

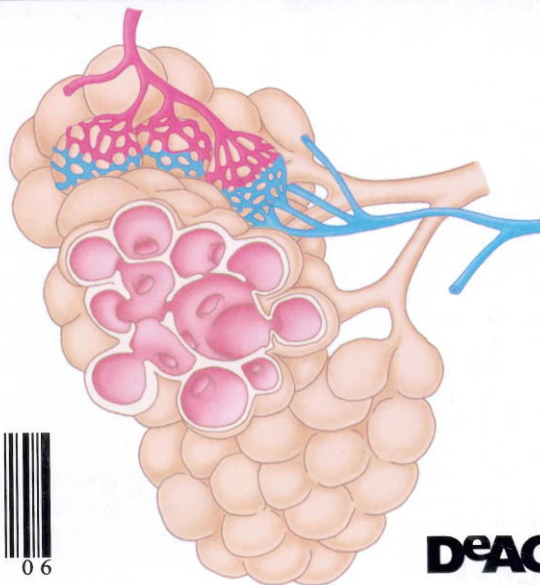
# Interiorul

---

# CORPULUI

---

# UMAN



- PNEUMONIA: Cauzele și metodele de tratament ale acestei boli mortale
- LUXAȚIA DE ȘOLD: Modalitățile simple de vindecare a copiilor născuți cu această afecțiune
- IMUNOLOGIE: O privire mai amănunțită asupra rolului jucat de medicul imunolog
- ALERGIILE: Reacțiile alergice pot fi fatale, deci identificarea și tratarea cauzelor acestora este obligatorie
- DANTURA: Povestea dinților noștri

ISSN 1791-6011



**DeAGOSTINI**



# Interiorul CORPULUI UMAN

## NUMĂRUL 6 - CUPRINS

### URGENȚE

#### CAZURI ÎN URGENȚĂ

Săptămâna aceasta sunt prezentate trei cazuri foarte diferite: un accident grav de motocicletă, o sarcină ectopică și un accident potențial letal de sufocare în timpul mesei, rezolvat prin prezența de spirit a unei persoane aflate în apropiere. De Pippa Keech și Theo Welch

### MEDICINĂ GENERALĂ

#### PNEUMOFIZIOLOGIE: Pneumonia

Pneumonia este o inflamație infecțioasă a plămânilor, cunoscută pentru potențialul său letal. Există mai multe forme de boală, dar cele mai multe răspund la un tratament medicamentos adecvat. De Chris Warburton

### PEDIATRIE

#### SĂNĂTATEA COPILULUI: Luxația congenitală de șold

Circa 1 din 700 de copii se nasc cu luxație de șold. Afecțiunea poate fi depistată atât prin teste clinice, cât și prin examinare ecografică (cu ultrasunete). Alegerea tratamentului depinde de vârsta copilului în momentul diagnosticării. De Aresh Hashemi-Nejad

### PATOLOGIE

#### IMUNOLOGIE: Informații generale

O trecere în revistă a activității de cercetare și a testelor efectuate de specialiștii imunologi din spitale. Ei studiază mecanismele de apărare ale organismului și a eficiența diverselor metode terapeutice. Plus o avangardieră a subiectelor de imunologie din numerele viitoare ale revistei. De Scott Pereira

Conținutul acestei publicații este destinat exclusiv informării generale și nu înlocuiește materiale de documentare medicală sau alte publicații asemănătoare. Conținutul acestei publicații nu trebuie folosit în scop diagnostic sau de tratament al unei afecțiuni medicale. Pentru orice problemă de sănătate trebuie să vă adresați întotdeauna medicului dumneavoastră de familie. Autorii sau editorii acestei publicații nu pot fi implicați ca responsabili în cazul vreunei daune sau afecțiuni apărute la o persoană care acționează sau se abține de la o anumită acțiune ca urmare a însușirii informațiilor existente în această publicație.

