin acid alfa-linolenic (omega 3) care poate reduce tensiunea arterială (cauzată de majoritatea stresorilor). În plus, are rolul de a preveni fluctuațiile hormonilor de stres și de a proteja împotriva modificărilor stărilor emoționale. Chiar și simplul act de a ronța orice tip de nuci poate ajuta la ameliorarea sentimentelor de agresiune.

Fructele de pădure (afine, zmeură, căpșuni etc.) sunt o bogată sursă de antioxidanți, benefici în ameliorarea stresului, sursă excelentă de vitamina C, care menține nivelul de cortizol sub control.

Ciocolata neagră are o legătură de necontestat cu starea de spirit, după cum consideră majoritatea nutriționiștilor. S-a observat că persoanele stresate sau triste tind să consume mai multă ciocolată pentru a-și îmbunătăți dispoziția. Ciocolata poate crea stare de calm și relaxare.

Ceaiul de mușețel. Actul de a bea orice băutură caldă poate fi foarte liniștitor în caz de stres. Ceaiul de mușețel, în special, este o băutură cu efect calmant și un ajutor perfect pentru un somn liniștitor!

Brânza de vaci cu un conținut scăzut de grăsimi, presărată cu puține semințe de in și o mână de affine, constituie remediul perfect în lupta cu stresul. Gluci-



Un prim pas important pentru rezolvarea problemei supra-alimentării în caz de stres ar fi conștientizarea situației. Între-bați-vă înainte, în timpul și după mese: „Ce mă face să mănânc?”, „Poate am mâncat suficient deja?”, „Simt foame sau poftă de a mânca ceva special?”, „Cu ce emoții mă confrunt acum?”



În timpul stresului, organismul uman produce un număr mare de hormoni – adrenalina și cortizol, pentru producerea cărora se utilizează vitaminele C, B, zinc, magneziu și alte minerale. Astfel, în stres organismul suportă un deficit de acești nutrienți.

dele conferă energie și serotonină, în timp ce fructele de pădure controlează nivelul hormonilor de stres.

Avocado este un aliment bogat în glutatation, un antioxidant puternic care atacă radicalii liberi din organism prin blocarea absorbției intestinale a anumitor grăsimi care cauzează stres oxidativ. Pe lângă aportul de luteină, beta-caroten, vitaminele B și E, avocado conține cea mai mare cantitate de folați față de oricare alt fruct. Acidul folic acționează ca un stabilizator al stării de spirit.

Sparanghelul. Fiert sau crud, în salate sau preparat la grătar, sparanghelul este foarte bogat în folați, care sunt esențiali în păstrarea calmului în orice situație, și poate ajuta la reducerea stresului.

Posibilități de gestionare a consumului de alimente în caz de stres:

- dacă doriți dulciuri – consumați fructe;
- dacă doriți să ronțăiți – consumați alune;
- mâncați cu mâna stângă; utilizați semnale – STOP (de exemplu: culoarea roșie pe frigider).



Laptele conține o cantitate considerabilă de vitamina B₁₂, minerale, proteine, calciu și antioxidanți, care luptă împotriva radicalilor liberi eliberați de stres în organism. În plus, proteina din lapte are un efect calmant prin scăderea tensiunii arteriale, iar potasiul ameliorează tensiunea musculară și crampele.

Sfaturi pentru reducerea stresului prin dietă:

- În zilele stresante, se recomandă de a mânca puțin și de multe ori.
- Micul dejun este foarte important – ajută la declanșarea metabolismului pentru întreaga zi, la stabilizarea nivelului de zahăr din sânge, ceea ce reduce la rândul său stresul. Sunt recomandate terciurile din cereale integrale, fructele sau sucurile de fructe pentru obținerea de beneficii maxime.
- Se recomandă de a mânca bine în timpul zilei.

Stresul provoacă o sinteză sporită a hormonului cortizol, care determină reținerea lichidelor și declanșează acumularea grăsimilor viscerele. Nutriționiștii recomandă scăderea nivelului de stres pentru menținerea greutateii.



E necesar de a consuma în fiecare zi cinci porții de fructe și legume, în special care conțin vitaminele B și C și magneziu (fructe de pădure, coacăză, avocado, portocale, roșii, ardei, varză, broccoli, legume cu frunze verzi, carne, pește și produse lactate). Magneziul poate ajuta la relaxarea mușchilor și reducerea anxietății. Aportul de magneziu crește prin consumarea nucilor, alunelor, cerealelor integrale (ovăz, orez brun, fasole). Pe lângă încercarea de a maximiza consumul de anumite produse alimentare benefice în gestionarea stresului, e necesar de a conștientiza efectele negative ale unor produse, minimalizând cantitatea lor.



Bibliografie

1. Basdevant A., Lerebours É., Laville M. *Traité de nutrition clinique de l'adulte*. Paris: Flammarion Médecine Sciences 2001, 756 p.
2. Chan Kwong A., Haro M. *Stress et troubles du comportement alimentaire*. 2013, 8 p.
3. Grynberg A. Coeur, stress et nutrition: régulation par le DHA alimentaire de la perception cardiaque du message adrénérgique. *Lettre Scientifique de l'IFN*. 2009, no 132. P. 1-3.
4. Les bons nutriments anti-stress. 2014. <http://www.sante-nutrition.org/les-bons-nutriments-anti-stress/>
5. Pouyat J. La rhodiole, une plante contre le burn-out? *Gestion du stress*. 2017 <https://www.lanutrition.fr/la-rhodiole-une-plante-pour-lutter-contre-le-burn-out>
6. Takeda E1, Terao J, Nakaya Y, Miyamoto K, Baba Y, Chuman H, Kaji R, Ohmori T, Rokutan K. Stress control and human nutrition. *J Med Invest*. 2004 Aug;51(3-4):139-45.

Date de contact:
e-mail: catalina.croitoru@usmf.md

Alergiile și intoleranțele alimentare

Valeria LAZA, conf. univ.

Alergiile alimentare și intoleranțele alimentare sunt două entități medicale diferite, dar care în limbajul curent sunt confundate și descriu reacțiile adverse (dis-confort, neplăcere) apărute după consumul unui anume aliment.



Alergiile alimentare sunt afecțiuni cu frecvență crescândă, atât în țările dezvoltate, cât și în țările subdezvoltate și reprezintă probleme importante de sănătate. Academia Europeană de Alergie și Imunologie Clinică a estimat că în Europa, prevalența AA la copii este cuprinsă între 0,1 și 6%, iar frecvența lor scade în cursul primei decade de viață.

AA sunt mai frecvente la sugari și copii mici, în primii doi ani de viață, dar pot să apară la orice vârstă, chiar după ce, mulți ani, s-a consumat alimentul responsabil de alergie, fără nicio problemă.

Alergia alimentară este o reacție exacerbată a sistemului imun al organismului față de o proteină alimentară (care la majoritatea oamenilor nu provoacă efecte adverse), un ingredient sau un aditiv alimentar, pe care le consideră străine, nocive (alergen) și produce anticorpi ca să o anihileze, ceea ce are ca rezultat eliberarea de substanțe proinflamatorii, cum ar fi histamina. Factorii de risc pentru AA sunt: antecedentele familiale de alergie, deficitul de vitamina D sau obezitatea.

Reacțiile, localizate mai ales la anumite părți ale corpului, pot apărea imediat, în decurs de câteva minute, sau după câteva ore de la ingestia alimentului. Manifestările reacțiilor alergice sunt variate ca și severitate și pot avea un potențial fatal. În Marea Britanie se apreciază că aproximativ 10% dintre decesele cauzate de alergii sunt urmarea unei alergii alimentare severe. Cea mai severă reacție este anafilaxia, ce se manifestă prin scăderea presiunii arteriale și șoc. Copiii sunt alergici mai ales la lapte și derivatele lui și la ouă, iar adulții dezvoltă alergii mai ales la arahide, nuci, pește și crustacee.

În prezent, au apărut alte alergii, care sunt în creștere: alergia la fructe exotice, la condimente, la uleiul de floarea-soarelui și susan, la psyllium din batoanele dietetice, la latex, la acarieni etc.

Alergia la arahide este foarte severă în 25% din cazuri, cu risc de șoc anafilactic mortal. Este nevoie de mare atenție, pentru că arahidele se găsesc adesea sub formă mascată în diferite alimente. Alergia la laptele de vacă se datorează beta-lactoglobulinei, lactalbuminei sau caseinei, proteine care își păstrează

potențialul alergizant și după fierbere, pasteurizare, procesare termică înaltă (UHT – ultra high temperature) sau evaporare (pentru obținerea laptelui praf). Alergia la ouă se dezvoltă, în principal, față de alergenii din albușul oului (ovalbumina și ovomucoidul). Unele persoane sunt alergice și față de gălbenuș. Alergia la pește este foarte frecventă și antigenul responsabil este în acest caz parvalbumina. Alergia la aditivi alimentari a fost demonstrată doar pentru unii aditivi, deși reacțiile adverse au fost raportate frecvent.

