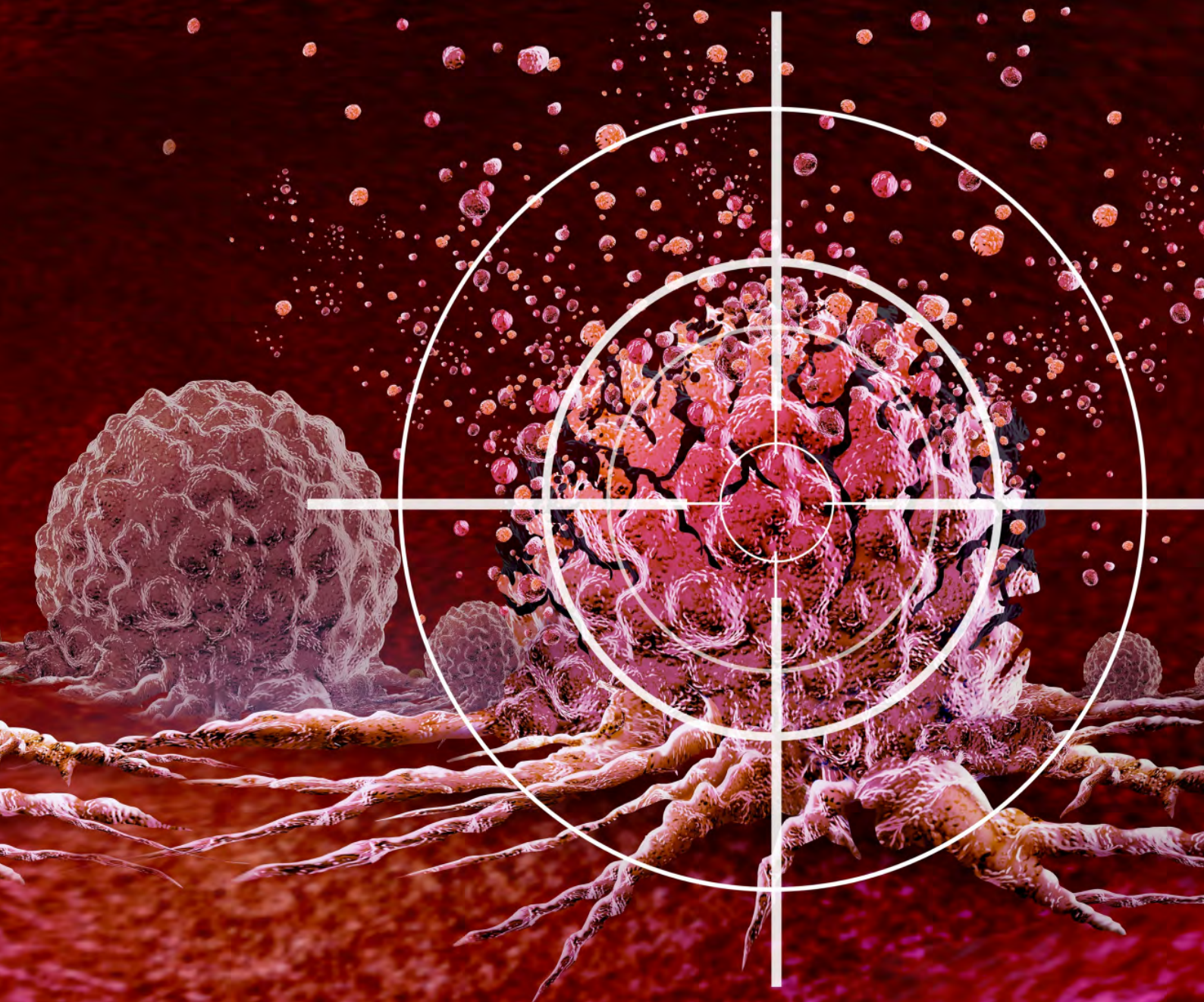


# *eAsistent.ro*

Revista oficială a Ordinului Asistenților Medicali Generaliști, Moașelor și  
Asistenților Medicali din România - filiala Municipiului București

## **FEBRUARIE 2026**



# Cuvânt înainte

Revista eAsistent și-a propus să ofere membrilor un spațiu de exprimare, să fie vocea și legătura cu întreaga profesie, cu realitățile lumii medicale.

Prin revista eAsistent vom pune în valoare și vom cultiva o legătură permanentă între profesioniștii din domeniul medical.

În fiecare lună, vă propunem să vă alăturați colectivului de redacție sau grupului nostru de cititori activi.

Aveți o poveste frumoasă pe care vreți să o împărtășiți? Aveți un coleg care a realizat ceva special și vreți să vorbiți despre asta? Sărbătoriți ceva cu totul deosebit la locul de muncă și nu știți nici un jurnalist care să vrea să scrie despre asta? Contactați-ne și vă vom asculta povestea.

Sunteți mândră de profesia pe care o aveți?

Ne-ați citit, ați căutat anumite informații și vreți să știți mai multe despre anumite subiecte? Spuneți-ne ce ați dori să găsiți în paginile revistei și vom ține cont de sugestiile dumneavoastră.

Când sunteți alături de noi, ne ajutați să fim mai buni. La fel ca și revista care vă aparține.

Cu drag,  
Colectivul de redacție

---

**EDITORIAL**

|                        |   |
|------------------------|---|
| Editorial de februarie | 4 |
|------------------------|---|

**EDUCAȚIE MEDICALĂ**

|                                                                                         |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Pasul crucial pentru o consultație reușită: o bună pregătire a oricărei vizite la medic | 8 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|

**EVENIMENT**

|                     |    |
|---------------------|----|
| Evenimente medicale | 15 |
|---------------------|----|

**INTERVIU**

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Întrebări despre cancer. Ce știm și ce nu știm (încă)? – episodul 1 | 20 |
|---------------------------------------------------------------------|----|

**ISTORIE**

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Femei cu semnificație istorică în medicină | 28 |
|--------------------------------------------|----|

**LUMEA MEDICALĂ**

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Două descoperiri revoluționare în domeniul sănătății publicate în 2025 - episodul 1 | 34 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|

**CĂRȚI MEDICALE**

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Creierul la menopauză. O perspectivă științifică revoluționară asupra sănătății femeii, de Lisa Mosconi, Editura XYZ Books, 2025 | 42 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sănătatea inimii pe înțelesul tuturor, de Dr. Ștefan Busnatu, Editura Bookzone, 2025 | 44 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Pe urmele cancerului. Istoria de succes a oncologiei, de Prof. Univ. Dr. Christophe Zielinski, Dr Herbert Lackner. Editura Alias Publishing, 2025 | 46 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                          |    |
|--------------------------|----|
| <b>ECHIPA EDITORIALĂ</b> | 48 |
|--------------------------|----|

*Sursă imagine copertă: Shutterstock*



## Editorial de februarie

**M**erită continuată discuția despre tendințele anului 2026 pentru profesiile de asistent medical și moașă, deoarece vom fi martorii unor transformări pentru care este bine să ne pregătim.

Pe de o parte, vorbeam luna trecută despre creșterea vârstei medii a asistenților medicali, despre noile cerințe pentru zona de formare, despre tehnologiile care transformă furnizarea serviciilor medicale, dar și despre domenii noi cum ar fi îngrijirea virtuală.

O altă zonă care devine din ce în ce mai importantă este **diversificarea mediilor de practică**. Rolurile tradiționale din spitale vor fi din ce în ce mai puțin cerute ca proporție în total cerere. Îmbătrânirea populației și creșterea numărului de afecțiuni cronice determină creșterea cererii de asistenți medicali în afara rolurilor acestora tradiționale din spitale. Centrele de reabilitare, centrele de chirurgie ambulatorie și unitățile de îngrijire ambulatorie sunt în plină expansiune peste tot în lumea occidentală. Această tendință oferă asistenților medicali cariere mai variate și posibilitatea de a se specializa în domenii care se potrivesc cu interesele și preferințele lor de stil de viață.

Analizele și proiecțiile privind ocuparea forței de muncă indică peste tot o creștere a cererii de asistenți medicali în diverse alte medii, cu o creștere deosebit de puternică în domeniul îngrijirii la domiciliu, îngrijirii pe termen lung, centrelor ambulatorii, clinicilor, școlilor și organizațiilor de sănătate publică. Această diversificare reflectă schimbarea nevoilor pacienților și a modelelor de furnizare a serviciilor medicale.

Echipa de îngrijire pare să fie modelul viitorului. În cadrul ei, asistenții medicali colaborează îndeaproape cu medici, farmaciști, asistenți sociali, terapeuți și alți profesioniști din domeniul sănătății. Această abordare bazată pe colaborare nu numai că îmbunătățește rezultatele pacienților, dar ajută și la distribuirea mai eficientă a volumului de muncă în cadrul echipei medicale.

Apoi, crește importanța unei teme despre care în trecut abia pome-neam: **sănătatea mentală, atât a pacienților, cât și a personalului medical**. În ceea ce privește pacienții, se recunoaște din ce în ce mai mult că sănătatea mentală este parte integrantă a sănătății generale, ceea ce duce la o integrare sporită a serviciilor de sănătate comportamentală în asistența medicală primară și în alte contexte. Asistenții medicali sunt adesea primul punct de contact pentru

pacienții care se confruntă cu probleme de sănătate mentală, ceea ce face ca cunoștințele în domeniul sănătății mentale să devină o competență din ce în ce mai importantă.

