

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

LEEMING, EMILY

**Al doilea creier : impactul microbiomului și al axei
intestin-creier asupra sănătății noastre fizice și**

mintale / Emily Leeming ; pref. de Dan Cristian Vodnar, -

București : Bookzone, 2024

ISBN 978-630-305-353-0

I. Vodnar, Dan Cristian (pref.)

613.2

Traducător: **Andreea Lutic**

Redactor: **Crenguța Nicolae**

Grafician copertă: **Teodora Savu**

Tehnoredactor: **Anca Marisac**

GENIUS GUT

Copyright © 2024 Emily Leeming

All rights reserved.

© Bookzone 2024, pentru prezenta ediție

Toate drepturile rezervate pentru limba română.

Nicio parte a acestei lucrări nu poate fi stocată

sau reprodusă fără acordul editurii.

Editura Bookzone

Șoseaua Berceni nr. 104, sector 4, București

Comenzi și informații:

Telefon: 031-433.50.68

E-mail: office@bookzone.ro

www.bookzone.ro

DR. EMILY LEEMING

AL DOILEA CREIER

**Impactul microbiomului
și al axei intestin-creier asupra sănătății
noastre fizice și mintale**

Bookzone
BUCUREȘTI, 2024

Cuprins

Cuvânt-înainte de Prof. dr. Dan Cristian Vodnar	13
Prefață de Emily Leeming	17
PARTEA ÎNTĂI — CONVERSAȚIA DINTRE INTESTIN ȘI CREIER	25
1. Un sistem digestiv genial	27
2. Microbiomul intestinal	43
3. Conversația dintre intestin și creier	65
4. Legătura dintre intestin și creier la sexul feminin	83
5. Legătura dintre intestin și creier la sexul masculin	91
6. O altfel de axă intestin-creier: ADHD, autism și neurodiversitate.....	95
PARTEA A DOUA — PROBLEME ALE AXEI INTESTIN-CREIER.....	99
7. Când bacteriile intestinale mor de foame.....	101
8. Intestin impecabil, dar nefericit	113
9. Corp singuratic, bacterii singuratice.....	119
10. Când axa intestin-creier este epuizată.....	123
11. Puterea axei intestin-creier	131
PARTEA A TREIA — METODA GENIUS GUT.....	137
12. Broccoli nu este noul antidepresiv	139

13. Cum să-ți ajuti intestinul și creierul să se simtă mai bine.....	143
14. Cei mai buni prieteni ai creierului intestinal.....	157
15. Dă-i o mână de ajutor intestinului la necaz.....	165
PARTEA A PATRA — HRANĂ PENTRU INTESTIN ȘI CREIER.....	173
16. Un nou stil de alimentație.....	175
17. Dus cu zăhărelul.....	187
18. În rezonanță cu corpul tău.....	193
19. Cum să te simți grozav și plin de energie.....	199
20. Delicii pentru creier.....	209
21. Schimbări mici, efecte mari.....	215
PARTEA A CINCEA — METODA GENIUS GUT.....	221
Pontul nr. 1: Uplete-ți jumătate din farfurie cu legume.....	225
Pontul nr. 2: Consumă legume și fructe în 5 culori.....	235
Pontul nr. 3: Consumă leguminoase, verdețuri, bace, cereale, nuci și semințe.....	251
Pontul nr. 4: Consumă zilnic alimente fermentate.....	269
Pontul nr. 5: Ia cina devreme.....	287
Pontul nr. 6: Consumă pește gras de două ori pe săptămână.....	293
Pontul nr. 7: Alege ciocolata neagră.....	303
Pontul nr. 8: Ia un mic-dejun bogat în proteine și fibre.....	309
Pontul nr. 9: Creier calm, intestin calm.....	319
Pontul nr. 10: Sus paharul!.....	329
Epilog: Ai grijă de relația dintre intestin și creier.....	343

ANEXĂ — Kitul microbiomului.....	347
Programul săptămânal al unui intestin genial.....	349
Glosarul intestinului.....	351
Întrebări frecvente.....	357
Lista de provizii: în frigider, în congelator, în cămară.....	369
Jurnal zilnic pentru un intestin genial.....	375
Cântar de fibre pentru un intestin genial.....	379
Cântar de polifenoli pentru un intestin genial.....	388
Cei mai buni prieteni ai unui intestin genial — recomandări.....	391
Recapitulare: Zece ponturi pentru a-ți energiza al doilea creier.....	393
Mulțumiri.....	395
Referințe.....	397

1. Un tract digestiv genial

Ce este tractul digestiv?