Manifestările cele mai frecvente sunt cele gastrointestinale (diaree, vomă, reflux gastro-esofagian, anorexie, slăbire în greutate, șoc anafilactic); cutanate (urticarie, edem Quinque sau dermatită atopică); respiratorii (rinită, laringită, tuse, dispnee); cardio-vasculare (palpitații cardiace, hipotensiune arterială).

Există două tipuri de mecanisme bine definite prin care se dezvoltă alergiile alimentare. Cele mai multe AA sunt mediate de anticorpi cunoscuți ca imunoglobuline E (IgE) sau G (IgG). Simptomele se dezvoltă rapid (în câteva minute până la 2 ore după ingestie) și pot produce un șoc anafilactic ce pune viața în pericol.

Cel de-al doilea mecanism recunoscut este răspunsul întârziat (4-6 ore sau chiar zile), care implică un alt component al sistemului imun, limfocitul T (alergie mediată celular). Cel mai bun exemplu al acestui tip de alergie este boala celiacă, o boală autoimună ce presupune o sensibilitate la proteina din grâu – glutenul – sau la alte proteine înrudite din alte cereale, cum ar fi orzul și secara, dar reacțiile întârziate pot să apară ocazional ca răspuns la multe alte alimente, inclusiv laptele și soia.



Alimentele care pot provoca reacții alergice sunt puține la număr, dar sunt responsabile de circa 90% din AA. Dintre acestea fac parte: crustaceele, peștele, laptele de vacă, oul de găină, arahidele, nucile, făina de grâu și soia.

În condiții normale, copiii mici devin rapid toleranți la multe proteine cu care au venit în contact în primele luni de viață. Unele alergii dispar după 12-24 de luni de viață (lapte, ouă), în timp ce altele persistă toată viața (arahide, nuci, fructe de mare sau pești).

Intoleranța alimentară este o sensibilitate crescută nonimună la o substanță naturală prezentă în alimente, cantitatea de aliment necesară pentru a declanșa intoleranța fiind mai mare decât în cazul alergiilor. IA poate fi metabolică, datorată unui deficit enzimatic ereditar sau câștigat (de exemplu, intoleranța la lactoză sau intoleranța ereditară la fructoză); farmacologică (de exemplu, sensibilitatea la cafeină, la serotonina din banane și nuci, la histamina din roșii, vin roșu și brânzeturi maturate, la glutamat); toxică (la toxina scromboidă); sau datorată unui alt răspuns nedefinit/idiopatic (la sulfiți).

Spre deosebire de alergii, intoleranțele nu au un risc fatal, dar pot avea un im-

Persoanele alergice la un anumit aliment pot să prezinte o reacție încrucișată și la alte alimente înrudite. Un individ alergic la arahide (care sunt legume, nu nuci) poate avea probleme cu alte legume înrudite.



pact asupra sănătății și a calității vieții. Multe dintre simptome sunt nespecifice – balonare, flatulență, diaree, durere de stomac – și greu de atribuit unui aliment anumit.

Intoleranța la lactoză (glucidul din lapte) este cauzată de o insuficiență de lactază, enzima responsabilă de descom-

punerea lactozei (dizaharid) în cele două monozaharide (glucoză și galactoză) la nivelul stomacului. În absența lactazei, lactoza nedigerată trece în intestin, unde este digerată de bacterii, cu producere de dioxid de carbon (CO₂), producând diaree, balonare, crampe, flatulență și disconfort general. Intoleranța la laptele de vacă poate fi severă în primii ani de viață, dar dispare, în mod obișnuit, pe măsură ce copilul crește. Persoanele cu intoleranță la lapte pot tolera, în schimb, iaurtul sau alimente preparate cu lapte (grîș în lapte sau orez în lapte). Astăzi se găsesc pe piață și produse sărace sau lipsite de lactoză.

În caz de IA, sistemul imun al organismului nu produce anti-corpi, așa cum se întâmplă în reacțiile alergice, dar manifestările pot apărea imediat sau la până la 20 de ore după ingestia alimentului, încât este dificil de a face diagnosticul diferențial între o AA și o IA.



Intoleranța la gluten (boala celiacă) este, de obicei, pe viață și necesită o dietă strictă ce exclude glutenul (din făină de grâu, orz și secară), în timp ce, la unele persoane, boala este ușoară și rămâne nediagnosticată, astfel că individul nu este conștient de niciun simptom. Pacienții cu această boală slăbesc, dezvoltă sindroame deficitare (anemie) și prezintă diaree.

Profilaxia alergiilor și intoleranțelor alimentare

Nu există modalități sigure de a preveni alergia alimentară. Alăptarea exclusivă la sân a copiilor până la vârsta de 6 luni poate reduce riscul. Femeilor care alăptează li se recomandă să consume alergeni alimentari obișnuiți în timpul sarcinii și alăptării. Eliminarea acestor alimente din dietă, mai devreme decât să prevină alergiile, poate expune mamele și copiii acestora la risc nutrițional.

Copiii cu risc de alergie (provenind din părinți atopici), cu imunoglobuline IgE din cordonul ombilical peste 60 UI/ml, au mai puține manifestări alergice dacă sunt alăptați exclusiv la sân în primele 6 luni de viață și apoi se întârzie diversificarea cu alimente solide sau alergene.

Cel mai bun mijloc de a evita o AA este de a evita alimentul responsabil de alergie, sub orice formă s-ar prezenta. Uneori regimul de excludere strict este foarte dificil de urmat, dat fiind faptul că, de exemplu, arahidele se pot regăsi în foarte multe alimente și chiar în unele medicamente.

Este foarte important ca anturajul persoanei alergice sau chiar pacientul alergic să posede o trusă de urgență cu adrenalină, un corticoid sau un antihistaminic. Adrenalina se găsește fie gata pentru autoinjectare (în seringă), fie în fiole ce se sparg peste o bucată de zahăr ce se pune sub limbă. Este foarte important, de asemenea, să se citească cu atenție etichetele pentru a identifica eventualii alergeni.



Diagnosticul AA și al IA se face de către medicul specialist și constă din: teste cutanate, teste sangvine, istoricul dietei, jurnalul alimentar și testul de excludere. Autodiagnosticarea unei AA sau IA poate crește riscul nutrițional, prin excluderea neneasă a unor alimente foarte importante din dietă.

La copiii cu alergii flora intestinală este alterată cu un număr redus de bifidobacterii și lactobacili, și cu un număr crescut de enterobacterii. Alimentația bogată în fibre (cereale integrale), fructe și legume de sezon, produse lactate fermentate, cum ar fi kefirul și iaurtul natural, furnizează multe microorganisme intestinale indispensabile.



Bibliografie

1. Gouvernement du Canada. Allergies alimentaires courantes. Guide du consommateur – Comment gérer les risques. 2010. Canada. <http://www.inspection.gc.ca/francais/fssa/labeti/allerg/allergf.pdf>
2. Dutau G., Rancé F. Histoire de l'allergie alimentaire: des précurseurs à l'histoire contemporaine. Revue française d'allergologie et d'immunologie clinique 2006; nr. 46 p. 312-323.
3. Dufresne C. Vivre avec les allergies alimentaires. Les éditions la presse, Montréal, 2009, 253p.
4. Centre d'Allergie Suisse. Intolérances alimentaires. <http://www.aha.ch/centre-allergie-suisse/info-allergies/allergies/intolerances-alimentaires/intolerances> (consulté le 7 avril 2015).
5. Maître S., Maniu Ch-M., Buss G., Ribl C., Spertini F. Allergie ou intolérance alimentaire? Revue médicale suisse 2014, nr. 10, p. 846-853.
6. Santé Canada, Le Lait, allergène alimentaire prioritaire, http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/pubs/securit/2016-allergen_milk-lait/index-fra.php
7. Venter C, Pereira B, Voigt K, Grundy J, Clayton CB, Higgins B, Arshad SH, Dean T. Prevalence and cumulative incidence of food hypersensitivity in the first 3 years of life. Allergy. 2008; 63: 354–359. doi:10.1111/j.1398-9995.2007.01570.x.
8. Nwaru BI, Hickstein L, Panesar SS, et al. The epidemiology of food allergy in Europe: A systematic review and meta-analysis. Allergy. 2014; 69: 62–75. doi: 10.1111/all.12305.