### PATOLOGIE

#### IMUNOLOGIE: Înțelegerea alergiilor

Alergiile, în numeroasele lor forme de manifestare, afectează un procent semnificativ de populație. Se poate înregistra o gamă largă de reacții individuale, de la o inflamație ușoară până la șocul anafilactic cu potențial fatal, care reprezintă un răspuns alergic foarte violent. De: Scott Pereira

### ATLASUL CORPULUI

#### Dantura

Diții conțin cea mai dură substanță din organismul uman. Mugurii dinților de lapte se dezvoltă încă din timpul vieții intrauterine și erupția lor are loc în primul an de viață. La multe persoane dențiția definitivă nu se dobândește înainte de împlinirea vârstei de 20 de ani. De Peter Clark.

### ETAPELE VIEȚII

#### Luna a treia

Din acest moment al dezvoltării, embrionul este numit tot mai des făt, nu embrion. Ochii migrează în planul frontal iar urechile urcă de la nivelul gâtului până ajung de-o parte și de alta a capului. La sfârșitul acestei luni de dezvoltare intrauterină toate aparatele și sistemele importante ale organismului devin funcționale. De Ricki Ostrov

### CATALOG DE MEDICAMENTE

#### Aspirina și astorvastatinul

Acest capitol se prezintă aspirina, unul din medicamentele cele mai folosite pentru tratarea durerilor de tot felul. Vă prezentăm, de asemenea, astorvastatinul, unul din instrumentele de reducere a nivelului lipidic. De Ian Goodman

## COLABORATORI

#### CONSULTANT EDITOR Profesor Peter Abrahams MB, BS, FRCS(Ed), FRCP

Profesorul Abrahams este specialist în anatomie clinică, membru în Kigezi International School of Medicine, în cadrul Programului Internațional de Medicină din Cambridge, specialist în medicină generală, Membru al Colegiului Girton, Cambridge, examinator la Colegiul Regal al Chirurgilor din Edinburgh. A scris câteva lucrări de referință în anatomie.

#### Theodor Welch MB, BS, FRCS

Dr. Welch predă de șapte ani chirurgia, în Thailanda. A fost timp de 18 ani consultant al Departamentului Urgențe și Accidente la Spitalul Northwick Park, Harrow. În prezent predă anatomie clinică la Cambridge

#### Pippa Keech MBChB, MRCP, DRCOG

Dr. Keech este medic generalist, cu normă redusă la Lyndhurst, New Forest. În trecut i s-au publicat lucrări în BMJ, Medical Monitor și Pulse.

#### Chris Warburton MD ASON MRCP

Dr. Warburton este medic consultant, specialist în medicină toracică, la Spitalul Universitar din Liverpool

conferențiar la Universitatea din Liverpool. Aria sa de interes cuprinde studii asupra bolilor profesionale și cancerului la plămâni. Ricki Ostrov, de origine americană, stabilit în Marea Britanie, a publicat lucrări medicale și de sănătate timp de peste 10 ani. A scris un număr de cărți și a colaborat la numeroase publicații.

#### Aresh Hashemi- Nejad MBBS FRCS FRCS (Orth)

Dr Aresh Hashemi- Nejad este chirurg ortoped, consultant la Royal National Orthopaedic Hospital, din Stanmore. Acordă un interes deosebit problemelor de șold, la tineri.

#### Scott Pereira MA MB BChir BSc FRCPATH

Dr Pereira specialis imunolog la Chelsea and Westminster Hospital din cadrul Imperial College Medical School. Predă imunodeficiența umană și face numeroase cercetări în același domeniu.

#### Peter Clark BSc PhD

Dr Clark este lector în anatomie și biologie celulară la Imperial College School of Medicine, Londra. Predă neurologie și histologie, cercetează și publică în domeniul biologiei celulare și tisulare.

#### Ricki Ostrov

Ricki Ostrov, de origine americană, stabilită în Marea Britanie, a publicat lucrări medicale și de sănătate timp de peste 10 ani. A scris un număr de cărți și a colaborat la numeroase publicații.

#### Ian Goodman MB BChir FRCP DRCOG DGM DCH

Dr Goodman este medic de familie, practicant, în nord-vestul Londrei. Este membru în numeroase comitete consultative, a publicat mult în domeniul practicii generale.