Dacă te întreb unde se află tubul digestiv, la ce te gândești? În general, avem impresia că tractul digestiv este compus doar din stomac și intestine. De fapt, acesta reprezintă toată porțiunea cuprinsă între gură și anus¹. Simplu spus, este ca un tub lung și șerpuț, gol pe dinăuntru. Introduci mâncare printr-un capăt, iar prin celălalt capăt se elimină reziduurile.

Digestia poate să înceapă chiar înainte ca buzele tale să intre în contact cu hrana. Ți se face foame și e momentul să-ți refaci rezervele de combustibil. Mușchii stomacului și intestinele încep să se contracte, iar mișcarea lor produce bolboroselile pe care le auzi când stomacul este înfometat. Conexiunea dintre tractul digestiv și creier a intrat deja în funcțiune: între cele 2 structuri circulă semnale asemenea unui dans bine coordonat. Creierul spune: „E ora mesei.”

Când mâncarea ajunge în gură, actul mecanic al masticăției contribuie la pulverizarea și zdrobirea ei în bucățele mai mici, mai ușor de manevrat. De asemenea, enzimele din salivă descompun zaharurile și amidonul

¹ Tractul/tubul digestiv/gastrointestinal este una dintre cele două componente ale sistemului digestiv, cealaltă fiind sistemul biliar, format din ficat, vezica biliară, pancreas și canalele biliare (n. red.).

Înainte ca hrana să alunece în jos pe gât ca pe un tobogan cu apă.

Apoi mâncarea ajunge în sacul muscular și elastic al stomacului. Stomacul este plin cu acid – e mai acid decât lămâile sau oțetul. El se comportă precum o mașină de spălat, care agită și scaldă mâncarea în lichidul acid. Sub acțiunea duală a acidului și a mișcărilor mecanice, alimentele consumate se transformă într-un lichid gros.

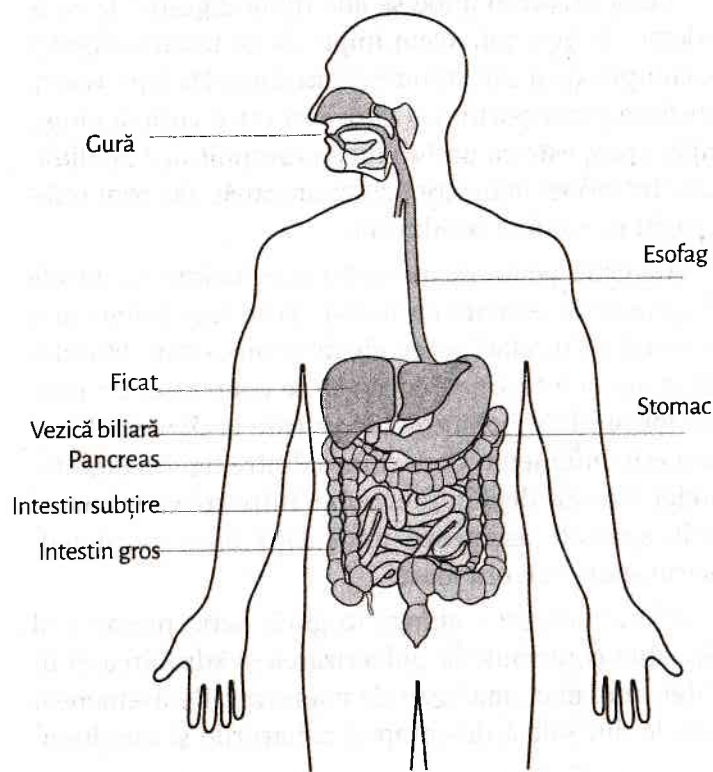


Figura 1. Sistemul digestiv

Apoi, stomacul își golește încet conținutul în intestinul subțire. Se numește subțire fiindcă e mai îngust decât intestinul gros, situat mai jos, dar altminteri este cea mai lungă porțiune a tractului digestiv. Intestinul subțire are în jur de 6 metri, este dispus într-un mod ordonat și elaborat în interiorul abdomenului și reprezintă locul unde se absorb în corp circa 90-95% dintre nutrienții conținuți de alimentele pe care le consumi. Dacă ne gândim că nu e decât un tub lung și îngust, poate fi greu de crezut că face o treabă atât de bună. Dar aspectul e înșelător. Intestinul subțire are o suprafață de absorbție cât un teren de tenis!