9. Du Toit G, Foong RM, Lack G. Prevention of food allergy-Early dietary interventions. *Allergol. Int.* 2016; 65: 370–377. Doi: 10.1016/j.alit.2016.08.001.
10. Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy: Epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *J Allergy Clin Immunol.* 2014;133(2): 291-307; quiz 308. doi: 10.1016/j.jaci.2013.11.020.
11. Nowak-Węgrzyn A, Katz Y, Mehr SS, Koletzko S. Non-IgE-mediated gastrointestinal food allergy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology.* 2015; 135 (5): 1114–24. doi: 10.1016/j.jaci.2015.03.025. PMID 25956013.
12. Dictionnaire de Médecine Flammarion/sous la direction de Serge Kernbaum, préface de Jean-Pierre Grünfeld - Paris: Flammarion, 1998. 1030p. (collection Médecine-Sciences). ISBN 2-257-16399-0

Date de contact:
e-mail: v_laza@yahoo.com

Capitolul IV. Securitatea și siguranța alimentelor

Securitatea alimentară se referă la disponibilitatea alimentelor și la accesul ușor al populației la ele. Securitatea alimentară reprezintă accesul nemijlocit al tuturor oamenilor la hrana de care au nevoie pentru a-și satisface funcțiile vitale și pentru a duce o viață sănătoasă și activă. Securitatea alimentului se limitează strict la produsul alimentar și înglobează toate etapele circuitului tehnico-economic al acestuia, de la obținerea materiei prime până la consumul produsului finit

Siguranța alimentară, componentă a securității alimentare, prevede asigurarea manipulării (pe timpul procesului tehnologic) în condiții de igienă a ingredientelor alimentare și alimentelor de la sol până la consumator astfel încât acestea să nu fie o sursă de îmbolnăvire a organismului, mai mult, să prevină apariția îmbolnăvirilor. Siguranța alimentară reprezintă protecția produselor alimentare de contaminarea fizică, chimică și/sau biologică.

Prepararea adecvată a alimentelor (temperatură și durată corespunzătoare) și în condiții de igienă este importantă în orice etapă a vieții pentru a preveni eventualele îmbolnăviri legate de contaminarea alimentelor cu bacterii sau paraziți (toxiinfecții alimentare).

Securitatea alimentară este un concept care acoperă patru dimensiuni principale:

- **disponibilitatea** cantitativă a alimentelor și calitatea corespunzătoare în toate zonele teritoriale, indiferent de sursa produsului alimentar (producție locală, import sau ajutor alimentar);
- **accesul** permanent al tuturor persoanelor la resurse, care contribuie la asigurarea populației cu alimente necesare unei nutriții adecvate. Aceste resurse includ atât resurse monetare, cât și drepturi de acces pentru a produce alimente;
- **utilizarea** adecvată a alimentelor (pregătirea adecvată a diferitor alimente) care favorizează aprovizionarea adecvată cu substanțe nutritive și energie într-un context în care consumul acestor alimente este sigur pentru sănătate (igienă, apă potabilă, infrastructură sanitară sau medicală);
- **stabilitatea** accesului populației la alimente, care nu poate fi compromis de niciun șoc natural sau economic.

Contaminanții fizici

Ion BAHNAREL, prof. univ.

Alimentele reprezintă o necesitate vitală a organismului uman, dar și o plăcere. Dacă sunt contaminate sau alterate, ele pot provoca și neplăceri... sub formă de maladii sau intoxicații.



În procesul de cultivare, colectare, transportare, păstrare, sacrificare (la animale), procesare, realizare a materiei prime și a produselor alimentare, poate avea loc contaminarea lor. În funcție de natura contaminanților, aceștia se clasifică în: contaminanți fi-

zici, chimici și microbiologici. Unii dintre cei mai vechi contaminanți sunt contaminanții fizici, întâlniți peste tot în mediul ambiant, în mediul de producere, de instruire, de recreere și habitual. În calitate de contaminanți fizici ai circuitului alimentar pot fi praful, umiditatea, substanțele alogene (contaminanți mecanici), substanțele radioactive naturale, substanțele radioactive artificiale etc. Radioactivitatea naturală a alimentelor este determinată de elementele care trec din sol în apă, apoi trec în plante, ceea ce face ca atât în apă, cât și în plante să se găsească Ra-226, U-238, Th-232, produsele lor de dezintegrare, K-40 și o serie de alte elemente radioactive din sol. În concentrații relativ

Totul poate fi aliment, medicament sau otravă, depinde de doză.



mici se mai găsesc și H-3, Be-7, C-14, și alte substanțe, care trec din aer în apă și apoi în plante și de aici în organismul animalelor sau omului. În plante sunt

prezenți izotopi alfa-activi, cum ar fi: Ra-226, U-238 și produsele lor de dezintegrare. Printre izotopii beta-activi se găsește mai mult K-40. Radioactivitatea naturală a țesuturilor vegetale și animale este determinată în principal de prezența K-40, în parte – de cea a Ra-226 și într-o măsură mai mică – de prezența C-14 și a altor substanțe radioactive. Concentrația elementelor radioactive în alimente depinde de principalele componente ale dietei și de meniurile din zonele cu anumit fond radioactiv. Valorile determinate ale ingestiei anuale de

Contaminarea de origine fizică, în funcție de gradul de contaminare, poate prezenta pericol pentru sănătatea populației.



radionuclizi sunt publicate periodic în rapoartele Comitetului Științific al Națiunilor Unite privind Efectele Radiației Atomice (UNSCEAR). Concomitent, radiațiile ionizante se utilizează în industria alimentară în scopul sterilizării materiei

prime și alimentelor. În funcție de doza folosită și consistența produselor sterilizate, apar „radicali liberi”, care pot prezenta pericol pentru sănătate.

Nu numai contaminanții sau alterarea produselor alimentare pot pune în pericol sănătatea și viața oamenilor, ci și cantitatea produsului consumat. Este

cunoscut faptul că, dacă un individ consumă simultan o cantitate de apă mai mare de 10 l, la el se poate dezvolta așa-numitul „șoc hidraulic” și poate surveni decesul.

Contaminarea de origine fizică, poate prezenta pericol pentru sănătatea populației. Cel mai mare pericol dintre contaminanții fizici prezintă substanțele radioactive artificiale, care apar atât în urma accidentelor nucleare majore (de exemplu, accidentele nucleare de la Cernobîl, Focushima), cât și a accidentelor locale cu surse deschise de radiații ionizante. De asemenea, prezintă un pericol real stocarea necontrolată a deșeurilor radioactive în adâncurile mărilor și oceanelor, care ulterior contaminatează tot lanțul trofic – apa, fitoplanctonul, moluștele, peștii, animalele marine. Astfel, produsele de mare și ocean contaminate radioactiv pot să ajungă ca materii prime și alimente pe masa consumatorilor. Cele mai periculoase surse radioactive artificiale sunt elementele cu o perioadă mare de dezintegrare, de zeci, sute și mii de ani. Monitorizarea contaminării radioactive a materiei prime și produselor alimentare la început (primele zile, săptămâni după accidentul nuclear) se efectuează la toate elementele radioactive posibile și în special la izotopii Iodului (I-125, I-131), ulterior – la conținutul izotopilor igienic semnificativi – Sr-90 și Cs-134/137. Produsele contaminate radioactiv peste limitele stabilite de OMS și Directivele europene sunt interzise în consumul uman.



Contaminarea fizică a produselor alimentare poate fi prevenită prin respectare strictă a regulilor sanitare pe tot circuitul alimentar și prin asigurarea unui control riguros al inofensivității și nivelurilor de contaminare, atât a alimentelor cât și a materiei prime.

Ținând cont că organismul uman este o „gigantică fabrică biochimică” și este obligat să producă permanent fermenți, care să dezassembleze produsele alimentare ingerate, este mult mai rațional și eficient pentru organism să consume preponderent produse de origine locală. Și doar să le suplimenteze cu produse ce conțin componente deficitare pentru regiunea dată. Acest consum de produse locale nu numai ușurează activitatea metabolică a organismului uman, dar și reduce la minim contaminarea fizică și posibila alterare, care se poate manifesta la produsele importate de departe din pricina păstrării și transportării îndelungate, falsificării și necunoașterii originii produsului. Contaminarea fizică a produselor alimentare relativ ușor depistată și poate fi înlăturată prin metode mecanice, fizice, chimice. Cele mai simple metode mecanice și fizice de îndepărtare a contaminanților fizici, care stau la îndemâna oricui, sunt metodele de separare mecanică, filtrare, fierbere, diluare etc.



Un rol important în prevenirea contaminării de origine fizică îl are respectarea regulilor de igienă personală și în special spălarea calitativ pe mâini.



Bibliografie

1. Georgescu C., Gavăt C. Alimentația și patologia profesională la persoanele vârstnice. Galați: Zigotto. 2014, 267 p.
2. Indicații metodice privind informarea, cercetarea și înregistrarea izbucnirilor de boli provocate de produsele alimentare. Aprobate de MSPS la 26.01.2006 nr. 2.
3. Klaus Jurgen Henning, Stefanie Freyberg, Susann Stehfest, Susanne Kaus, Gaby-Fleur Bol. EU Food Almanac. Berlin, 2014, 122 p.
4. Michaelsen KF., Weaver L, Branca F, Robertson A. Feeding and nutrition of infants and young children. Guidelines for WHO European Region, with emphasis on the former Soviet countries. Copenhagen, 2000, 228 p.
5. Zepca V., Cerbușca P., Bahnarel I., Pîsla M., Ilco A. Ai grijă de sănătatea ta. Ghidul elevului. Chișinău. 2014, 200 p. ISBN 978-9975-66-421-9.