În ceea ce-i privește pe asistenții medicali, abordarea epuizării profesionale și sprijinirea sănătății mentale au devenit esențiale pentru păstrarea forței de muncă. Organizațiile din domeniul sănătății încep să investească în programe de bunăstare, sprijin reciproc, servicii de consiliere și modificări ale condițiilor de muncă care reduc stresul. Profesia se îndepărtează încet de cultura sacrificiului de sine care a caracterizat în mod tradițional asistența medicală, recunoscând că asistenții medicali sănătoși sunt capabili să ofere îngrijiri mai bune.

### **Așadar, ce ne poate aduce viitorul?**

Este mai mult decât evident că, de câțiva ani, profesia de asistent medical se află la o răscruce de drumuri. Provocările sunt semnificative: lipsa forței de muncă, constrângerile legate de capacitatea de formare și evoluția rapidă a tehnologiei. Cu toate acestea, oportunitățile sunt la fel de substanțiale.

Pentru **aspiranții la profesia de asistent medical**, se dovedește o profesie cu o cerere puternică și diverse oportunități de carieră. Schimbările care ne așteaptă sugerează că educația și formarea în domeniul asistenței medicale trebuie să se adapteze, pregătind studenții nu doar pentru rolurile tradiționale din spitale, ci pentru întreaga gamă de medii în care vor fi necesari asistenți medicali. Programele de formare vor trebui să pună accentul pe cunoștințele tehnologice, competențele în domeniul tele-medicinei și adaptabilitate pentru absolvenții lor.

Pentru **asistenții medicali care practică deja**, informarea cu privire la aceste tendințe și căutarea de oportunități de dezvoltare profesională pot deschide noi posibilități de carieră. Fie că asta înseamnă urmărirea unui anumit curs de pregătire, specializarea și într-un domeniu în creștere, cum ar fi îngrijirea la domiciliu, sau asumarea de roluri de conducere în schimbările organizaționale, asistenții medicali

care acceptă aceste provocări se vor găsi într-o poziție favorabilă în viitor.

Dincolo de aceste gânduri despre cum va arăta viitorul profesiei noastre, ca de obicei, vă încurajez să citiți articolele lunii februarie din revistă și vă doresc să vă păstrați energia și să vă găsiți împlinirea în munca importantă pentru societate pe care o faceți.

**Doina Carmen Mazilu, Președinte OAMGMAMR – filiala București**

# Pasul crucial pentru o consultație reușită: o bună pregătire a oricărei vizite la medic

*Timp aproximativ de lectură: 7 minute*

Indiferent de pregătirea pe care o ai, atunci când vei ajunge să mergi la o consultație medicală, te poți simți nepregătit și stingherit de această nouă situație. Li se întâmplă chiar și celor care au pregătire medicală. Ei mărturisesc că, atunci când merg la o consultație la un coleg de altă specialitate, își dau seama cât de greu este să fii pacient.

În plus, era informațională a adus și o altă provocare. Pacienții caută din ce în ce mai des în mediul online informații despre simptomele lor sau despre rezultatele unor investigații. Aceasta complică și mai mult interacțiunea din cabinetul medical în timpul vizitei, unde pacientul poate avea opțiunea de a vorbi sau nu despre informațiile obținute. Dacă o face, medicul poate avea o reacție defensivă, iar dacă nu o face, pacientul poate pleca într-o stare de confuzie, cu întrebări nelămurite. În ambele cazuri, există riscul ca vizita la medic să nu fie una cu efecte benefice asupra sănătății pacientului.

**Așadar, care este abordarea cea mai bună când ești pacient în fața acestor noi provocări?**



*Distribuită pe Pinterest Design de MNT; Fotografie de JulPo/Getty Images & Maskot/Getty Images*

## **Să recunoașteți cu sinceritate că ați căutat simptomele pe Google sau nu?**

Întâi de toate, dacă ați făcut-o, este important să spuneți medicului nu doar care sunt simptomele, dar și că ați citit și ce ați înțeles din ce ați citit, astfel încât medicul să poată înțelege pe deplin simptomele pe care le experimentați, inclusiv că ați putea trăi o stare de anxietate suplimentară legată de propria sănătate.

Și aceasta deoarece, chiar dacă uneori poate fi liniștitor sau informativ să citești despre posibilele cauze ale anumitor simptome, dacă ceea ce găsiți vă spune că nu este o problemă semnificativă, puteți găsi și informații care vă îngrijorează.

Oricum, să nu uitați când faceți căutarea că Google sau internetul nu cunosc istoricul dumneavoastră medical. Prin urmare, căutarea nu numai că poate contribui la anxietatea legată de propria sănătate, dar poate duce și la o diagnosticare greșită.

Așadar, medicul poate dezminți sau vă poate informa corect cu pri-

vire la ceea ce experimentați, alături de calmarea oricărei anxietăți legate de sănătate.

În acest caz, nu uitați că mulți medici și profesioniști din domeniul sănătății sfătuiesc să nu aprofundați prea mult cercetarea online a simptomelor pe care le aveți, deoarece acest lucru poate provoca o spirală de panică sau teamă cu privire la sănătatea dumneavoastră. Luați acest sfat ca pe unul util și nu vă supărați!

Cu alte cuvinte, este util să-i spuneți medicului că ați căutat simptomele pe Google, deoarece:

1. medicul poate oferi astfel sfaturi medicale precise.
2. se creează un sentiment de colaborare, în care dumneavoastră aveți un cuvânt de spus în ceea ce privește propria îngrijire medicală.
3. medicul poate afla dacă ați urmat vreun sfat găsit online sau dacă ați încercat vreun tratament.

### **Există și beneficii ale cercetării online a simptomelor?**

Principalul avantaj este că oamenii au acum acces mai ușor la informații și cunoștințe despre aproape orice afecțiune medicală. De asemenea, aceasta îi poate ajuta să se pregătească pentru o consultație medicală, oferindu-le o mai bună înțelegere a simptomelor lor.

Odată ce primesc un diagnostic de la un profesionist din domeniul sănătății, cercetarea online suplimentară poate ajuta o persoană să înțeleagă mai bine starea sa de sănătate.

Apoi, unele persoane ar fi putut avea experiențe de respingere medicală, în care un profesionist din domeniul sănătății le-a respins preocupările sau nu le-a putut diagnostica corect.

Cercetarea propriilor semne sau simptome poate face ca o persoană să se simtă mai în control și mai informată în general.

## Dar dezavantajele care sunt?

Principalul dezavantaj este creșterea anxietății sau a temerilor legate de sănătate. Apoi, persoana poate urma sfaturi medicale care nu sunt validate de un profesionist. Și mai grav, poate crede într-un diagnostic greșit.

Anxietatea legată de sănătate este starea în care o persoană se îngrijorează atât de mult în legătură cu simptomele sau o posibilă boală, încât aceasta îi afectează sănătatea mentală.

Serviciul Național de Sănătate din Regatul Unit (NHS) afirmă că aceasta are legătură cu tulburarea obsesiv-compulsivă (TOC).

Semnele anxietății legate de sănătate includ:

1. interpretarea greșită a simptomelor, cum ar fi ritmul cardiac rapid, ca fiind indicative pentru afecțiuni mult mai grave decât sunt în realitate;
2. incapacitatea de a se bucura de viață, de obicei din cauza temerilor legate de propria sănătate;
3. nevoia constantă de a fi liniștit de către profesioniștii din domeniul medical;
4. neîncrederea în profesioniștii din domeniul medical, în ciuda testelor, diagnosticelor și consultațiilor;
5. nevoia de vizite repetate la urgențe și la camera de gardă;
6. verificarea online, compulsivă, a semnelor și simptomelor.

Un articol din 2023 denumește acest fenomen „cyberchondria”. El se referă la căutarea excesivă de informații online despre propria sănătate, ceea ce duce la stres și teamă.

Anxietatea legată de sănătate asociată cu tulburarea obsesiv-compulsivă (TOC) implică gânduri stresante, intruzive și obsesive.

### Ce să faci în loc de "googling"?

Oamenii trebuie să evite să-și provoace teamă și anxietate căutând pe Google sau cercetând simptomele înainte de a primi sfaturi adecvate sau un diagnostic de la un medic.

Totuși, când mergeți la medic, pregătiți temeinic această întâlnire. Doar astfel profitați la maximum de timpul limitat al consultației și aveți șansa să primiți cea mai bună îngrijire.

Iată un ghid cu privire la ce trebuie să faceți înainte, în timpul și după vizită, pe baza sfaturilor profesioniștilor din sănătate.

### Înainte de vizită

1. Creați o agendă a discuției: notați cele mai importante trei până la cinci preocupări sau întrebări, în ordinea importanței.
2. Țineți un jurnal al simptomelor: notați când au început simptomele, ce le declanșează și cum vă afectează viața de zi cu zi.
3. Documentați lista medicamentelor pe care le luați: aduceți o listă cu toate medicamentele prescrise, medicamentele fără prescripție medicală, vitaminele și suplimentele pe bază de plante, inclusiv dozele.
4. Adunați documentele medicale: aduceți rezultatele recente ale analizelor de laborator, radiografiile sau rapoartele specialiștilor, mai ales când consultați un medic nou și știți că nu are istoricul dumneavoastră.
5. Pregătiți-vă istoricul medical: notați un scurt rezumat al istoricului dvs. medical, inclusiv operațiile anterioare și istoricul medical al familiei.
6. Aduceți sprijin, dacă e cazul: luați în considerare să aduceți un prieten sau un membru al familiei care să ia notițe, să pună întrebări și să vă ajute să vă amintiți informațiile.