Intestinul subțire împinge mâncarea în jos de o manieră asemănătoare celei în care stoarcem pasta de dinți din tub. Pe drum, vezica biliară, ficatul și pancreasul ajută la descompunerea hranei în porțiuni mai mici, pentru ca organismul să absoarbă mai ușor

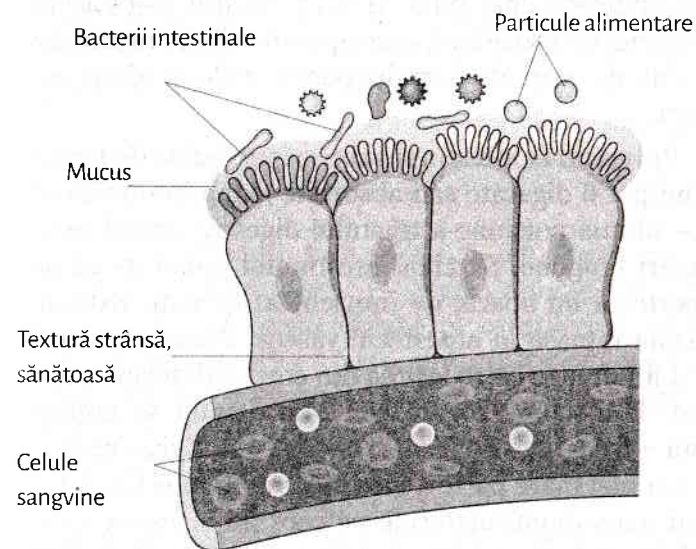


Figura 2. Mucoasa intestinală protectoare

nutrienții de care are nevoie. Pancreasul este o glandă alungită, de forma unei pere plate și de mărimea unei mâini, care secretă sucuri digestive pentru descompunerea proteinelor, a carbohidraților și a grăsimilor. Ficatul produce bila, un lichid galben-verzui care este depozitat în vezica biliară, de unde poate fi eliberat în intestinul subțire pentru a ajuta la descompunerea grăsimilor.

Interiorul intestinelor este captușit cu un înveliș subțire care joacă rolul unei bariere protectoare. Este precum o piele internă care ne protejează de conținutul intestinelor. Joacă rolul unui paznic ce identifică moleculele utile cărora le este permis accesul în organism – cum ar fi nutrienții din hrană – și ține la distanță moleculele dăunătoare sau nu lasă diverse substanțe să ajungă acolo unde nu trebuie. Apoi, nutrienții absorbiți sunt transportați mai departe, cea mai mare parte din ei ajungând mai întâi în ficat. Ficatul joacă rolul unei fabrici de procesare, care apoi distribuie nutrienții către diferite părți ale corpului pentru a fi depozitați sau utilizați.

Revenind la intestinul subțire, porțiunile de hrană care nu pot fi digerate sau absorbite ajung în intestinul gros – ultima porțiune a tractului digestiv, având circa 1,5 metri lungime. Sarcina intestinului gros este să se comporte ca un aparat de împachetat cârnați. Extrage umezeala rămasă în amestecul vâcos, îl împachetează bine și îl împinge către ieșirea din corp, sub forma unor materii fecale bine organizate. Mai demult se credea că asta e tot ce are de făcut. Dar intestinul gros găzduiește cea mai mare parte a microbiomului intestinal. Iar pentru microbiom, materiile pe care nu ai reușit să le digeri sau să le absorbi reprezintă un alt capitol, despre care vom discuta mai târziu.

Este important ca tractul digestiv să funcționeze corect, întrucât corpul nostru are nevoie de nutrienți din ceea ce mâncăm și bem pentru a opera la capacitatea maximă. Sistemul digestiv ne ajută să descompunem și să absorbim proteine, carbohidrați, grăsimi, vitamine și minerale pe care le folosim pentru a obține energie, pentru a ne dezvolta și pentru refacerea celulelor.