Date de contact:
e-mail: ion.bahnarel@usmf.md

Contaminanții chimici

Nicolae OPOPOL, prof. univ.

Clasificarea generală divizează contaminanții chimici alimentari în elemente toxice, preparate destinate uzului fitosanitar, azotați și azotiți cu depășirea pragului fiziologic, poluanți rezultați din piroliza termică a alimentelor la procesarea lor tehnologică, poluanți ai factorilor de mediu generați de unele activități antropoge, poluanți apăruiți în alimente în procesul tratamentelor tehnologice excesive sau în urma păstrării de lungă durată etc.



Noțiunea de contaminanți chimici vizează prezența acelor compuși chimici, care în condiții obișnuite nu sunt prezenți în alimente sau conținutul lor este sub nivelul ce poate produce efect toxic.

Conținutul de contaminanți în alimente este determinat de mai mulți factori, dintre care mai importante sunt procedeele agrotehnice și tehnologice utilizate la obținerea, transportarea, păstrarea și procesarea alimentelor respective. Pericolul depinde de particularitățile fizico-chimice ale substanței prezente în aliment, toxicitatea compusului concret pentru om, cantitatea de remanențe în produs, cantitatea alimentului consumat, frecvența consumării produsului în cauză etc.

În organism contaminanții sunt metabolizați. Acest proces este inițiat în ficat și efectuat de procesele metabolice din alte organe și țesuturi în funcție de caracteristicile contaminantului. Enzimele care participă la procesul de metabolizare a contaminanților sunt enzime xenobiotice sintetizate în microzomi.

Reglementarea elementelor toxice este esențială din punctul de vedere al protecției sănătății. O importanță sporită a eventualului impact toxic asupra organismului au elementele care, fie că se caracterizează prin toxicitate pronunțată, fie că la încorporarea repetată cu alimentele se acumulează în țesuturile organismului, având un impact nefast pronunțat asupra sănătății, inclusiv prin efecte mutagene și cancerigene.

Elementele toxice sunt încorporate cu produsele alimentare și cu factorii de mediu (aerul inspirat, apa potabilă contaminată etc.), exercitând un efect no-



Reglementările privind contaminanții din produsele alimentare nu se aplică contaminanților care au semnificație doar pentru calitatea produselor alimentare, corpurilor străine din produsul alimentar (fragmente de insecte, păr de animale etc.), microorganismelor, asistenților tehnologici, altor substanțe alogene, care constituie obiectul unor acte normative specifice.

civ prin toxicitatea propriu-zisă sau/și prin interferența și substituirea mineralelor cu efect fiziologic (Ca, Fe, Mg etc.).

Din punct de vedere al impactului toxic asupra organismului importanță sporită au așa elemente, ca arsenul, cadmiul, cromul, mercurul, plumbul etc., sărurile cărora sunt foarte toxice și se pot acumula în organism, condiționând consecințe întârziate.



Arsenul este un element cu răspândire ubicuitară în mediul înconjurător. Folosirea cărbunelui fosil ca și combustibil pentru întreprinderile industriale sau în gospodăria servește ca sursă de poluare a factorilor de mediu cu compuși ai arsenului.

Conținutul crescut de As este caracteristic pentru alimentele de origine marină,

deși în cantități mai reduse este depistat și în alte alimente. În produsele alimentare As cel mai des se găsește sub formă de compuși organici, adică puțin toxici.

Cea mai importantă cale de eliminare a compusilor As din organism este cea urinară. Timpul biologic de înjumătățire este de aproximativ 4 zile. Metaboliții metilați sunt excretați în urină mai repede decât arsenul anorganic. Mici cantități de As și metaboliți sunt eliminate și prin piele, transpirație, păr, lapte, bilă. La gravide As anorganic și metaboliții acestuia traversează placenta și pot afecta fătul.

Intoxicația poate avea loc prin ingestia alimentelor sau a apei contaminate. Intoxicația acută se manifestă prin vărsături, diaree, oligurie, convulsii, comă. Dozele moderate afectează funcția ficatului și a rinichilor. Conținutul As în produsele alimentare este reglementat în funcție de originea și specificul alimentului destinat consumului uman.

Cadmiul (Cd). Compușii acestui element sunt folosiți în diverse domenii economice. Ajungând în factorii de mediu ei sunt asimilați de plante, inclusiv de cele comestibile. Culturile de orez, grâu sunt adesea bogate în cadmiu preluat din sol. Printre alimentele care pot fi contaminate cu cadmiu se numără și carnea de porc, peștele, cartofii, laptele și berea. Cadmiul se poate acumula în țesuturi și organe provenite de la mamifere, în special în viscere – ficat și rinichi, și, de asemenea, în alimente de origine marină – pești, crustacee și moluște.

În organism Cd interacționează cu proteinele, afectând procesele de filtrare din rinichi și de excreție. Eliminarea din organism se produce foarte lent, de exemplu, durata înjumătățirii biologice fiind de aproximativ 20 de ani. La expunerea de lungă durată Cd afectează practic toate organele și structurile interne. La gravide Cd traversează ușor bariera placentară, afectând fătul.

Conținutul de Cd în produsele alimentare este reglementat în funcție de originea și specificul alimentului destinat consumului uman.

Mercurul. În condițiile zonei europene riscul cel mai evident este determinat de compușii organici ai mercurului. Cele mai comune forme toxice ale Hg sunt compușii organici rezultați din biotransformare – cei alchilici, arilici etc., care se formează în cazurile când compușii Hg ajung în bazinele acvatice deschise. Biotransformarea o efectuează microorganismele acvatice. Astfel, compușii organici ai Hg sunt prezenți în majoritatea organismelor acvatice, acumulându-se pe lanțul alimentar. Mai toxic este metilmercurul. Inițial, metilmercurul este absorbit de fitoplancton, apoi prin lanțul trofic se produce o concentrare a conținutului de Hg. Cu cât organismul acvatic este situat pe o scară ierarhică mai sus, cu atât el acumulează cantități mai crescute. Peștele marin, de dimensiuni mai mari, acumulează concentrații mai mari de mercur decât cel mic. Metilmercurul din pește se acumulează progresiv cu vârsta. Conținutul de Hg poate spori până de 60 000 ori, atingând 5 mg/kg la unii pești răpitori și la unele mamifere marine. Peștele și moluștele pot acumula un nivel de mercur de 1400-2800 ori mai mare decât nivelul din mediul înconjurător. Expuneri mai sporite sunt caracteristice pentru populația cu un consum ridicat de pește.

Otrăvirea cu metilmercur se manifestă printr-o varietate de efecte ale sistemului nervos central și anume prin tulburări senzoriale și motorii, tulburări oftalmologice, auditive, depreciere de mers etc. Hg este cunoscut și ca substanță teratogenă. Intoxicația cu metilmercur poate avea repercusiuni dramatice asupra femeilor gravide și, în particular, asupra fătului. Pentru făt efectele pot fi pronunțate și chiar dramatice.

Plumbul poate fi ingerat cu alimentele contaminate. Degajat în aerul atmosferic cu gazele de eșapament, Pb se sedimentează pe suprafața solului și pe plante. A fost dovedit faptul că sporirea conținutului de Pb în sol cu 100 μg/kg se soldează cu majorarea conținutului lui în sângele oamenilor din zona respectivă cu 0,5-1,6 μg/dl. Proprietatea Pb de a trece în stare solubilă sub acțiunea acizilor organici contribuie la migrarea lui în alimente din materialele cu care acestea vin în contact.

Absorbit, Pb intră în circulația portală și o parte din el este detoxifiată. Anumite cantități de Pb (mari sau mici, dar permanente) se distribuie la nivelul țesuturilor moi (ficat, rinichi), fiind fixat apoi în dinți, păr, oase. Din organism Pb se elimină foarte lent: din sânge – aproximativ în 30 de zile, din țesuturile moi – de la câteva luni până la 3-4 ani, iar din oase se elimină în peste 10 ani. Pb afectează multiple procese enzimaticе, determinând apariția neuropatiei motorii periferice și diverse tulburări neuro-psiho-comportamentale. Intoxicarea cronică cu Pb determină multiple efecte congenitale, duce la avort spontan, la oprirea în evoluție a sarcinii etc. La copii intoxicația cronică afectează dezvoltarea mentală.

În ceea ce privește nivelul încărcăturii organismului uman cu Pb, indicatorul de bază este conținutul lui în sânge. Concentrația de Pb în sânge la om nu tre-

buie să depășească 7 μg/dl. La copii în calitate de criteriu este utilizat indicele inteligenței (IQ).