#### Derek Coffman MBCh, FRCP

Dr. Coffman este medic generalist, a scris foarte mult pentru diverse publicații de medicină generală, a fost coautor al câtorva titluri. A activat cu jumătate de normă în Secția de Gastroenterologie a Spitalului St. Mary, din Londra

#### Biblioraf

Nu ratați bibliorafiile speciale în care puteți colecționa seria Interiorul Corpului Uman!. Bibliorafiile sunt disponibile la chioșcurile de ziare la prețul de 9,99 LEI/45MDL. DeAgostini va anunța datele de publicare a bibliorafiilor în seria de reviste.



EDIȚIE SĂPTĂMÂNALĂ  
EDITURA: De AGOSTINI HELLAS SRL  
EDITOR: Petros Kapnistos  
MANAGER ECONOMIC: Fotis Fotiou  
MANAGER DE REDACȚIE ȘI PRODUȚIE: Virginia K  
ADRESĂ: Vuliagmenis 44-46, 166 73 Atena  
MARKETING MANAGER: Michalis Koutsoukos  
PRODUCT MANAGER: Nasita Kortesa  
COORDONATOR DE PRODUȚIE: Carolina Poulidou  
MANAGER DISTRIBUȚIE: Evi Boza  
MANAGER LOGISTICĂ ȘI OPERAȚII: Dimitris Pasak  
COORDONATOR LOGISTICĂ ȘI OPERAȚII: Antonis I

ADAPTARE PENTRU LIMBA ROMÂNĂ ȘI DTP: LeVi  
TIPĂRIRE ȘI LEGARE: Niki Ekdotiki  
DIRECTOR DE PRODUȚIE TIPOGRAFIE: Stelios K  
DTP: RAY

IMPORTATOR: Media Service Zawada S.R.L  
Country Manager: Mariana Mihălțan  
Marketing Manager: Adina Bojică  
Redactor: Gabriela Muntean  
Consultant de specialitate: Dr. Anca Țicu  
Distribution Manager: Dan Iordache  
ADRESA: str. Louis Pasteur nr. 38, et.1, ap.5, sect  
București, România

DISTRIBUITOR: Hiparion S.A.

© 2009 for DeAgostini Hellas  
© 1998 Midsummer Books Ltd

ISSN 1791-6011

Prețul numerelor  
Prețul primului număr: 2,90 LEI/9,90 MDL  
Prețul celui de-al doilea număr și al tuturor  
numerelor: 6,90 LEI/19,90 MDL

Drepturile tuturor textelor se află sub controlul  
interzisă reproducerea, stocarea, transm  
utilizarea comercială a materialelor, sub  
acordul scris al editorului. Editorul își re  
schimba ordinea publicării subiectelor și

Credite Foto:  
Capitol/Foaiete/Față ori Spate  
Coperta: Ralph Hutchings, John Watney; 2  
2/6/B: Sporting Picture Ltd, John Greim/SP  
S: SPL, NMSB, G.W. Willis/BPS/TS, SPL; 7/  
S: NMSB, Deep Light Productions/SPL, NI  
49/2/S: NMSB, WTML; 63/1/F: Biofotos,  
NIBSC/SPL; 63/1/S: BSIP Laurent/SPL, W  
SPL, J. L. Martra, Publiphoto Diffusion/SPL  
Princess Margaret Rose Orthopaedic H  
J.Durham/SPL; E.Gray/SPL; 63/2/S: J. Rad  
P. Marazzi/SPL; 63/3/F: K. Sanders/TS; S  
TS Images; D. Scharf/SPL; Dr. Marazzi/S  
F. Norman/SPL; J. Stevenson/SPL 63/3/  
Pitta/SPL; Eye of Science/SPL; NMSB; M  
Marazzi/SPL; 79/5/F: Ralph Hutchings, P  
S: Ralph Hutchings, Ken Edward/SPL, Jar  
F: SPL; 81/5/S: SPL; 83/4/F: John Wat  
SPL, David Scharf/SPL; 83/4/S: Tek Im  
84/6/F: Oxford Molecular Biophysics La  
Marazzi/SPL, Jerome Yeats/SPL; 84/6/S:  
NMSB, Princess Margaret Rose Orthopaed  
Science Photographic Library, WTML = W  
Photographic Library, NMSB = National Me  
Tony Stone, BA = Biophoto Associates  
Ilustrații:  
Copertă: Sandie Hill; 2/5/F: Amanda W  
7/2/F: Sandie Hill; 49/2/F: Diane Kinton  
Kinton; 63/2/F: Andrew McLoughlin