Proteine

Corpul folosește proteine pentru construcție și reparație, în special la nivelul mușchilor și al oaselor. Există multe tipuri de proteine, iar fiecare tip este alcătuit din blocuri constructive numite aminoacizi, aranjate diferit. Există 20 de aminoacizi care se comportă ca niște piese de lego: se obțin modele diferite în funcție de piesele utilizate sau de felul în care sunt dispuse. Organismul nostru este capabil să producă singur unele dintre aceste blocuri, dar există 9 aminoacizi esențiali care trebuie obținuți din alimentele consumate. Alimentele bogate în proteine sunt carnea roșie și carnea albă, peștele și fructele de mare, ouăle, produsele lactate, nucile și semințele, leguminoasele.

Carbohidrați

Carbohidrații sunt alcătuiți din fibre, amidon și zaharuri. Ei se găsesc în fructe, legume, cereale și lactate. Corpul nostru folosește carbohidrați pentru a obține energie, lucru deosebit de important pentru creier, care e mare consumator de energie. Carbohidrații simpli din cerealele rafinate și dulciuri se digeră rapid și au capacitatea de a elibera repede cantități mari de zahăr în sânge. Carbohidrații complecși din fructe, legume și cereale integrale se digeră mai lent, ceea ce încetinește eliberarea zahărului în organism.

Fibre

Fibrele fac parte din categoria carbohidraților complecși, iar întrucât joacă un rol esențial în această carte, le dedic o scurtă secțiune separată. La urma urmei, nu toți supereroii poartă capă și spadă. Fibrele reprezintă porțiunea nedigerabilă din cerealele integrale, fructe, legume, leguminoase, nuci și semințe. Organismul nostru nu e capabil să digere sau să absoarbă fibre. Pentru asta avem nevoie de ajutorul microbiomului intestinal. De asemenea, fibrele nu reprezintă o singură substanță; există multe tipuri diferite de fibre.

Grăsimi

La fel ca proteinele și carbohidrații, există diferite tipuri de grăsimi, care pot avea efecte distincte asupra stării de sănătate. Unele sunt mai puțin bune pentru inimă, pe când altele o protejează. Grăsimile din alimente precum avocado, somon, ulei de măsline extravirgin și ulei de rapiță sunt benefice pentru sănătatea noastră. Brânzeturile sunt în general bogate în grăsimi, dar care par să aibă un efect neutru asupra sănătății. Iar untul și cărnurile grase sau procesate, precum costița, fripturile, crenvurștii, cărnații și plăcintele cu carne, sunt alimente bogate în grăsimi mai puțin sănătoase. Grăsimile furnizează acizi grași esențiali, cu un rol vital în ce privește membranele celulare, mai ales cele din creier și sistemul nervos. Anumite vitamine, precum A, D și E, se absorb mai bine în prezența grăsimilor.

De ce tractul digestiv este genial?

Tractul digestiv este poarta prin care îi furnizăm organismului energia și nutrienții necesari pentru a supraviețui. El digeră și descompune mâncarea pe care o consumăm, prin intermediul unei interacțiuni complexe între enzime, acizi, mișcări musculare și o mulțime de alți factori. Ne protejează de conținutul său și totodată extrage cu atenție molecule utile și nutrienți, pe care îi transferă în organism. Găzduiește cel de-al doilea creier al nostru, circa 70% din sistemul imunitar și microbiomul intestinal. Este direct conectat cu creierul și capabil să producă hormoni și molecule care ne influențează apetitul, dispoziția și energia.

Genialitatea sa ține de faptul că funcționează independent de restul corpului în mai mare măsură decât celelalte organe. Dacă creierul este regele țării, iar organele reprezintă diferitele zone ale ei, atunci tractul digestiv este regiunea favorizată, care dispune de cea mai mare libertate de a-și lua propriile decizii, rămânând totodată fidelă autorității centrale (creierului).

De unde știi cât de sănătos este tractul tău digestiv?

Un tract digestiv sănătos funcționează la capacitatea maximă. Nu este afectat de boli, tulburări sau simptome digestive și are un microbiom intestinal sănătos. Dacă microbiomul este nesănătos, cel mai probabil nici tu nu te simți prea bine – de exemplu, ești apatic sau deprimat, iar deseori ai probleme digestive.