Pesticidele constituie un grup semnificativ de compuși chimici care, în dependență de origine și condiții de aplicare, pot exercita impact nefast asupra sănătății grupurilor mari de populație. Acestea sunt practic unicele substanțe toxice introduse intenționat în mediul înconjurător cu scopul de a omorî organisme vii, animale sau vegetale. De aici și pericolele pentru sănătatea omului și bunăstarea factorilor de mediu, deoarece multe substraturi biologice afectate de pesticide sunt comune pentru toți reprezentanții lumii animale.

Pesticidele prezintă pericol pentru om, animale, insecte benefice etc. Din acest punct de vedere cele mai periculoase sunt preparatele cu persistență sporită. Efectul dăunător al lor pentru om și mediu rezultă și din faptul că cea mai mare parte din cantitatea aplicată nu intră în contact cu dăunătorii, afectând factorii de mediu. În afară de aceasta, datorită utilizării pesticidelor pe parcursul multor ani, în cantități sporite și pe suprafețe extinse, și pentru că sunt substanțe persistente în mediu, ele reprezintă una dintre cele mai periculoase surse de poluare chimică a produselor alimentare.

Din punctul de vedere al impactului asupra organismului uman preparatele pesticide sunt divizate în patru grupe: (1) extrem de toxice, marcate cu etichete roșii; (2) puternic toxice, marcate cu etichete verzi; (3) moderat toxice, marcate cu etichete de culoare albastră; (4) toxicitate redusă, marcate cu etichete negre.



Scopul final al folosirii pesticidelor este de a spori cantitativ și a îmbunătăți calitativ alimentele, nutrețurile și produsele industriale, de a asigura integritatea lor în timpul păstrării față de dăunătorii și boli, de a ocroti animalele contra paraziților, precum și a distruge insectele și alți transmitători de boli la oameni și animale.

Măsurile determinate de utilizarea pesticidelor includ, autorizarea comerțului cu produse de protecție a plantelor, care trebuie să fie efectuată numai de către personalul atestat pentru această activitate. Stocurile de pesticide și deșeurile de produse de protecție a plantelor trebuie să fie monitorizate și asigurată securitatea depozitelor cu reziduuri ale acestor preparate pentru evitarea riscurilor de impact asupra mediului ambiant și populației.

Siguranța alimentelor este realizată prin reglementarea strictă a utilizării pesticidelor și controlul riguros al reziduurilor acestor compuși în alimente și în factorii de mediu.

Azotații și azotiții. Între compușii azotului din sol, apă și plante există un echilibru. Actualmente acest echilibru este frecvent perturbat de utilizarea intensă a îngrășămintelor organice naturale (gunoi de grajd) și a celor sintetice (salpetru, uree etc.). Aplicarea cantităților excesive de îngrășămintă azotoase se

soldează cu conținut sporit de nitrați atât în producția vegetală, cât și în apele subterane, ceea ce poate fi dăunător pentru om. În funcție de intensitatea activității antropogene, inclusiv de contaminarea organică a solului la suprafață, conținutul de nitrați în apele freactice poate varia semnificativ. De aceea în localitățile fără sisteme centralizate de aprovizionare cu apă potabilă populația poate fi expusă influenței cantităților sporite de azotați.

Din punctul de vedere al pericolozității, nitriții sunt semnificativ mai toxici în comparație cu nitrații. Incorporați, nitriții interacționează cu hemoglobina, transformând fierul bivalent în fier trivalent, care nu posedă proprietăți de a transporta oxigenul la țesuturi. Ca urmare, este suprimată respirația tisulară, apare starea de hipoxie și în țesuturi se acumulează acidul lactic. Asemenea stare este deosebit de periculoasă pentru organismul infantil, în particular, pentru sugari. Pericolul devine mai evident și pentru cei care suferă de stări morbide inflamatorii.

Implicațiile toxicologice ale acestor substanțe chimice devin și mai complexe în urma nitrozării aminelor, amidelor, guanidinei și altor compuși ai azotului prezenți în unele produse alimentare. Toxicitatea lor sporește esențial datorită formării nitrozocompușilor. Sunt cunoscuți peste 300 de compuși din această clasă. Conținutul lor sporit este caracteristic pentru produsele fermentate, afumate, marinate, în special când în procesele tehnologice (pentru a reda miros și culoare mai atrăgătoare) sunt utilizați compuși ai azotului.

Nitrozocompușii posedă mutagenitate și cancerogenitate sporită, organotropism accentuat. Unele nutrimente diminuează acțiunea toxică a nitrozamineilor. Astfel, acidul ascobinic, vitamina A, cisteina și alți compuși biologic activi inhibă procesul de nitrozare și prezența lor în produsele enumerate mai sus servește ca procedeu eficient de prevenire a formării nitrozocompușilor în alimente.

Aceste reacții au efecte benefice prin formarea aromei și culorii, dar concomitant au și efecte negative: ele determină pierderi ale valorii nutritive prin implicarea în reacții a proteinelor, glucidelor, vitaminelor (în principal a tiaminei) și producerea de substanțe toxice cu acțiune mutagenă și cancerigenă (compuși heterociclici, inclusiv amine heterociclice). Cu cât temperatura tratamentului termic este mai mare, cu atât se formează cantități mai mari de substanțe cu caracter toxic.

Impactul final depinde de temperatura și durata tratamentului termic, pH-ul, concentrația și tipul reagenților. Unii compuși formați în aceste reacții posedă acțiune toxică, mutagenică și/sau cancerigenică. Dintre recomandările în-



Un grup mare de compuși chimici rezultă din piroliza termică a alimentelor la procesarea lor tehnologică. Ca rezultat, se formează multiple substanțe care dau aromă și culoare atrăgătoare fripturilor de orice fel, pâinii, cartofilor prăjiți, cafelei, ciocolatei etc.

aintate pot fi menționate următoarele: consumul doar periodic al acestui grup de alimente și evitarea excesului tratamentului termic.



Bibliografie

1. Alimentation saine. Accesat la 13.03.2018 la adresa: <https://livehealthy.gov.nu.ca/fr/alimentation-saine>
2. Alimentation saine et equilibree. Accesat la 13.03.2018 la adresa:
3. <http://sante.gouv.qc.ca/conseils-et-prevention/alimentation-saine-et-equilibree/>
4. Arionesei E. Substanțe alogene în alimente. Accesat la 22.02.2017 la adresa: <http://www.scribd.com/doc/95136848/3-2-Substante-alogene-in-alimente>
5. Banu C. (coord.), Bărascu E., Stoica A., Nicolau A. Suveranitatea, securitatea și siguranța alimentară. București: Editura ASAB. 2007, 725 p.
6. Dolan L. C., Matulka R. A., Burdock G. A. Naturally Occurring Food Toxins. 2010, 2(9): 2289–2332. Accesat la 08.06.2017 la adresa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3153292/>
7. Ordonneau J-P. Alerte au micropolluants. Accesat la 23.03.2018 la adresa: <http://wp.unil.ch/ateliers-micropolluants/files/2012/09/TZJ-237-2012-04-micropolluants.pdf>
8. Regulamentul (CE) nr. 1881/2006 al Comisiei din 19 decembrie 2006 de stabilire a nivelurilor maxime pentru anumiți contaminanți din produsele alimentare.

Date de contact:
e-mail: nicolae.opopol@usmf.md

Contaminanții biologici ai produselor alimentare

Olga BURDUNIUC, conf. univ.

Anual un număr foarte mare de cazuri de îmbolnăvire din fiecare țară se datorează microorganismelor transmise prin intermediul alimentelor. În fiecare zi, odată cu produsele alimentare, ingerăm și un mare număr de microorganisme. Majoritatea microorganismelor sunt nepericuloase (microflora normală a pielii și sistemului digestiv). O mică parte, însă, sunt microorganisme patogene care pot provoca diverse maladii – de la ușoare până la foarte grave.



Contaminanții biologici ai produselor alimentare, inclusiv ai apei, sunt entități biologice patogene aparținând: virusurilor, bacteriilor, protozoarelor, viermiilor, algei, mușcăiurilor.

Produsele alimentare sunt un mediu nutritiv excelent pentru aceste microorganisme. Totodată, anumiți factori caracteristici mediului alimentar pot favoriza supraviețuirea și multiplicarea germenilor. Astfel de factori sunt umiditatea, temperatura, pH-ul, care în funcție de valorile lor pot favoriza creșterea și multiplicarea anumitor specii.

În procesarea alimentelor, factorii biologici sunt prezenți frecvent și au drept origine materiile prime, utilajele, instrumentele de lucru, mediul ambiant, personalul. Atunci când acești factori îndeplinesc roluri tehnologice necesare, cum este cazul celor utilizate pentru fermentație, maturație, generare de arome sau porozitate, situația se află sub control și nu este generatoare de riscuri. Însă când germenii intervin întâmplător, necontrolat, ei pot induce o gamă diversă de transformări numite și efecte patogene: infecții, modificarea valorii nutritive, alterarea alimentelor.

Considerații generale privind microflora produselor alimentare

Microflora specifică este alcătuită din microorganisme introduse dirijat în produs, pentru creșterea calității produselor alimentare.