## În timpul vizitei

1. Precizați care e scopul vizitei: Explicați clar și imediat motivul vizitei.
2. Fiți sincer: Împărtășiți toate preocupările, chiar dacă vă simțiți jenat sau anxios (de exemplu, în legătură cu probleme de memorie, depresie sau obiceiuri de viață).
3. Puneți întrebări pentru clarificare:
  - a. „Care este cauza probabilă a simptomelor mele?”
  - b. „Care sunt opțiunile de tratament și care sunt riscurile și beneficiile?”
  - c. „Ce trebuie să fac dacă simptomele mele nu se ameliorează?”
  - d. „Care este numele acestui medicament și la ce servește?”
4. Luați notițe: Notați instrucțiunile sau rugați persoana care vă însoțește să o facă.
5. Înțelegeți pașii următori: Înainte de a pleca, confirmați când trebuie să reveniți, dacă aveți nevoie de teste de urmărire sau când să vă așteptați rezultatele.

## După vizită

1. Respectați indicațiile: Luați medicamentele conform indicațiilor și programați orice consultații sau teste de control recomandate.
2. Revizuiți notițele: Consultați notițele luate în timpul vizitei pentru a vă asigura că respectați toate instrucțiunile.
3. Sunați dacă aveți întrebări: Dacă ați uitat să întrebați ceva sau nu ați înțeles diagnosticul, sunați la cabinetul medicului.
4. Obțineți rezultatele testelor: Sunați la cabinet dacă nu ați primit rezultatele în termenul specificat.

Așadar, pregătiți-vă cu atenție pentru orice programare la medic, ideal scriind sau memorând întrebările pe care ați dori să le adresați acestuia.

Planificarea în avans vă poate ajuta să evitați sentimentul de copleșire în timpul consultației. De asemenea, vă poate ajuta să vă simțiți mai confortabil dacă sunteți îngrijorat(ă) că un profesionist din domeniul sănătății ar putea să vă grăbească sau să vă ignore preocupările.

Și nu uitați să fiți sinceri cu personalul medical. Aveți ocazia unei colaborări care să ducă la o mai bună stare de sănătate pentru dumneavoastră și mai puțină anxietate. Nu o ratați!

*Mirela Mustață, redactor executiv*

*Surse de documentare:*

1. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/how-to-advocate-for-yourself-at-the-doctor>
2. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/tell-doctor-googling-health> (inclusiv sursa foto)
3. <https://www.nia.nih.gov/health/medical-care-and-appointments/how-prepare-doctors-appointment>
4. <https://www.aarp.org/health/healthy-living/doctors-office-mistakes/>

# Evenimente medicale

*Timp aproximativ de lectură: 4 minute*

Printre evenimentele medicale ale lunii februarie se numără și două teme care au o conotație emoțională puternică. Ambele sunt legate de cancer, o boală temută, dar în care cercetarea medicală a investit foarte mult. Tocmai de aceea merită să ne uităm atât la cifrele legate de boală, cât și la rezultatele promițătoare din cercetare.

Primul eveniment este Ziua Mondială a Cancerului (4 februarie). Este un eveniment global care militează pentru conștientizarea, prevenirea și tratarea cancerului.

Cel de-al doilea eveniment este Ziua Internațională a Copilului bolnav de cancer (15 februarie). Ea ne vorbește despre sprijinul necesar copiilor cu afecțiuni oncologice.

## De ce atât de multe inițiative legate de acest subiect?

Conform Asociației Americane pentru Cercetarea Cancerului, în 2025 au fost diagnosticate aproape 20 de milioane de cazuri noi de cancer la nivel global, cu peste 10 milioane de decese înregistrate anul



trecut.

Deși ratele de mortalitate prin cancer ajustate în funcție de vârstă au scăzut la nivel mondial, cercetătorii prevăd ca până în 2050 să se ajungă la peste 30 de milioane de diagnostice noi de cancer, din cauza creșterii populației și a îmbătrânirii acesteia.

Pe de altă parte, mai mult de 4 din 10 decese cauzate de cancer la nivel global sunt legate de unul dintre cei 44 de factori de risc modificabili, printre care se numără tutunul, alcoolul, alimentele ultra procesate, obezitatea și poluarea aerului. Acest lucru înseamnă că aproape jumătate din cazurile de cancer ar putea fi prevenite prin intervenții de sănătate publică, cum ar fi promovarea renunțării la fumat și reducerea consumului de alcool. Doar alcoolul este asociat cu cel puțin șapte tipuri diferite de cancer, iar obezitatea este strâns legată de peste o duzină de tipuri de cancer, inclusiv unele în creștere, cum ar fi cancerul de sân și de colon.

Cancerul pulmonar, cancerul mamar, cancerul de colon și rect, can-

cerul de prostată și cancerul de piele (non-melanom) au fost cele mai frecvente cinci tipuri de cancer diagnosticate la nivel mondial în 2022, cel mai recent an pentru care există date disponibile. Pe de altă parte, cele mai multe decese cauzate de cancer la nivel global sunt reprezentate de cancerul pulmonar, cancerul de colon și rect, cancerul hepatic, cancerul gastric și cancerul mamar.

O altă preocupare în creștere în rândul experților în sănătate publică este creșterea numărului de diagnostice de cancer în rândul adolescenților și tinerilor adulți, definiți ca persoane cu vârste cuprinse între 15 și 39 de ani. Se preconizează că povara globală a cancerelor la aceste vârste va crește cu 12% între 2022 și 2050. Cele mai frecvente tipuri de cancer diagnosticate în această populație includ cancerul de sân, tiroidă, col uterin, sânge (leucemie) și colon și rect, reprezentând cumulativ peste 50% din toate cazurile noi.

Legat de cancerele la copii, în anii 1960, doar aproximativ 20-30% din copiii cu cancer erau tratați cu succes. De atunci, tratamentul pentru copiii cu cancer s-a îmbunătățit considerabil. Acum, peste 80% din copiii diagnosticați cu cancer vor trăi cel puțin 5 ani sau mai mult. Apoi, chiar dacă cancerul nu este frecvent la copii, acesta este principala cauză de deces în cazul lor. Și deși numărul copiilor care mor din cauza diferitelor tipuri de cancer a scăzut, numărul total al deceselor infantile din cauza cancerului a crescut.

Pe de altă parte, **există și vești bune**. Cercetarea în domeniul cancerului avansează rapid către tratamente personalizate și extrem de eficiente, concentrându-se pe imunoterapie, vaccinuri cu ARNm, diagnosticare bazată pe inteligență artificială și țintirea metabolică pentru a îmbunătăți ratele de supraviețuire. Deși nu există o variantă universal valabilă, o serie de descoperiri aduc speranță pentru că au produs remisiuni pe termen lung pentru tipuri de cancer agresive, care anterior erau netratabile.

Astfel există o oportunitate pentru liderii din domeniul sănătății, factorii de decizie și părțile interesate să evalueze progresele înregistrate în ceea ce privește una dintre principalele cauze de dizabilitate

și deces la nivel mondial. Deși inovația a favorizat progrese enorme în materie de screening, diagnostic și tratament, inegalitățile și disparitățile continuă să amenințe progresul, în special în țările cu venituri mici și medii.

Pentru a asigura progrese echitabile în lupta împotriva cancerului la nivel mondial, comunitățile cercetării medicale trebuie să colaboreze pentru a împărtăși cele mai bune practici și pentru a implementa strategii inovatoare adaptate nevoilor locale. Corelarea finanțării cercetării în domeniul cancerului la distribuția globală a incidenței cancerului și la disponibilitatea tratamentelor este esențială.

Experții în sănătate publică subliniază și nevoia de a acorda prioritate țărilor cu venituri mici și medii, care au nevoie de sprijin suplimentar pentru reducerea cazurilor de cancer în stadii avansate, îmbunătățirea accesului, a accesibilității și a rezultatelor tratamentului, adoptarea unei îngrijiri bazate pe valoare, în care furnizorii sunt plătiți în funcție de rezultatele pacienților și nu doar de numărul acestora, promovarea cercetării, consolidarea capacității de cercetare și valorificarea tehnologiei.

Eforturile trebuie să se concentreze, în general, pe prevenirea și tratarea cancerelor, concomitent cu creșterea investițiilor în chirurgia oncologică și radioterapie, componente esențiale în tratamentul curativ al multor tumori solide.