Există o metodă simplă și gratuită de a monitoriza starea de sănătate a intestinelor tale: să ridici capacul vasului de toaletă pentru a-ți analiza scaunul.

Dacă ai unele rețineri în această privință, amintește-ți că absolut toate persoanele de pe această planetă merg la toaletă, chiar și cele mai strălucitoare stele de cinema, chiar și surorile Kardashian.

Ce este scaunul?

Dacă aveai impresia că scaunul nu reprezintă altceva decât reziduuri alimentare, mai gândește-te. Doar un sfert din volumul său este constituit din materii solide. Restul de 3 sferturi este format din apă, care permite eliminarea sa cu ușurință (și fără dureri) prin anus.

Partea solidă este alcătuită din:

- 25-50% bacterii intestinale vii și moarte
- Resturi de alimente nedigerate precum proteine, fibre, grăsimi și mici cantități de carbohidrați
- Celule corporale moarte
- Sucuri digestive uscate

Forma, culoarea și frecvența scaunului constituie o metodă excelentă de a verifica dacă tractul tău digestiv și microbiomul intestinal sunt într-o stare relativ bună. Dacă totul merge bine, probabil că scaunul este solid, neted, maro și se elimină ușor. În caz contrar, poate fi un semn că sistemul tău digestiv nu e atât de sănătos pe cât ar putea fi. Prin urmare, nu te jena și verifică-i regulat starea regulat.

Cât de des ar trebui să ai scaun?

În mod normal, ar trebui să mergi la toaletă între de 3 ori pe zi și de 3 ori pe săptămână; frecvența cu care ai scaun în acest interval este cea potrivită pentru tine, chiar dacă lucrurile stau altfel în cazul altora.

Ce caracteristici are un scaun sănătos?

- Arată ca un cârnat neted sau cu câteva crăpături
- Se elimină ușor și complet, fără dureri
- Are tendința să se cufunde, deși uneori materiile fecale care plutesc pot indica o alimentație bogată în fibre sau în grăsimi
- Are culoarea maro

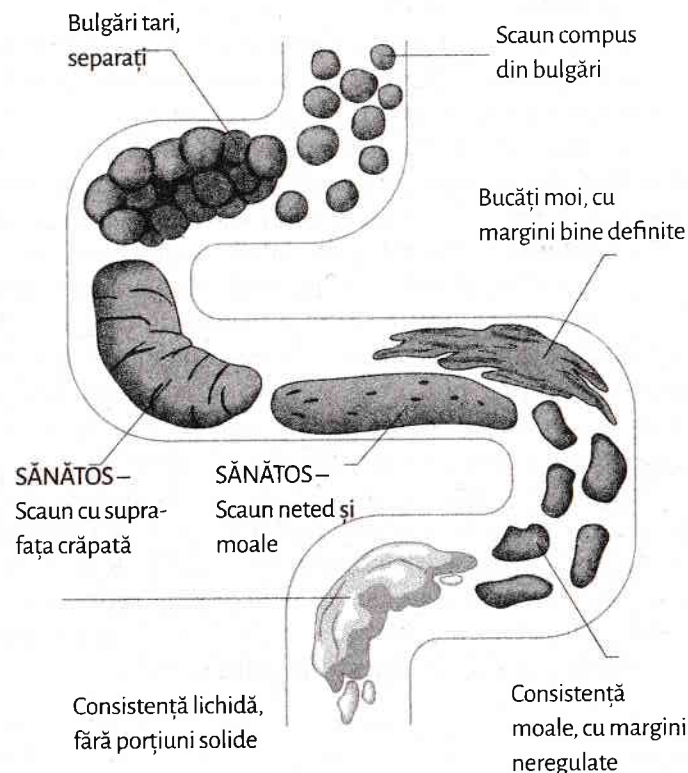


Figura 3. Ghidul scaunului

Ce caracteristici are un scaun nesănătos?