Microflora nespecifică poate fi reprezentată de microorganisme organotrofe (saprofite) și microorganisme patogene.



Microflora produselor alimentare poate fi diferențiată în funcție de natura microorganismelor componente, în *microflora specifică* și *nespecifică*.

Microorganismele organotrofe (saprofite) sunt foarte răspândite în natură și produc alterări ale alimentelor. Contaminarea produselor alimentare și înmulțirea microorganismelor în produse scad valoarea nutritivă și biologică încât în unele cazuri fac imposibilă folosirea produsului.

Microorganismele de alterare sunt întotdeauna prezente pe alimente neprocesate și includ bacterii, drojdii și mucegaiuri, care modifică calitățile organoleptice și nutritive ale alimentului (modificări de aromă, miros, gust, culoare, textură, consistență). Alimentele perisabile sunt cele cu compoziție chimică complexă și un conținut ridicat de apă (carnea, peștele, lactatele, legumele, fructe).

Aceste condiții favorizează creșterea bacteriilor Gram-negative cu specii ale genului *Pseudomonas*, *Acinetobacter* (*Moraxella*) care prin activitatea lor proteolitică și lipolitică dau produși de alterare cu miros și gust putrid.

Microorganismele sunt agenți ai intoxicațiilor alimentare. Îmbolnăvirea este cauzată prin consum de alimente în/pe care s-au dezvoltat microorganisme ce elaborează metaboliți cu efect toxic. Perioada de incubație și semnele clinice pot fi corelate cu alimentul ingerat (în special pentru bacterii).

Mucegaiurile toxicogene produc micotxicoze, cu o perioadă de incubare prelungită, ceea ce face dificilă asocierea îmbolnăvirii cu alimentul incriminat.

Dintre bolile produse de micotoxine fac parte: ergotismul, aleucia toxică alimentară (ATA), hepatocarcinogeneza, nefrotxicozele, sindromul hemoragic, poliuria ș.a. Produc micotoxine specii aparținând următoarelor genuri:

Genul *Aspergillus*. Reprezentanții genului produc aflatoxine denumite astfel de la specia *Aspergillus flavus*. Se cunosc 12 aflatoxine, dintre care cele mai toxice sunt: B₁, B₂, G₁, G₂, care pot fi detectate în laptele provenit de la animalele hrănite cu furaje mucegăite (cu specii toxicogene).

Genul *Penicillium*. Specii ale genului pot produce peste 60 de toxine mai ales când se dezvoltă pe cereale și furaje. Dintre speciile producătoare fac parte: *Penicillium islandicum* (se dezvoltă pe orez); *Penicillium expansum* (se dezvoltă pe fructe). *Penicillium citrinum* (se dezvoltă pe orez decortecat); *Penicillium citreoviridae* (provoacă la om dereglări similare cu cele întâlnite în boala beriberi).

Genul *Fusarium* – produce trichothecene, deosebit de rezistente (ani de zile). Specii toxicogene sunt: *Fusarium sporotrichoides* (produce sporofusariogena); *Fusarium nivale* (produce 3 tipuri de toxine: fusarenona, fusarenona X și nivalenolul).

Genul *Rhizopus* – specii ale acestui gen produc micotoxine ce dau stări de oboseală și poliurie.

Genul *Cladosporium* – la temperaturi scăzute poate produce toxine de tipul acizilor tricarboksilici nesaturați.

Pe nutrețuri, cereale, porumb și furaje se mai pot întâlni mucegaiuri toxicogene ca *Ustilago*, *Stachybotris*, *Walemia*, *Dendrodochium toxicum* ș.a.

Bacterii toxicogene. Dintre agenții bacterieni ai intoxicațiilor cu alimente contaminate fac parte următoarele specii:

Clostridium botulinum este un saprofit ce produce 8 toxine de natură proteică. Tulpinile producătoare de neurotoxine A, B, E cauzează botulismul la om și produc sindromul neuroparalitic cu efect letal. Prin dezvoltarea speciei *Clostridium botulinum* în alimente acestea capătă un miros alterat sau formează gaze. Bacilul botulinic este foarte răspândit în natură: în sol, pe legume, fructe, zarzavaturi. El se multiplică în anaerobioză, cel mai favorabil în conservele închise ermetic. Tipul E nu modifică aspectul conservei care are miros normal și pare proaspătă. Celelalte tipuri (A, B) secretă enzime proteolitice care modifică mirosul și gustul conservei și bombează capacul cutiei de conserve.

Alte surse de intoxicație botulinică pot fi cârnații, carnea afumată, șunca preparată în condiții casnice și nerespectarea cerințelor.

Staphylococcus aureus este agentul specific responsabil pentru enterointoxicații. Se transmite de la indivizii purtători de tulpini enterotoxice și se elimină prin secreții nazale și expectorație, prin tuse și strănut.

Dintre agenții toxiinfecțiilor alimentare fac parte:

Salmonella - cuprinde agenți importanți ai toxiinfecțiilor alimentare: *Salmonella enteridis*, *Salmonella dublin*, *Salmonella typhimurium* ș. a. Aceste bacterii se pot înmulți pe alimente, dar

nu produc modificări organoleptice; sunt frecvent întâlnite în ouă proaspete, lapte praf, pe carnea de pui, cârnați, scoici etc. Aceste microorganisme sunt sensibile la temperaturi ridicate fiind distruse în 5-7 minute la 100°C, la temperatură obișnuită (10-35°C) supraviețuiesc peste 100 de zile pe sol și în materii fecale. În alimente rezistă 10-180 de zile. În lapte pot trăi aproximativ o lună.

Shigella (*Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Shigella sonnei*) sunt bacterii patogene de origine intestinală transmisibile prin apă, care nu cresc în alimente, dar se pot contamina accidental în timpul prelucrării lor.

Listeria monocytogenes produce rar listerioze (letalitate în 20-50% din cazuri). Bacterii din genul *Listeria* au fost găsite în lapte nepasteurizat, pește afumat la rece, în unele brânzeturi.

Escherichia coli poate prezenta tulpini patogene, agenți ai enteritei infantile, enteropatogene, care se pot dezvolta pe epiteliul intestinal și cauzează colite hemoragice. Majoritatea tulpinilor *E.coli* întâlnite în microflora normală a intestinului pot fi folosite ca indicatori igienico-sanitari în controlul microbiologic al alimentelor.



Numărul microorganismelor patogene care pot fi transmise și prin alimente este în creștere. Unele, în funcție de sursa de contaminare, perioada de incubație și simptomele asociate provoacă toxiinfecții.

Cea mai bună soluție, în confruntarea cu riscul biologic, reprezintă atitudinea de prevenire a contaminării alimentelor și/sau de neutralizare a eventualelor microorganisme și/sau toxine a căror prezență este posibilă.



În ultimii ani au fost întreprinse măsuri de mare amploare în ceea ce privește prevenirea apariției acestor tipuri de boli, atât la nivelul fiecărei țări, cât și coordonat, la nivelul Uniunii Europene sau al Organizației Mondiale a Sănătății, măsuri care implică inclusiv inițiative de ordin legislativ cu privire la igiena alimentelor și a siguranței acestora.



Vibrio cholerae poate produce holera și o diaree explozivă, cu efect letal în peste 40% din cazuri, dacă nu se aplică un tratament adecvat.

Streptococcus (Enterococcus): Streptococcus faecalis, Streptococcus bovis, Streptococcus durans, provoacă posibile stări de toxiinfecție când concentrația bacteriilor în produs este de 10^6 - 10^7 /g.

Bacillus cereus și, în ultimii ani *Bacillus licheniformis*, și *Bacillus subtilis* pot fi implicați în producerea de îmbolnăviri cu etiologie mixtă (intoxicație și infecție), cu grețuri, stări de vomă, observate după 1-5 ore după consum.

Clostridium perfringens se elimină prin materiile de defecție ale omului și ani-

malelor și prin nerespectarea condițiilor de igienă pot contamina alimentele, dar se poate transmite și prin sol, praf, ape, condimente etc.

În calitate de agenți ai toxiinfecțiilor alimentare sunt vizate și genuri mai puțin studiate ca: *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Hafnia*, *Klebsiella*, și altele, cărora în ultimii ani li se acordă o mare importanță. Microorganismele patogene transmisibile prin alimente cauzează anual zeci de milioane de cazuri de afecțiuni intestinale. Pentru oamenii sănătoși disconfortul produs de diverse simptome (stare de vomă, crampe abdominale și diaree) poate fi de scurtă durată, iar la oamenii cu imunitate scăzută (HIV-pozitivi) simptomele sunt severe, infecția este greu de tratat și poate avea efect letal.

În calitate de contaminanți biologici ai produselor alimentare un rol aparte îl au și paraziții (ascaride, tenii, trichinele, giardii, opistorhii etc.). Ca vectori în transmiterea acestor paraziți servesc produsele alimentare precum: fructe, carne neprelucrată, pește crud din bazinele acvatice contaminate, legume irigate cu ape de canalizare.