*Mirela Mustață, redactor executiv*

*Surse de documentare:*

1. <https://www.worldcancerday.org/>
2. <https://www.who.int/southeastasia/news/detail/04-02-2026-world-cancer-day>
3. Cancer in 2025 | AACR Cancer Progress Report 2025 (<https://>

cancerprogressreport.aacr.org/progress/cpr25-contents/cpr25-cancer-in-2025/)

4. <https://www.worldwidecancerresearch.org/our-latest-news/news-and-press/our-top-cancer-research-breakthroughs-of-2025/>

5. <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/research>

6. <https://www.weforum.org/stories/2025/02/cancer-treatment-and-diagnosis-breakthroughs/>

7. Sursa foto: <https://circ60.iarc.who.int/en/world-cancer-day/>

# Întrebări despre cancer. Ce știm și ce nu știm (încă)? – episodul 1

*Timp aproximativ de lectură: 9 minute*

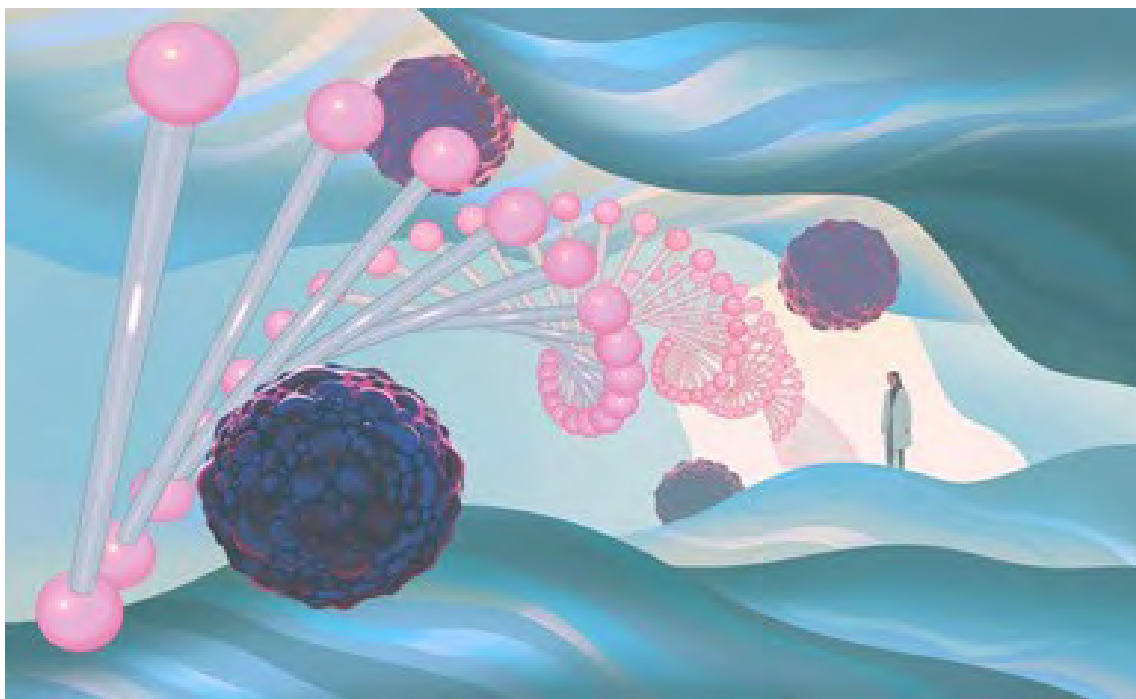
**D**e-a lungul anilor, cercetarea medicală a răspuns la multe întrebări despre cancer – ce îl provoacă, cum poate fi prevenit și cum poate fi tratat. Aceste descoperiri au ajutat multe persoane bolnave de cancer să trăiască mai mult și mai bine.

Însă, **mai sunt multe întrebări fără răspuns.**

În opinia unuia dintre cercetătorii Centrului de Cancer al Universității din Colorado SUA, *Hatim Sabaawy, profesor de medicină în cadrul Diviziei de Oncologie Medicală și director asociat al Centrului de Cercetare Translațională al Centrului*, cea mai relevantă întrebare este: **când vor dispărea decese cauzate de cancer?**

Cu alte cuvinte, întrebarea nu se referă la găsirea unui leac. El spune că, în ciuda progreselor recente în tratarea cancerului, în stadiile incipiente ale cancerului testicular și a cazurilor rare în care pacienții răspund la terapii țintite și imunoterapii, vindecarea rămâne o excepție.

Pentru ca decese cauzate de cancer să dispară, sunt necesare o se-



rie de schimbări seismice la nivel politic, social, academic și la nivel de industrie. Va fi nevoie de un nou proiect ambițios sau o altă lege privind cancerul, care să transforme prevenirea, depistarea, diagnosticarea și tratamentul cancerului. Pentru a face față provocărilor reprezentate de miile de subtipuri de cancer, mai degrabă decât de localizarea lor anatomică, extinderea cunoștințelor și a datelor privind evoluția clonală longitudinală a cancerului și aplicarea unor abordări mai inovatoare și de ultraprecizie la diferite elemente ale îngrijirii cancerului sunt cheia pentru un viitor mai bun.

Acestea pot include diagnostice de precizie cu biopsii lichide și senzori purtabili sau implantați, identificarea vulnerabilităților multiomice în cadrul fiecărui tip de cancer în timpul controalelor de rutină cu analize de sânge și screeninguri, intervenții chirurgicale de precizie cu imagistică celulară în timp real, care nu lasă în urmă celule canceroase, terapii multimodale de precizie pentru tratarea cancerului fiecărui pacient din mai multe unghiuri terapeutice simultan, pentru a depăși, reduce și elimina celulele canceroase rezistente și/sau persistente, întreținere de precizie pentru suprimarea stărilor celulare în evoluție și a plasticității cancerului prin monitorizare dinamică și consolidarea de precizie la recidivă cu terapii personalizate clonal țintite

pentru prevenirea metastazelor. Când aceste schimbări și progrese în tratamentul cancerului vor prevala, vom putea considera cancerul o boală cronică gestionabilă.

Hatim Sabaawy visează să vadă acest lucru în timpul vieții sale.

În ciuda succesului imunoterapiilor în cazul mai multor tipuri de cancer, una dintre cele mai mari enigme rămase este **modul în care se pot transforma în mod eficient tumorile „reci” în „fierbinți” în cazul bolilor precum cancerul colorectal și cancerul pancreatic**, după părerea lui *Christopher Lieu, profesor de medicină în cadrul Diviziei de Oncologie Medicală Colorado Anschutz și director asociat pentru cercetare clinică al Centrului de Cancer*. Multe tumori solide creează un micro-mediul local extrem de ostil și imunosupresiv, construind practic o fortăreață care exclude sau dezactivează celulele T. Descifrarea rețelelor complexe de semnalizare utilizate de fibroblastele asociate cancerului și de alte celule stromale pentru a menține această imunosupresie este esențială pentru ca inhibitorii punctelor de control și alte imunoterapii să funcționeze pentru majoritatea pacienților.

O altă întrebare importantă rămasă fără răspuns în domeniul cancerului este **cum putem avansa către tratamente bazate pe imunitate, fără chimioterapie, și cum ne putem asigura că aceste progrese nu sunt limitate la un număr restrâns de persoane**, după părerea lui *Manali Kamdar, profesor asociat de medicină în cadrul Diviziei de Hematologie Colorado Anschutz și director clinic al serviciilor de limfom*. Nu este vorba doar de obținerea unei remisiuni de lungă durată prin intermediul sistemului imunitar, ci și de a face aceste descoperiri accesibile și echitabile pentru fiecare pacient, indiferent de locul în care trăiește sau de resursele de care dispune.

Pe de altă parte, **unele întrebări au început să-și găsească răspuns, chiar și parțial**.

De exemplu: **de ce unele mutații genetice duc la cancer, iar altele nu?** Oamenii de știință credeau în trecut că mutațiile genetice - modificări în secvența literelor ADN-ului - erau cauza tuturor tipurilor de

cancer. Au avut doar parțial dreptate. „Mutațiile sunt foarte importante, dar nu sunt singura explicație pentru apariția unei tumori”, a afirmat *Douglas Hanahan, un distins cercetător la Institutul Ludwig pentru Cercetarea Cancerului din Lausanne, Elveția*. Unele mutații rămân latente toată viața, fără a duce niciodată la cancer.

Acum este clar că, în afară de mutațiile ADN-ului, există și alți factori care modifică modul în care genele sunt exprimate. Acestea sunt numite modificări epigenetice, iar oamenii de știință au descoperit că ele joacă un rol important în apariția cancerului. Dar oamenii de știință nu înțeleg pe deplin ce duce la modificări epigenetice. Ei suspectează **îmbătrânirea, expunerea la factori alimentari și de mediu și inflamația cronică**.

Așadar, **poate poluarea să provoace cancer? Dar microplasticul?** Oamenii de știință știu de mult timp că unele substanțe chimice, precum azbestul și radonul, sau cele din fumul de țigară și alcool, pot provoca cancer. Însă, în ultimii ani, unele cercetări recente au tras un semnal de alarmă cu privire la riscurile poluării aerului și ale microplasticului. Însă știința în acest domeniu este departe de a avea certitudini.

Dovezile sunt cele mai puternice în ceea ce privește poluarea aerului. S-a demonstrat că particulele fine, cunoscute sub numele de PM 2,5, cresc riscul de cancer pulmonar și mamar, a afirmat *dr. Loretta Erhunmwunsee, profesor asociat de chirurgie toracică la City of Hope*, o organizație națională americană de cercetare și tratament al cancerului.

Probabil că este important cât de mult ați fost expus la poluare și pentru cât timp. Cercetările arată, de exemplu, că persoanele de culoare din Statele Unite sunt expuse la niveluri disproporționat de ridicate de poluare a aerului; acestea au, de asemenea, rate mai mari de cancer pulmonar și de deces din cauza acestei boli decât alte grupuri rasiale.

Acum înțelegem că „contextul social influențează într-adevăr multe

*dintre rezultatele cancerului pe care le vedem și, de fapt, chiar și dezvoltarea și riscul de cancer în sine”, a spus dr. Erhunmwunsee.*

### **Apoi, care este legătura dintre inflamație și cancer?**

Timp de ani de zile, oamenii de știință au căutat substanțe chimice în alimentația și mediul nostru care să provoace mutații genetice. Dar devine tot mai clar că, dacă astfel de expuneri ne afectează riscul de cancer, probabil că o fac prin provocarea inflamației, nu prin deteriorarea directă a ADN-ului, a explicat *Robert Weinberg, profesor de biologie la Massachusetts Institute of Technology.*

Să luăm ca exemplu intestinul: o alimentație nesănătoasă poate perturba echilibrul microbiomului nostru, permițând anumitor bacterii să se dezvolte necontrolat. Oamenii de știință consideră că acest lucru poate provoca inflamații cronice, care pot duce la cancer de colon sau pancreatic, a spus *dr. Davendra Sohal, oncolog la Centrul de Cancer al Universității din Cincinnati*, specializat în cancerul gastrointestinal.