- Frecvența scaunului se schimbă subit și noul tipar durează mai mult de 3-4 zile
- Materiile fecale sunt apoase, lichide sau sub formă de granule tari
- Ai disconfort sau dureri când elimini scaunul
- Chiar dacă ai scaun, ai senzația că nu l-ai eliminat pe tot sau eliminarea durează mult
- Materiile fecale au o culoare roșie, neagră, galbenă sau verde

Unele dintre aceste aspecte pot fi un semn că nu consumi suficiente fibre și pot fi corectate cu ușurință prin alimentație. Alteori însă pot constitui un semn de avertizare. Dacă scaunul este roșu sau negru și n-ai mâncat sfeclă de curând, e posibil să ai sânge în materiile fecale. Acesta este un simptom alarmant, care poate indica prezența cancerului de colon, a ulcerului sau a unei afecțiuni intestinale inflamatorii. Medicul tău poate să verifice dacă la origine este o problemă de sănătate și să-ți ofere sfaturi cu privire la eventualele simptome digestive. Știu că poți avea rețineri să vorbești despre scaun cu un străin, chiar dacă e doctor, dar te asigur că medicii vorbesc atât de des despre părți ale corpului, fluide corporale, scaun și sânge, încât pentru ei nu sunt nici pe departe un subiect tabu; de fapt, mai curând i-ar deranja să nu vorbești despre anumite indicii. Nu sunt niște lucruri necunoscute pentru ei și reprezintă o metodă simplă de a-și forma rapid o idee despre starea de sănătate a tractului digestiv al unui pacient.

De ce scaunul este maro?

Culoarea maro a materiilor fecale este dată de un pigment numit stercobilină. În lipsa lui, scaunul ar fi bej deschis. Pentru a digera grăsimile din alimente, ficatul secretă un lichid galben-verzui numit bilă, care se varsă în intestinul subțire prin intermediul vezicii biliare. O parte din bilă se transformă în stercobilină și colorează totul în maro când se combină cu hrana în curs de digere. Când scaunul se deplasează prea repede prin corp, de pildă când ai diaree, bila nu are timp să se transforme în stercobilină, iar materiile fecale pot avea o nuanță galbenă sau verde.

Constipație

Constipația apare când scaunul în curs de formare se deplasează prea lent prin intestinul gros, permițându-i organismului să extragă din el prea multă apă; ca urmare, scaunul devine tare și greu de eliminat, deseori având aspectul și dând senzația unor pietricele tari. De asemenea, poți să fii constipat dacă ai scaun mai rar de 3 ori pe săptămână sau dacă nu reușești să-l elimini complet. Constipația ocazională este ceva obișnuit și în general poate fi remediată prin schimbarea modului de alimentație și a unor elemente ale stilului de viață. Partea a treia conține ponturi care te ajută să-ți menții tractul digestiv în stare bună și să elimini scaunul cu ușurință. Dacă ești constipat deseori sau tot timpul, mergi la medic ca să te ajute să rezolvi problema, mai ales dacă te confrunți cu scădere involuntară în greutate, sângerări sau dureri anale când încerci să ai scaun. Constipația poate fi cauzată și de o afecțiune, însă doar în rare cazuri.

Diareea înseamnă să ai scaune moi sau apoase de cel puțin 3 ori pe zi sau să mergi la toaletă mai des decât în mod normal. Ea poate avea diferite cauze, precum o intoxicație alimentară sau o altă infecție, anumite medicamente, anxietatea, intoleranțe alimentare și altele. Infecțiile cauzate de bacterii sau virusuri pot irita mucoasa intestinală, ceea ce provoacă o reacție de eliminare rapidă: lichidele care se varsă în intestine măresc conținutul de apă al scaunului și determină eliminarea sa rapidă. Intoleranțele alimentare, precum intoleranța la lactoză, pot să afecteze absorbția nutrienților și să provoace diaree, ca urmare a absorbției de apă în intestine. De asemenea, unele persoane au diaree când suferă de anxietate, întrucât corpul lor secretă hormoni ai stresului care accelerează digestia și provoacă nevoia urgentă de a merge la toaletă.

Balonare

Balonarea este senzația neplăcută că ai abdomenul umflat, ca și cum ai fi trecut la o măsură mai mare la haine. Apare foarte frecvent și este o reacție normală cu care majoritatea oamenilor se confruntă din când în când, așa că nu trebuie neapărat să-ți faci griji în legătură cu ea. De exemplu, sunt șanse mai mari să fii balonat după o masă îmbelșugată, înainte de menstruație (dacă este cazul) sau când te simți stresat ori anxios.