Virusurile (inclusiv virusurile hepatitei A), de asemenea, pot fi contaminanți biologici ai produselor alimentare. Sursele de contaminare cu virusuri a alimentelor sunt reprezentate în special de secrețiile excrețiile umane, ale rozătoarelor și insectelor.

Deși virusurile și paraziții nu se dezvoltă în alimente, acești agenți au capacitatea de a supraviețui într-un număr suficient pentru a produce îmbolnăviri.

Este necesar de a menționa că termenul general pentru îmbolnăviri ale omului, cauzate prin ingerarea de alimente contaminate, întâlnit în literatura de specialitate prin traducere din limba engleză (Food poisoning), este cel de **toxiinfecție alimentară** sau **intoxicație alimentară**.

În prevenție, se aplică adesea „Metoda celor 5M” care include verificarea materiilor prime, materialelor, mâinii de lucru, mediului ambiant și a metodei de procesare, ca elemente potențial contaminante ale fluxului tehnologic.



Bibliografie

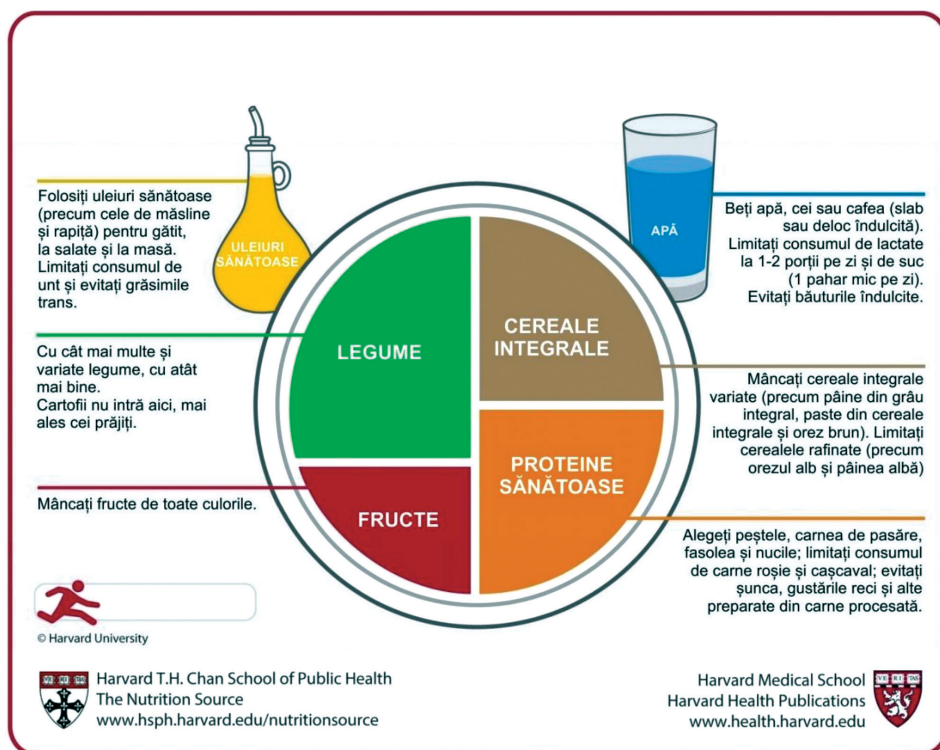
1. Advisory Committee on the Microbiological Safety of Food Second Report on Campylobacter. Food Standards Agency, London: HMSO. 2005:195 p.
2. Borozan A-B. Microbiologie (îndrumator de lucrari practice). Timisoara: Editura Mirton. 2006, 104 p.
3. Sala C-C. Igiena, tehnologia și controlul laptelui și a produselor derivate, Timișoara: Editura Eurobit. 2008, 213 p.
4. Chira A., Niculescu N. Ghid pentru managementul siguranței alimentului conform principiilor sistemului HACCP (exemplificare pentru industria produselor din carne), Ed. Bucuresti: New Systems. 2005, p.138-143.
5. Dumitrscu H., Milu C. Controlul fizico – chimic al alimentelor. Bucuresti: Editura Medicala, 1997.
6. Moldovan R. și colab. Curs de Microbiologie Medicală. Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș Timișoara. 2008.
7. Puchianu Gh., Drăghici E. Lucrări practice de microbiologie alimentară. Brașov. 2008, 54 p.
8. Réjean D. Les contaminants des aliments : de la ferme à la table... d'examen. Le Médecin du Québec, vol. 45, nr. 12, p. 21-28.
9. Miller L. Au-delà de la crise de la listériose : Renforcer le système de salubrité des aliments. Rapport du Comité permanent de l'agriculture et de l'agroalimentaire. Sous-comité sur la salubrité des aliments. Ottawa: Chambre des communes, 40e législature, 2e session. 2009, 85 p.
10. Tozlovanu M. Evaluation du risque de contamination alimentaire en mycotoxines néphrotoxiques et cancérigènes (notamment l'ochratoxine A): Validation de biomarqueurs d'exposition et d'effet. These pour obtenir le titre de docteur. 2008, 261 p.
11. Dossier scientifique de l'IFN N°12. Les risques alimentaires d'origine biologique: mythes et réalités. 2002, 122 p.
12. Garry P. La contamination biologique. Bull. Liaison CTSCCV. 1998, vol. 8, nr.3, p. 154-160.

13. Pittet, A., 1998. Présence de mycotoxines dans les aliments destinés à la consommation humaine ou animale. Mise à jour. In: Mycotox 98, Proceedings of the satellite meeting of IUTOX-ICT VIII Toulouse 2-4 July Revue Méd. Vet. 1998, vol. 149, nr. 6, p. 479-492.

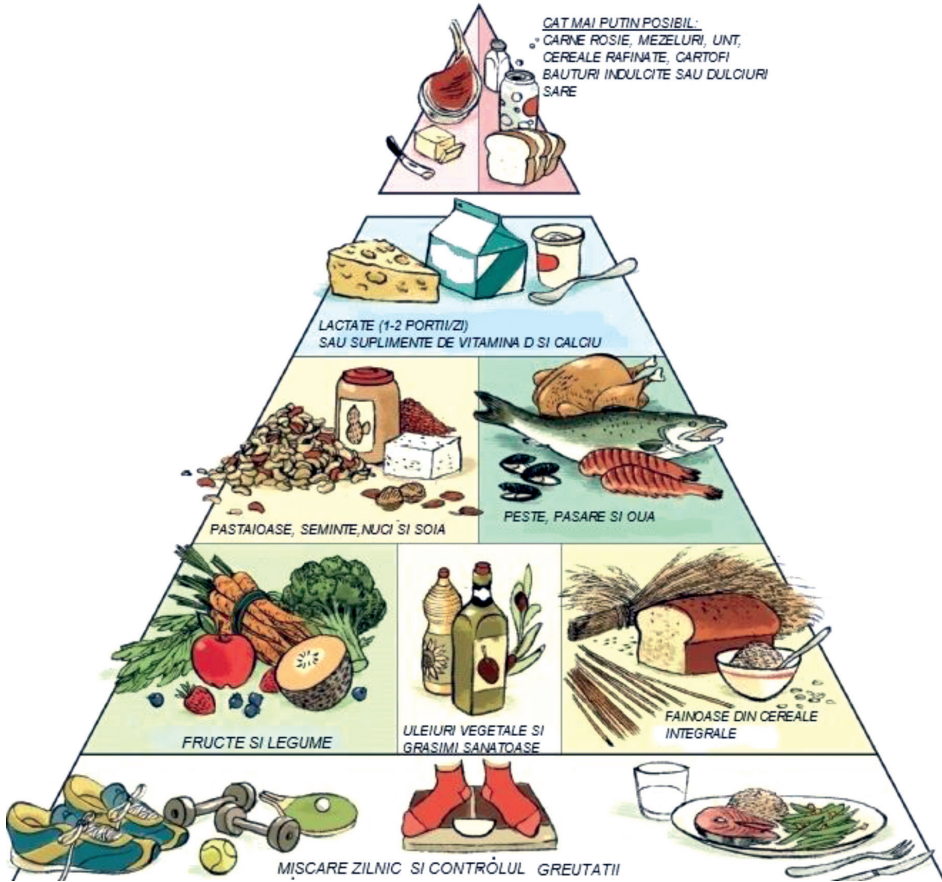
Date de contact: e-mail:
olga.burduniuc@ansp.md