Inflamația poate favoriza, de asemenea, cancerul în celulele care au suferit deja mutații. S-a demonstrat, de exemplu, că particulele PM 2,5 provoacă inflamații în plămâni, trezind celulele mutante latente și alimentând formarea tumorilor.

Dincolo de factorii favorizanți, e important să înțelegem și **ce le conferă tumorilor puterea de a crește necontrolat?**

Cancerul nu este doar un grup de celule anormale care cresc într-un mod neobișnuit. Oamenii de știință recunosc acum că tumorile sunt țesuturi complexe formate din celule canceroase, precum și din celule normale care au fost recrutate pentru a susține creșterea lor.

Multe dintre aceste celule normale sunt același tip de celule imune care vor invada locul unei leziuni sau infecții pentru a ajuta la vindecarea acelei răni - ajutând la multiplicarea celulelor noi, generând vase de sânge, stimulând țesutul conjunctiv nou și evitând atacurile din partea altor părți ale sistemului imunitar. Acestea sunt capacități

pe care celulele canceroase le pot coopta la nesfârșit pentru a-și susține propria creștere.

*„Tumorile sunt răni care nu se vindecă”,* a spus dr. Douglas Hanahan.

Multe aspecte legate de modul în care tumorile metastazează - se răspândesc și se instalează în locuri îndepărtate - rămân încă un mister, a spus *dr. Kevin Cheung, profesor asociat de hematologie și oncologie la Fred Hutch Cancer Center din Seattle, Washington*. Cercetările sale recente au arătat că celulele moarte și pe cale de a muri din interiorul unei tumori ar putea crea un mediu care facilitează ieșirea și răspândirea celulelor tumorale vii. Alte cercetări au sugerat că celulele imune ar putea transfera conținutul lor către celulele tumorale pentru a le face mai invazive.

Având în minte toate acestea, **ce factori de risc sunt de fapt în controlul nostru?**

Multe tipuri de cancer se formează din motive care nu țin deloc de noi. *„Vor exista întotdeauna unele tipuri de cancer, chiar dacă am avea cea mai bună prevenție”,* a spus *Dr. W. Kimryn Rathmell, fostul director al Institutului Național al Cancerului din SUA*. Dar prevenția poate face o diferență enormă.

Epidemiologii estimează acum că 40% din cazurile de cancer și o proporție similară din decesele cauzate de cancer pot fi atribuite factorilor de risc pe care oamenii îi pot controla. Cel mai important dintre aceștia este fumatul, dar lista include și expunerea la soare, consumul de alcool și excesul de greutate corporală.

Anumite infecții, inclusiv cele cauzate de virusurile hepatitei B și C, virusul papiloma uman și bacteria *H. pylori*, pot provoca, de asemenea, anumite tipuri de cancer. Iar vaccinarea împotriva HPV și screeningul pentru hepatită și *H. pylori* pot reduce riscul.

## **Care este tratamentul adecvat?**

Cu doar câteva decenii în urmă, tratamentul cancerului implica o mare

doză de speculații.

Acum, însă, oncologii au o idee mai clară despre cine ar putea beneficia de chimioterapie – care eliberează toxine careucid celulele sănătoase pe lângă celulele canceroase – și cine ar putea beneficia de un tratament mai țintit, cum ar fi un medicament care vizează o proteină defectă specifică din cancer.

Medicii dispun, de asemenea, de tratamente mai bune, datorită, în parte, unei înțelegeri mai avansate a rolului sistemului imunitar în cancer.

*„Cum funcționează sistemul imunitar, ce face ca aceste celule să fie diferite, ce le face active, ce le face inactive, când se activează și când se dezactivează - trebuia să știi toate aceste lucruri înainte de a putea încerca să te joci cu comenzile”, a spus dr. Rathmell.*

Posibilitatea de a utiliza aceste mecanisme a deschis un domeniu cu totul nou în tratamentul cancerului, cunoscut sub numele de imunoterapie. Medicii pot acum să elimine frânele celulelor T - luptătorii sistemului imunitar care distrug celulele canceroase - cu ajutorul terapiilor cu inhibitori de punct de control utilizate pentru tratarea cancerului pulmonar și cutanat, printre multe altele. De asemenea, ei pot modifica genetic celulele T pentru a găsi și combate cancerul. Aceasta este abordarea care stă la baza terapiei cu celule T CAR, care s-a dovedit a fi cea mai eficientă în tratarea cancerului sanguin.

În concluzie, **te poți vindeca de cancer?**

Deși oamenii ar putea considera că, cancerul este „vindecat”, odată ce cineva intră în remisiune, medicii au fost întotdeauna reticenți în a promite că pot elimina complet cancerul unei persoane. Dar tratamentele mai noi, precum transplanturile de celule stem și celule T CAR, le-au dat medicilor mai multă speranță.

Chiar și în absența unor semne ale bolii, unele tipuri de cancer pot reapărea - iar în aceste cazuri medicii sunt și mai precauți în privința rezultatelor potențiale.

Totuși, există motive de optimism. Rata mortalității prin cancer a scăzut drastic în ultimii 30 de ani. Acum avem medicamente care vizează genele cancerigene care au fost considerate mult timp imposibil de tratat.

Anumite tipuri de cancer erau considerate „condamnări la moarte”. Acum sunt mai degrabă asemănătoare cu diabetul, o boală complicată care poate fi tratată cu efecte secundare gestionabile: iar oamenii trăiesc cu această boală mult timp.

Pentru că tema este atât de importantă, vom continua această discuție și în numărul următor.

*Mirela Mustață, redactor executiv*

*Surse de documentare:*

1. <https://www.nytimes.com/2025/01/29/well/cancer-causes-risk-factors-treatments.html> (inclusiv sursa foto)
2. <https://news.cuanschutz.edu/cancer-center/cancer-unanswered-questions>
3. Twelve unanswered questions in cancer inspired by the life and work of Leland Chung: “if this is true, what does it imply”? - PMC (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8446763/>)

# Femei cu semnificație istorică în medicină

*Timp aproximativ de lectură: 7 minute*

Ziua internațională a fetelor și femeilor cu activități în domeniul științei este celebrată, de 11 ani, pe 11 februarie.

Ea vrea să repare un decalaj semnificativ între femei și bărbați, decalaj care a persistat de-a lungul anilor la toate nivelurile disciplinelor științifice, tehnologice, ingineresti și matematice din întreaga lume. Și asta deoarece femeile și fetele reprezintă jumătate din populația lumii și, prin urmare, și jumătate din potențialul acesteia. De aceea, emanciparea femeilor și a fetelor prin accesul acestora la studii superioare și cercetare ar putea contribui semnificativ la dezvoltarea economică a lumii.

Iată de ce, cu acest prilej, ne-am propus să prezentăm povestea a două femei care au avut o semnificație istorică crucială în medicină: **Gerty Cory** (1896-1957): prima femeie laureată a Premiului Nobel pentru medicină în 1947, cunoscută pentru activitatea sa în domeniul biochimiei și **Barbara McClintock** (1902-1992): premiată cu Premiul Nobel în 1983 pentru descoperirea „genelor săritoare” (transpozoni).



## Gerty Cori

S-a născut în 1896 sub numele de Gerty Theresa Radnitz într-o familie evreiască înstărită din Praga. Unchiul ei, medic pediatru, a fost primul care i-a susținut interesul pentru matematică și științe și a încurajat-o să se înscrie la facultatea de medicină. Universitatea permitea accesul femeilor, dar, întrucât școlile pentru fete nu ofereau cursuri de latină, matematică, fizică sau chimie, puține dintre ele reușeau să promoveze examenul de admitere.

S-a pregătit timp de 1 an pentru ceea ce ea a numit mai târziu „cel mai dificil examen pe care l-am susținut vreodată” și s-a înscris la facultatea de medicină în 1914, la vârsta de 18 ani. Aici și-a descoperit pasiunile vieții: biochimia și pe viitorul soț, Carl Cori. S-au căsătorit imediat după ce Cori a obținut diploma, la vârsta de 24 de ani.

Dar viața lor a fost tulburată de politică. Era anul 1920, Europa de Est încă se refăcea după război, iar antisemitismul era în creștere. Deși

Cori se convertise pentru a se căsători cu Carl, originea ei evreiască reprezenta în continuare un risc pentru tânărul cuplu - pentru carierele și viețile lor. Așadar, familia Cori a părăsit Europa în 1922 pentru siguranța și prosperitatea Statelor Unite. Carl a fost angajat să conducă laboratorul de la Institutul de Stat pentru Studiul Bolilor Maligne din Buffalo, New York, și i-a obținut soției sale un loc de muncă acolo ca asistent patolog. În America, au găsit o comunitate științifică înfloritoare. Au devenit cetățeni americani în 1928.

Când soțul ei a devenit profesor la Facultatea de Medicină a Universității Washington în 1931, ea a devenit cercetător asociat. Șaisprezece ani mai târziu (și la două luni după ce a primit Premiul Nobel pentru Medicină 1947), Gerty a fost în sfârșit promovată la rangul de profesor.

Premiul a răsplătit-o pentru descoperirea procesului de stocare și eliberare a energiei celulare. Ea a răspuns la una dintre cele mai fundamentale întrebări despre modul în care funcționează corpul uman.