Balonarea poate fi o problemă când devine constantă sau se agravează. Ea poate fi cauzată și de un exces de gaze intestinale blocate, de constipație sau, uneori, de o intoleranță alimentară, o alergie sau o afecțiune numită sindromul colonului iritabil, caracterizat printr-o sensibilitate a digestiei.

Flatulență

Când mănânci sau bei, e posibil să înghiți cantități mici de aer care se acumulează în tractul digestiv. Odată ce au ajuns în interiorul tău, gazele trebuie să iasă cumva, fie pe sus, sub formă de eructații, fie prin partea de jos, sub forma flatulenței. Un om obișnuit produce o cantitate de gaze echivalentă cu 1-4 pahare mari și elimină gaze din intestine de 12-25 de ori pe zi, cu precădere într-un interval de o oră după fiecare masă. Fenomenul are loc și noaptea, în timpul somnului, când sfincterul anal se relaxează, favorizând eliberarea gazelor. Dacă dormi în același pat cu cineva, știi că doarme și elimină gaze, ca tine.

Toată lumea elimină gaze. Este un lucru cât se poate de normal, care deseori indică un tract digestiv sănătos și, în particular, prezența unor bacterii intestinale mulțumite! Când îți hrănești bacteriile prietenoase din intestine cu alimentele lor preferate, un efect secundar este că produc gaze. Iar ele trebuie să se ducă undeva. Gândește-te la aceste vânturi mirositoare ca la gestul pisicii care îți aduce în dar un șoarece mort. Este un semn de dragoste. Prin urmare, dă-le drumul.

În general, gazele eliminate nu miros – cu excepția a circa 1% dintre ele. Le recunoaștem cu toții fiindcă simțim că ne ard nările, iar camera se goleşte cu viteza luminii. În majoritatea cazurilor, asta se întâmplă din cauza alimentelor consumate. Sulfur, care se găsește în alimente precum carnea, ouăle, conopida și lăstarii, este descompus de bacterii intestinale, rezultând un gaz numit hidrogen sulfurat, cu miros de ouă clocite. Dacă ai în mod natural mai multe asemenea tipuri de bacterii intestinale, vei produce (din păcate) cantități mai mari din acest gaz cu miros greu. Însă dacă lansezi în mod

regulat „bombe” mirositoare, aceasta ar putea indica un microbiom intestinal dezechilibrat.

Marele studiu asupra scaunului

Un studiu din 2022 realizat de cercetătorii proiectului de sănătate publică ZOE pe 140 000 de persoane din Marea Britanie a descoperit următoarele:

- Oamenii au scaun, în medie, de 1-2 ori pe zi
- 60% dintre ei au scaun după micul-dejun
- 92% dintre ei au scaun cu o frecvență cuprinsă între de 3 ori pe zi și de 3 ori pe săptămână, acesta fiind considerat intervalul sănătos
- 20% dintre ei au constipație, iar aceasta este mai frecventă la femei decât la bărbați
- Nu s-a constatat nicio diferență între frecvența scaunului la bărbați și la femei, însă bărbații petrec cu aproape 2 minute mai mult la toaletă decât femeile

De reținut

- Tractul digestiv este un tub lung situat între gură și anus.
- Un tract digestiv sănătos nu are afecțiuni, disfuncții sau simptome intestinale și conține un microbiom sănătos.
- Examinarea scaunului este o metodă excelentă de a afla cât de sănătos este tractul digestiv.
- Scaunul sănătos arată ca un cârnăț neted sau crăpat, de culoare maro, și se elimină cu ușurință, fără dureri, cu o frecvență între de 3 ori pe zi și de 3 ori pe săptămână.
- Scaunul nesănătos prezintă una sau mai multe dintre următoarele caracteristici: este moale sau sub formă de granule tari, nu e maro, eliminarea lui provoacă dureri sau durează mult, nu se elimină complet, se elimină mai rar de 3 ori pe săptămână sau mai des de 3 ori pe zi.
- Tractul tău digestiv este genial: pe lângă faptul că digeră alimentele și absoarbe nutrienții, găzduiește sistemul imunitar și microbiomul intestinal – și are o legătură strânsă cu creierul.