Anexe

Anexa 1



Farfuria alimentației sănătoase



Piramida alimentației sănătoase

Anexa 2

Prezentarea vitaminelor cu rol în funcționarea organismului

Nutrient	Rol	Surse alimentare	Aport neadecvat
Vit. A Retinol	Funcția vizuală; menținerea sănătății pielii și mucoaselor	Produsele de origine animală grase Pentru caroteni – fructele și legumele colorate	Scăderea vederii nocturne, uscăciunea tegumentelor și mucoaselor
Vit. D Calciferol	Absorbția calciului și fixarea acestuia în oase	Produsele de origine animală grase	Rahitism, osteoporoză
Vit. E Tocoferol	Antioxidant, antiîmbătrânire	Uleiurile vegetale, nucile, arahidele	Deficit excepțional, anemie hemolitică
Vit. K Fitochinonă	Coagularea sângelui, calcificarea oaselor	Legumele verzi, ficatul, uleiurile vegetale	Hemoragii în cazul tulburărilor de absorbție
Vit. B ₁ Tiamină	Metabolismul glucidelor, funcționarea mușchilor, sistemului nervos	Drojdia, cereale integrale, carnea de porc, leguminoasele, fructele uscate	Afectare neurologică, cardiacă, digestivă (beri- beri)
Vit. B ₂ Riboflavina	Producerea de energie, sănătatea pielii	Drojdia, carnea, lactatele, cerealele integrale, legumele verzi	Afecțiuni cutanate, oculare
Vit. B ₃ Niacină, PP	Producerea de energie, funcționarea sistemului nervos	Drojdia, carnea, peștele, cerealele integrale, leguminoasele, legumele și fructele	Pelagra (dermatită, diaree, demență)
Vit. B ₅ Acid pantotenic	Producerea de energie, rezistența pielii, părului, mucoaselor	Drojdia, carnea, ouăle, lactatele, ciuperci, leguminoasele, cerealele complete	Deficit excepțional
Vit. B ₆ Piridoxină	Coenzime, metabolismul aminoacizilor	Drojdia, carnea, peștele, cerealele integrale, leguminoasele, legumele și fructele	Iritabilitate nervoasă, anemie, leziuni seboreice

Vit. B ₈ Biotină	Producerea de energie, rezistența pielii, părului, mucoaselor	Drojdia, ficatul, ouăle, bananele, avocado, ciupercile, cerealele integrale, leguminoasele, fructele uscate	Piele uscată, descuamată, cenușie
Vit. B ₉ Acid folic	Metabolismul aminoacizilor și acizilor nucleici, funcționarea sistemului nervos și a sistemului imunitar	Drojdia, ficatul, ouăle, cerealele integrale, leguminoasele, legumele frunze	Anemie, riscuri în timpul sarcinii (malformații de tub neural)
Vit. B ₁₂ Cianocobalamină	Sinteza acizilor nucleici, menținerea mielinei în sistemul nervos	Produsele de origine animală	Anemie megaloblastică, tulburări neurologice
Vit. C Acid ascorbic	Antioxidant, favorizează absorbția fierului, intervine în sinteza colagenului (rezistența vaselor și pielii), stimulează imunitatea organismului	Fructele și legumele proaspete (ardei gras, coacăze, măceșe, frunze de pătrunjel, portocale, lămâi, varză etc.)	Scorbut (inflamație și sângerări gingivale, sângerări la nivelul organelor interne), oboseală, sensibilitate la infecții

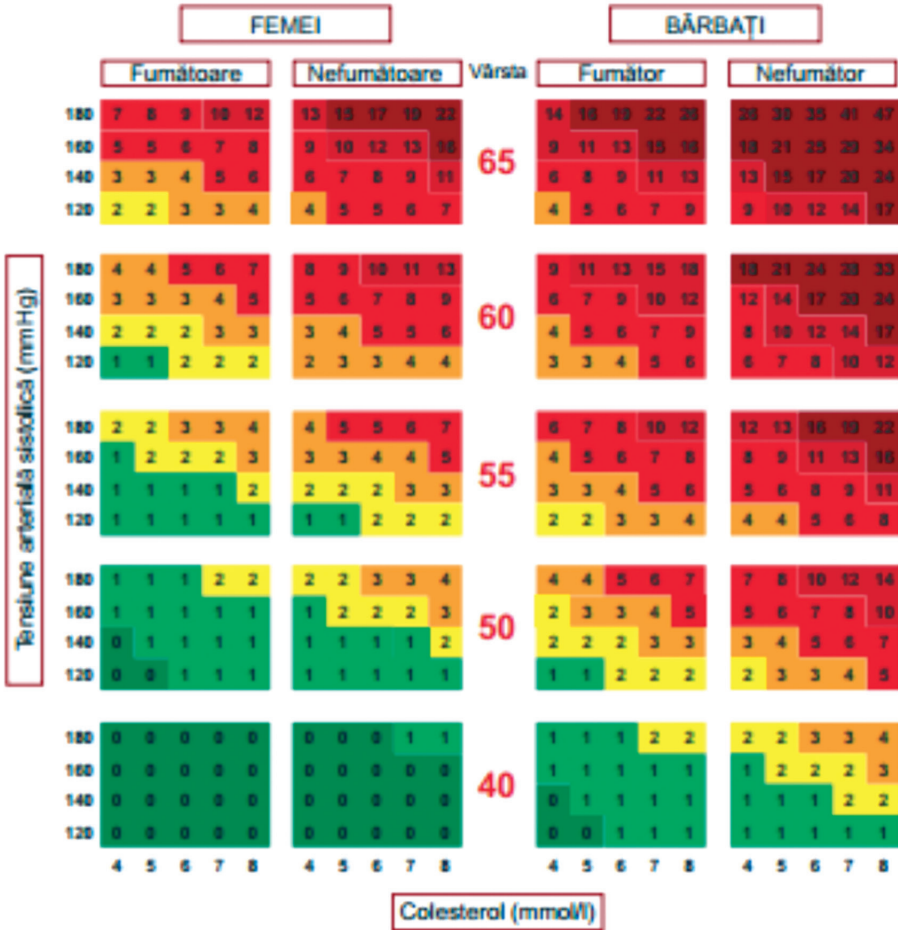
Prezentarea elementelor minerale cu rol în funcționarea organismului uman

Nutrient	Rol	Surse alimentare	Aport neadecvat
Calciu	Structura oaselor și dinților, contracția musculară, hemostază, reglarea ritmului cardiac	Lactatele, secundar legume (varză, gulie, broccoli)	Rahitism, osteoporoză, contractură musculară
Fosfor	Structura scheletului, dinții	Element larg răspândit	Deficit excepțional
Magneziu	Formarea oaselor și dinților, deprimă excitabilitatea neuro-musculară, efect antiaritmie	Legumele verzi, carnea, nucile	Tetanie, anxietate
Sodiu, clor	Echilibrul osmotic, hidro-electrolitic, acido-bazic, transmiterea impulsului nervos	Sarea de bucătărie	Crampe musculare, hipotensiune Excesul – risc de hipertensiune arterială

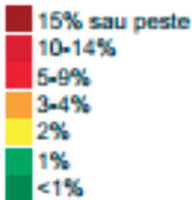
Potasiu	Echilibrul osmotic, hidro-electrolitic, acido-bazic, conductibilitate nervoasă	Legumele și fructele proaspete, carnea, cerealele integrale	Carență rară Excesul – slăbiciune musculară, aritmie
Fier	Oxigenarea țesuturilor (structura hemoglobinei)	Viscerele, carnea	Anemie feripriva
Zinc	Reînnoirea celulelor, producerea de energie, apărarea contra infecțiilor	Viscerele, carnea	Tulburări ale sistemului imunitar, leziuni ale pielii
Seleniu	Antioxidant	Alimentele de origine animală	Distrofie musculară, depigmentare, anemie
Crom	Metabolismul glucidelor, lipidelor	Carnea, cerealele integrale, semințele, fructele și legumele	Hiperglicemie, semne nervoase
Iod	Structura hormonilor tiroidieni	Sarea iodată, produsele de mare,	Retard mental, hipotiroidism, gușă endemică, cretinism, tireotoxicoză

Anexa 3

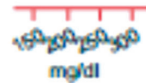
Grila SCORE pentru populația cu risc crescut



SCORE



Riscul de
eveniment CV
fatal la 10 ani în
populațiile cu risc
CM crescut



Anexa 4

Caracteristicile unei diete sănătoase

Acizi grași saturați	trebuie să reprezinte < 10% din aportul total de energie, prin înlocuirea cu acizi grași polinesaturați
Acizi grași nesaturați	cât mai puțini posibil, de preferință, fără aport din alimente prelucrate și mai puțin de 1% din aportul total de energie de origine naturală
Sare	mai puțin de 5 g pe zi
Fibre alimentare, de preferință produse de cereale integrale	30-45 g pe zi
Fructe	≥ 200 g pe zi (2-3 porții)
Legume	≥ 200 g pe zi (2-3 porții)
Pește	de 1-2 ori pe săptămână, dintre care o porție să fie pește gras
Nuci	30 g nesărate pe zi
Băuturi alcoolice	maxim 2 pahare pe zi (20 g/zi de alcool) pentru bărbați și 1 pahar pe zi (10 g/zi de alcool) pentru femei
Băuturi răcoritoare cu zahăr îndulcit și băuturi alcoolice	ar trebui să fie descurajat