În 1929, ei au descris ciclul Cori, procesul celular de bază prin care organismul stochează zahărul în celulele musculare sub formă de glicogen, îl trimite la ficat pentru a fi transformat într-o formă utilizabilă, apoi îl trimite înapoi la mușchi sub formă de glucoză. Ciclul Cori poartă numele lor.

Însă una dintre realizările lor ulterioare a avut un impact și mai mare. Aceasta a avut loc la Universitatea Washington din St. Louis, unde s-au mutat în 1931. Acolo, cuplul și-a continuat studiile privind descompunerea glicogenului și, după mai mulți ani de teste, a identificat enzima care inițiază descompunerea în glucoză. Apoi, au inversat procesul de descompunere enzimatică pentru a crea glicogen într-o eprubetă. Au devenit astfel pionieri într-o metodă de cercetare biochimică într-un mediu controlat în afara celulelor vii.

După ce a primit premiul și, în sfârșit, un post de profesor, Cori a continuat să aprofundeze procesul metabolic, descoperind noi enzime, omniprezența funcțiilor enzimatică și deficiența enzimatică care stă la baza mai multor boli.

## Barbara McClintock

Aproape că nu ar fi mers la facultate. Era o elevă talentată, dar mama ei credea că o diplomă universitară i-ar fi afectat șansele de a se căsători și i-a interzis să meargă la facultate. Din fericire, tatăl lui McClintock s-a întors la timp din Corpul Medical al Armatei din Franța pentru a interveni. În 1919, la vârsta de 17 ani, McClintock s-a înscris la Facultatea de Agricultură Cornell. A avut succes la facultate: s-a alăturat mediului studentesc, a cântat la banjo într-o trupă de jazz și a excelat la cursuri.

Acolo a urmat cursul care i-a schimbat viața: genetica. Era încă o disciplină nouă în anii 1920; Cornell oferea un singur curs la nivel de licență. Dar McClintock s-a atașat imediat de această disciplină, dezvoltând un interes pe tot parcursul vieții pentru domeniul citogeneticii – studiul cromozomilor și al expresiei lor genetice.

A obținut diploma de licență, masterat și doctorat la Cornell și a avut un mare succes în cercetările sale privind citogenetica porumbului. Cu toate acestea, nu a fost ușor să găsească un post permanent în mijlocul marii crize. În cele din urmă, McClintock a fost angajată ca profesor asistent la Universitatea din Missouri în 1936.

McClintock iubea să lucreze în laborator. *„Eram atât de interesată de ceea ce făceam, încât abia așteptam să mă trezesc dimineața și să mă apuc de treabă”*, a spus ea odată. Iar faptul că preda era o distragere. În 1941, a părăsit postul de la universitate pentru a se alătura Cold Spring Harbor Laboratory, un centru de cercetare finanțat de Carnegie Institution. Liberă să se concentreze exclusiv pe experimentele sale, McClintock a rămas la Cold Spring Harbor până la pensionare, în 1967, și chiar și după aceea, ca om de știință emerit, până la moartea sa, la vârsta de 90 de ani.

La începutul cercetărilor sale la Cold Spring Harbor, a început să studieze modelele mozaicate de culori ale porumbului la nivel genetic. Ea observase că modelele boabelor erau prea instabile și se schimbau prea frecvent de-a lungul mai multor generații pentru a putea fi

considerate mutații. Ce era responsabil pentru acest fenomen? Răspunsul contrazicea teoria genetică de la acel moment.

Așa cum a observat ea studiind generații succesive de plante de porumb, acestea în loc să fie blocate, dând instrucțiuni fixe de la o generație la alta, unele gene se puteau deplasa sau „transpune” în cadrul cromozomilor, activând sau dezactivând trăsături fizice în funcție de anumite „elemente de control”.

Conștientă că munca ei se îndepărta de cunoștințele existente, McClintock a amânat publicarea teoriilor sale privind transpoziția genetică și elementele de control până când alți cercetători i-ar fi confirmat rezultatele. În cele din urmă, în vara anului 1951, ea a ținut o prelegere despre descoperirile sale la simpozionul anual de la Cold Spring Harbor Laboratory. Nu a mers prea bine. După cum și-a amintit mai târziu, publicul a fost fie perplex, fie ostil față de teoriile ei. *„Au crezut că sunt nebună, absolut nebună.”*

În fața unei astfel de rezistențe față de teoriile sale, McClintock a încetat să mai publice și să țină prelegeri - a încetat să mai încerce să îi convingă pe ceilalți -, dar nu a încetat niciodată să își urmărească teoriile. *„Știam pur și simplu că aveam dreptate”,* a spus ea mai târziu. *„Oricine ar fi avut dovezile acelea aruncate în fața ochilor nu ar fi putut să nu ajungă la aceleași concluzii ca și mine.”*

În cele din urmă, la mijlocul anilor 1960, comunitatea științifică a ajuns la aceleași concluzii, validând descoperirile ei și acordându-i recunoașterea meritată. McClintock a primit Premiul Nobel la mai bine de 30 de ani după ce a făcut descoperirile respective.

Barbara McClintock a făcut descoperire după descoperire de-a lungul lungii sale cariere în citogenetică. Dar ea este cel mai bine cunoscută pentru descoperirea transpoziției genetice („gene săritoare”). Înțelegerea fenomenului rămâne fundamentală pentru genetică și conceptele conexe din medicină, biologie evolutivă și multe altele.

Dincolo de descoperirile sale, însă, moștenirea lui McClintock este una despre o perseverență ieșită din comun. Așa cum ea însăși spunea:

*„Dacă știi că ești pe drumul cel bun, dacă ai această convingere interioară, atunci nimeni nu te poate descuraja... indiferent ce ar spune”.*

Iată un motto care merită păstrat în minte.

*Mirela Mustață, redactor executiv*

#### *Surse de documentare*

1. <https://www.nobelprize.org/stories/women-who-changed-science/gerty-cori/>
2. <https://www.nobelprize.org/stories/women-who-changed-science/barbara-mcclintock/>
3. <https://www.cnr-unesco.ro/ro/activitate/11-februarie-2025--ziua-internationala-a-femeilor-si-fetelor-in-stiinta> (inclusiv sursa foto)

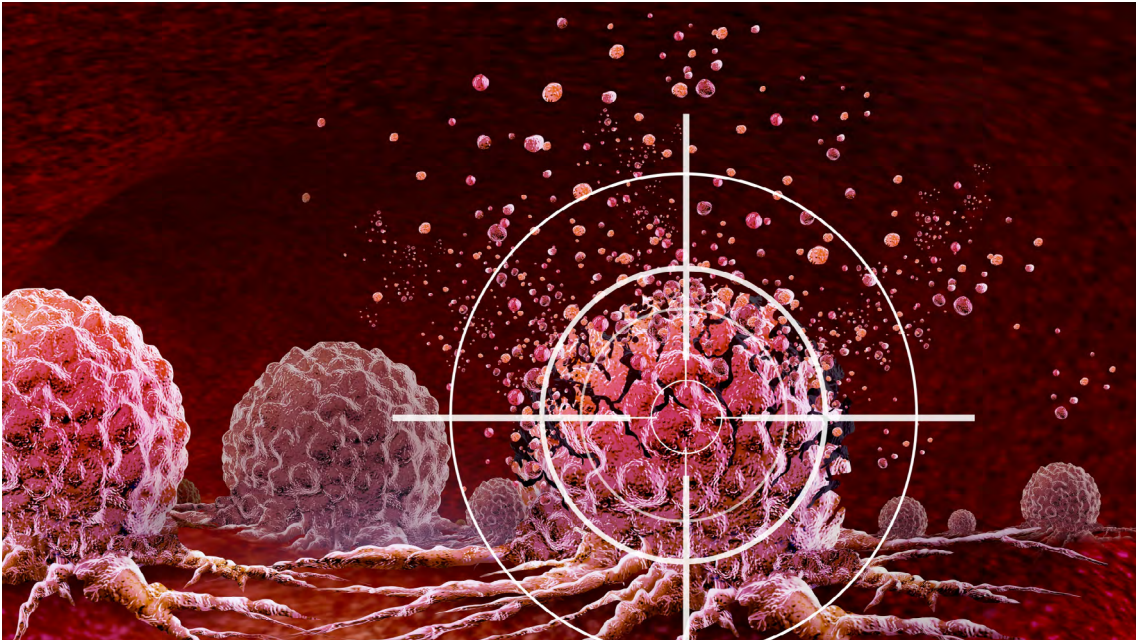
# Două descoperiri revoluționare în domeniul sănătății publicate în 2025 (episodul 1)

*Timp aproximativ de lectură: 9 minute*

## **Un nou „medicament inteligent” poate pătrunde în celulele canceroase și dezactiva o structură ascunsă de ARN care le ajută să supraviețuiască**

Cercetătorii au conceput un medicament inteligent care vânează și distruge un ARN puțin cunoscut, de care depind celulele canceroase. Medicamentul recunoaște o structură unică în ARN (denumită TERRA) și determină celula să o distrugă. Testele au arătat că eliminarea acestui ARN încetinește creșterea cancerului. Această abordare ar putea duce la noi tratamente care atacă cancerul la nivelul său de bază.

Această nouă clasă de molecule este capabilă să distrugă în mod specific TERRA, o moleculă de ARN de care unele celule canceroase depind pentru a supraviețui. Folosind o tehnică cunoscută sub numele de „RIBOTAC”, compusul poate localiza TERRA în interiorul celulei și o poate distruge, evitând în același timp ARN-ul sănătos. Cercetarea sugerează o posibilă cale către viitoare terapii împotriva cancerului



*Oamenii de știință au dezvoltat un nou „medicament inteligent” care poate pătrunde în celulele canceroase și dezactiva o structură ascunsă de ARN care le ajută să supraviețuiască. Credit: Shutterstock*

care se concentrează pe factorii genetici ai bolii, mai degrabă decât pe efectele sale externe.

Studiul, publicat în revista *Advanced Sciences*, a fost realizat de dr. Raphael I. Benhamou, Elias Khaskia și Dipak Dahatonde de la **Facultatea de Medicină a Universității Ebraice din Ierusalim**.

Cercetarea lor se concentrează pe TERRA, o moleculă de ARN care ajută la menținerea capetelor cromozomilor - regiunile ADN-ului care susțin stabilitatea celulară și sănătatea generală.

Când TERRA funcționează necorespunzător, ea poate perturba îmbătrânirea și diviziunea normală a celulelor. În cazul mai multor tipuri de cancer, inclusiv anumite tumori ale creierului și oaselor, celulele canceroase exploatează TERRA pentru a continua să crească și să se dividă.

*„Am creat un instrument care acționează ca o rachetă ghidată pentru ARN-ul defect”, a spus dr. Benhamou. „Acesta poate găsi TERRA în interiorul celulelor canceroase și o poate face să dispară, fără a*

*afecta părțile sănătoase ale celulei.”*

Echipa de cercetători a construit o moleculă mică folosind RIBOTAC (prescurtarea de la Ribonuclease-Targeting Chimera). Această moleculă identifică o formă distinctivă în TERRA numită G-quadruplex - o structură pliată - și apoi recrutează o enzimă naturală din celulă, RNase L, pentru a descompune ARN-ul.

Aceasta este prima demonstrație a unui instrument care poate distruge TERRA cu o astfel de precizie. Molecula vizează selectiv TERRA și nu afectează alte molecule de ARN care au caracteristici similare.

În experimentele care au utilizat linii celulare canceroase, precum celulele HeLa și U2OS (care reprezintă un tip de cancer greu de tratat), tratamentul a redus nivelurile de TERRA și a încetinit creșterea celulelor canceroase.

### **De ce este importantă descoperirea acestui medicament inteligent pentru terapiile viitoare împotriva cancerului?**

Descoperirea indică posibilitatea dezvoltării de medicamente care vizează direct moleculele de ARN, nu doar proteinele, care sunt obiectivul principal al majorității medicamentelor actuale.

*„Este o nouă modalitate de a gândi medicina”, a afirmat Benhamou. „În loc să ne concentrăm doar pe proteine, învățăm acum cum să țintim ARN-ul care le controlează. Acest lucru ar putea deschide calea către tratarea unor boli pe care odată le consideram imposibil de vindecat.”*

**O a doua descoperire surprinzătoare** a fost făcută cam în același timp de două echipe diferite, de pe două continente: **legătura dintre cancerul pulmonar și cel cerebral.**

Filippo Beleggia, doctor în medicină, aproape că nu credea în propriile date. În calitate de cercetător postdoctoral, a petrecut ani de zile în laboratorul lui Christian Reinhardt, doctor în medicină, la **Spitalul Universitar din Köln, Germania**, analizând gene la șoareci modificate

genetic pentru a dezvolta cancer pulmonar cu celule mici (SCLC), căutând factorii care determină una dintre cele mai mortale forme de cancer din medicină.

Screeningul a funcționat, identificând genele canceroase așteptate. Dar a continuat să returneze ceva ce părea imposibil: gene pentru sinapse, receptori de glutamat și căi de semnalizare neurală.

*„Nu ne așteptam deloc la asta”, își amintește Beleggia. „Și, de fapt, ne-am opus ideii pentru o vreme.”*

Deoarece echipa examina genele din tumorile pulmonare, nu ar fi trebuit să existe niciun motiv pentru care să observe gene necesare comunicării neuronale.

Între timp, la mii de kilometri distanță, la **Stanford Medicine din Palo Alto, California**, neuro-oncologul pediatru Michelle Monje, doctor în medicină, s-a confruntat cu aceeași întrebare dar dintr-un unghi diferit. Deși petrecuse un deceniu demonstrând că gliomele formează sinapse funcționale cu neuronii, nu i-a trecut prin minte că o tumoare din afara creierului ar putea face același lucru.

Humsa Venkatesh, PhD, cercetătoare postdoctorală la acea vreme și acum profesoară asistentă de neuroștiințe la Universitatea Harvard din Boston, a propus ceva unic.

*„A fost ideea lui Humsa”, își amintește Monje. „A venit în biroul meu și mi-a spus: «Michelle, ce părere ai despre tumorile neuroendocrine? Crezi că cancerule care au aceste caracteristici neuronale ar putea face același lucru?»”*

Așadar, două echipe, două continente, o descoperire importantă. Echipele din Germania au urmărit genele din tumorile pulmonare care indicau relația cu creierul, în timp ce echipa de la Stanford a pornit din direcția opusă, extinzând principiile cancerului cerebral pentru a se întreba dacă tumorile care migrează către creier ar putea deturna circuitele neuronale în același mod în care o fac gliomele.

Aceste investigații paralele au fost publicate simultan în revista Na-

ture. Ambele povestesc modul în care celulele SCLC formează conexiuni funcționale prin sinapsă cu neuronii.

Prin mecanisme de semnalizare sinaptică, celulele SCLC primesc semnale chimice care declanșează modificări electrice și creșteri ale calciului în celulele canceroase, alimentând creșterea și progresia tumorii. În fapt, celulele SCLC deturneză căile de comunicare pe care neuronii le folosesc în mod normal pentru învățare și memorie.

Miza acestei descoperiri nu putea fi mai mare. SCLC reprezintă 15% din toate cazurile de cancer pulmonar, dar cauzează peste 200.000 de decese anual la nivel mondial. Supraviețuirea medie este de numai 12 luni, iar 60% dintre pacienți prezintă deja metastaze cerebrale la momentul diagnosticării. În ciuda chimioterapiei agresive și a imunoterapiei, răspunsul la tratament dispare în câteva luni, de obicei.

Însă acum, chiar medicamentele prescrise de neurologi pentru epilepsie, scleroză laterală amiotrofică (SLA) și migrene ar putea fi reutilizate pentru a perturba comunicarea neurală a SCLC - încetinind potențial creșterea tumorii prin privarea celulelor canceroase de semnalele electrice pe care au învățat să le exploateze.

**Dar să vedem cum au decurs lucrurile pentru prima echipă,** când testele genetice au contrazis așteptările.

Reinhardt, autorul principal al unuia dintre studii, președintele Departamentului de Hematologie și Transplant de Celule Stem al Spitalului Universitar Essen din Essen, Germania, care lucra alături de Beleggia, nu și-a propus inițial să studieze neuroștiința cancerului.

În 2012, echipa sa de la Spitalul Universitar din Köln a conceput un experiment de screening genetic folosind transpozoni pentru a identifica genele care determină creșterea SCLC. Transpozonii sunt segmente de ADN care se pot deplasa și insera în genom, de unde și denumirea lor mai colocvială de „gene săritoare”. Prin screeningul a sute de tumori, genele perturbate în mod repetat de aceste inserții se revelează ca factori determinanți ai cancerului.

Screeningul a semnalat suspiecții obișnuiți, precum genele PTEN, NF1B,

CREBBP și TP73, care sunt adesea mutate în cazurile de SCLC, precum și în alte tipuri de cancer.

Dar a semnalat și gene care nu aveau nicio legătură cu cancerul pulmonar: NRXN1, NLGN1, DCC și RELN. Toate aceste gene sunt responsabile de formarea sinapselor în creier.

*„Când am analizat datele pentru prima dată, eram convins că era vorba de un artefact”, a spus Reinhardt. „Am fost surprinși să vedem atât de multe gene neuronale.”*

Scepticismul său era justificat. Testele biologice pot produce rezultate fals pozitive din cauza contaminării sau a erorilor statistice. Dar când echipa sa a efectuat același test în cazul limfomului – un tip de cancer al sângelui – a găsit doar gene tipice cancerului. Genele responsabile de formarea sinapselor erau absente. Acest lucru însemna că metodele lor erau corecte. Genele responsabile de formarea conexiunilor neuronale apăreau într-adevăr în tumorile pulmonare.

*„Acesta a fost primul lucru care ne-a făcut să credem că poate este adevărat”, își amintește Reinhardt.*

Realitatea a devenit incontestabilă când Beleggia, care acum conduce propriul grup de cercetare, a examinat probe umane. Peste 400 de probe SCLC au prezentat mutații în genele sinaptice.

Dar găsirea genelor sinaptice într-un screening și observarea conexiunilor sinaptice sunt două lucruri diferite. Demonstrarea celei din urmă a necesitat experimente pe care majoritatea laboratoarelor de cancer nu erau echipate să le efectueze.

Timp de luni de zile, echipele lui Reinhardt și Beleggia s-au luptat cu coșmaruri tehnice, încercând să coloreze fibrele nervoase din tumorile care exprimau deja mulți markeri neuronali. Aveau nevoie de un test funcțional definitiv.

Așa că au început să colaboreze cu neurobiologii Matteo Bergami și Elisa Motori de la Universitatea din Köln, Germania, și Max Anstötz de la Universitatea Heinrich Heine din Düsseldorf, Germania. Bergami

a expus celulele canceroase la virusul rabiei ca test definitiv pentru conexiunea sinaptică. Sinapsele funcționează ca niște străzi cu sens unic. Informația curge de la neuronul presinaptic la neuronul postsinaptic. Virusul rabiei exploatează această arhitectură, călătorind înapoi prin sinapse de la celulele infectate la neuronii conectați, acționând ca un trasor neurobiologic.

În mod surprinzător, virusul rabiei a trecut de la celulele canceroase la celulele nervoase. Acest lucru însemna că celula canceroasă reușise să se deghizeze ca o parte funcțională a rețelei neuronale a creierului: un neuron. Apoi, a format sinapse cu neuroni reali. Altfel, nu ar fi existat niciun motiv pentru care virusul rabiei să treacă de la o celulă canceroasă la un neuron.

*„Experimentul cu rabia a fost prima dovadă că sinapsele există”, a spus Beleggia. „Credeam că există, dar nu aveam dovezi... dar de atunci am știut că sinapsele există și a fost vorba doar de a le caracteriza.”*

Microscopia electronică a făcut imposibilul vizibil. În probele de țesut cerebral de șoarece, imaginile au capturat neuroni care formau sinapse clasice direct pe celulele canceroase, cu toate caracteristicile anatomice.

Au putut vedea un buton presinaptic (terminalul de semnalizare al neuronului) plin cu vezicule umplute cu neurotransmițători apăsate pe membrana celulei canceroase. Între ele se afla o fanta sinaptică de doar 20 nm, lățimea exactă a sinapselor dintre neuroni. Structurile erau foarte similare cu sinapsele care conectează celulele creierului între ele.

În mod surprinzător, au observat și o transmisie clară a semnalelor electrochimice mediate de glutamat între neuroni și celulele canceroase.

Pentru a vedea cum aceste cercetări se confirmă prin studiile colegilor de peste ocean, dar și pentru a înțelege care poate fi utilitatea acestor studii, vă invităm să citiți continuarea din numărul următor.

*Mirela Mustață, redactor executiv*

*Surse de documentare:*

1. The Hebrew University of Jerusalem. "Smart drug strikes a hidden RNA weak point in cancer cells." ScienceDaily. ScienceDaily, 13 November 2025. ([www.sciencedaily.com/releases/2025/11/251112111033.htm](http://www.sciencedaily.com/releases/2025/11/251112111033.htm)) (inclusiv sursa foto)
2. 'Devious' Lung-Brain Cancer Connection Surprises Researchers - Medscape - November 25, 2025.

# Creierul la menopauză. O perspectivă științifică revoluționară asupra sănătății femeii, de Lisa Mosconi, Editura XYZ Books, 2025



**M**enopauza și perimenopauza sunt încă o necunoscută pentru majoritatea profesioniștilor în sănătate, în timp ce pentru femeile în jurul vârstei de 40 sau 50 de ani înseamnă o gamă largă de simptome alarmante: bufeuri, insomnie, ceață mintală, în grade și în combinații diferite. Cercetătoare de top în neuroștiințe, dr. Laura Mosconi explică aceste simptome pornind de la cauzele lor, arătând cum menopauza nu are un impact doar asupra ovarelor, ci este un spectacol hormonal complex în care creierul joacă rolul principal.

De ce să citești **Creierul la menopauză**?

Pentru că vei afla:

1. de ce femeile aflate la postmenopauză sunt mai fericite decât cele tinere;
2. de ce apar bufeurile și schimbările de dispoziție;

3. de ce dieta, somnul și exercițiile sunt aliații creierului;
4. ce înseamnă dacă poți sta într-un picior mai mult de un minut;
5. de ce nu este periculos să mănânci soia și
6. de ce nu trebuie să faci sport intens, ci moderat.

La capitolul soluții, autoarea aduce în prim-plan ultimele descoperiri în domeniu - terapiile de substituție hormonală, contracepția hormonală și câteva secrete privind stilul de viață.

## Sănătatea inimii pe înțelesul tuturor, de Dr. Ștefan Busnatu, Editura Bookzone, 2025



**U**n ghid esențial pentru o inimă rezistentă, într-o epocă în care infarctul nu mai ține cont de vârstă.

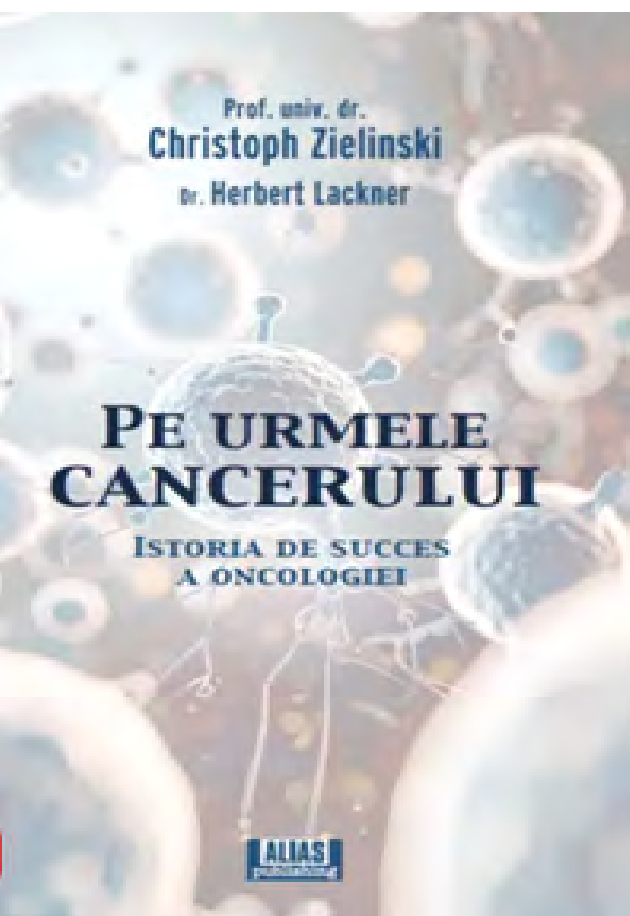
Bătăile inimii sunt primul mesager al vieții și, totodată, ultimul ei ecou. Depinzând de alegerile pe care le facem, inima poate deveni cel mai de nădejde aliat al longevității sau cel mai sensibil indicator al unei sănătăți generale fragile. Deși medicina modernă dispune de instrumente complexe pentru tratarea bolilor cardiovasculare, prevenția rămâne cel mai puternic tratament.

Dr. Ștefan Busnatu - cunoscut în mediul online ca Dr. Heart, medic primar cardiolog și vizionar al cardiologiei preventive, cu o experiență de peste 15 ani de practică medicală - oferă sfaturi simple și aplicabile imediat, care întăresc rezistența inimii înainte ca ea să ajungă în pericol.

De la schimbări accesibile în alimentație - precum diete cardioprotectoare și alimente "prietenoase" cu inima - până la obiceiuri zilnice care mențin arterele tinere și flexibile, această carte îți propune un program clar și ușor de urmat, sprijinit pe cei patru piloni ai unei inimi sănătoase: nutriție, mișcare, echilibru emoțional și odihnă.

Cartea nu este doar un manual de prevenție, ci și un îndrumar care îți amintește, zi de zi, că inima ta merită toată atenția. Învățând să o protejezi, nu câștigi doar ani în plus, ci ani mai buni, în care te bucuri de energie, claritate și liniște. Din grija pentru inima ta, Dr. Heart îți oferă cel mai valoros dar: libertatea de a-ți construi viitorul pe fundația unei inimi puternice.

## Pe urmele cancerului. Istoria de succes a oncologiei, de Prof. Univ. Dr. Christophe Zielinski, Dr Herbert Lackner. Editura Alias Publishing, 2025



**O** lucrare științifică accesibilă publicului larg care prezintă istoria oncologiei și progresele spectaculoase din acest domeniu.

Este un volum care oferă nu doar informații, ci și multă speranță.

Cancerul, împotriva căruia în trecut nu exista niciun remediu, și-a primit numele de la celebrul medic grec Hipocrate. Abia în secolul al XIX-lea Rudolf Virchow a descoperit că boala se dezvoltă în celule. De atunci, cercetarea a evoluat enorm: tot mai multe persoane supraviețuiesc cancerului.

Oncologul de renume mondial Dr. Christoph Zielinski și jurnalistul și autorul dr. Herbert Lackner prezintă în cartea de față istoria acestui succes și explică pe baza rezultatelor cercetărilor ce noi

șanse de vindecare ar putea apărea în viitorul apropiat.

Prof. univ. dr. Christoph Zielinski este unul dintre cei mai renumiți oncologi interniști din Austria. Din 1992 este profesor de medicină internă și imunologie clinică. Între 2004 și 2017 a fost director al Clinicii Universitare de Medicină Internă a Facultății de Medicină din Viena, prodecan pentru domeniul clinic și prorector al Universității de Medicină din Viena. A fost directorul Comprehensive Cancer Center din 2013 până în 2018. Din 2020, este director medical al unei clinici private din Viena.

Dr. Herbert Lackner s-a născut la Viena, a studiat științe politice și jurnalism, a fost redactor-șef adjunct al Arbeiter Zeitung și apoi, timp de 23 de ani, redactor-șef al revistei de știri Profil. Este și autorul a numeroase articole de istorie contemporană.

Doina Carmen Mazilu – coordonator

Mirela Mustață – redactor executiv

Ana-Maria Roșu – secretarul redacției

Cristian Oancea – designer editorial

Ne puteți scrie la email:

[secretariat@oammrbuc.ro](mailto:secretariat@oammrbuc.ro)

sau contacta direct la sediul OAMGMAMR filiala Municipiului București din strada Avrig nr. 12, sector 2, București.