Pentru o mai bună des  
întotdeauna publicați  
punct de vânzare și în  
vanzătorul asupra int  
a cumpăra și apariții

Pentru orice informații  
sau comenzi de nume  
anterior, sunați-ne la te

România: (021) 4  
Moldova: (0022)

Pe lângă prețul revistelor coman  
achitați ramburs și contravaloare  
ORAR DE SERVICIU Luni-V

Vizitați site-ul nostru  
www.deagosti  
e-mail: info@deago



# O sarcină ectopică

Pacienții care ajung într-un serviciu de primiri urgente trebuie evaluați preliminar în câteva minute. Cadru medical care se ocupă de acest lucru, trebuie să-i includă pe pacienți într-una dintre următoarele trei categorii:

- cu probleme majore, care necesită îngrijire urgentă;
- cu probleme majore, care necesită îngrijire cât mai rapid posibil;
- cu afecțiuni minore.

## Durere de stomac?

Dna Shah suferă de câteva săptămâni de dureri abdominale, care până la urmă s-au accentuat atât de tare, încât au făcut-o să se prezinte la spital. Nu prezenta alte simptome și era sigură că nu putea fi vorba de o sarcină pentru că avea montat un steril. A fost încadrată în categoria problemelor majore care pot aștepta o perioadă scurtă de timp. Dar era o seară foarte aglomerată, astfel încât a așteptat câteva ore.

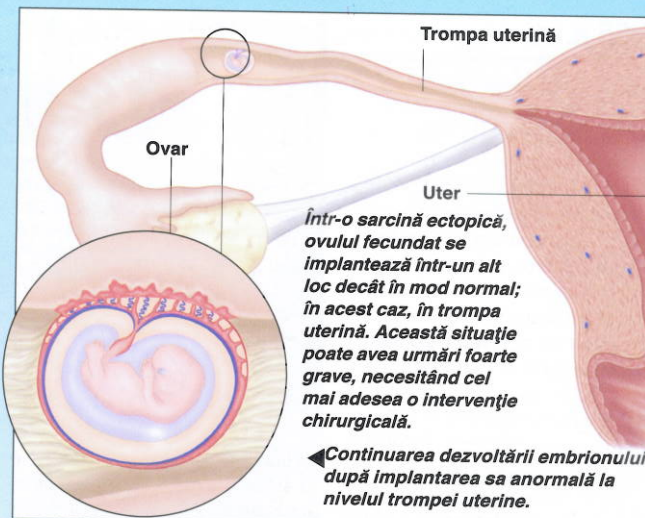
Când a fost luată în primire de către doctor, pacienta era deja

foarte palidă și cu o transpirație lipicioasă. Când s-a ridicat pentru a da o probă de urină, a leșinat. Pulsul era accelerat, iar tensiunea arterială scăzută – ambele, semne de hemoragie internă. În această situație, orice femeie aflată la vârstă fertilă și care nu prezintă o altă cauză evidentă de hemoragie, este diagnosticată inițial cu sarcină ectopică (în care embrionul se plantează în afara uterului).

## Măsurile urgente

Medicul a administrat soluții perfuzabile pentru refacerea volumului de fluide pe care pacienta le pierdea și i-a făcut un test de sarcină.

În scurt timp s-a stabilit că dna Shah prezenta sarcină ectopică „tubară”, caz în care implantarea embrionului se face într-una din trompele uterine. Pe măsură ce embrionul se dezvoltă, produce ruperea pereților trompei care provoacă durere și sângerare. Probabilitatea unei sarcini ectopice crește în cazul montării unui steril, deoarece acesta împie-



Într-o sarcină ectopică, ovul fecundat se plantează într-un alt loc decât în mod normal; în acest caz, în trompa uterină. Această situație poate avea urmări foarte grave, necesitând cel mai adesea o intervenție chirurgicală.

◀ Continuarea dezvoltării embrionului după implantarea sa anormală la nivelul trompei uterine.

dică ajungerea și implantarea ovulului fecundat la nivelul uterului.

Dna Shah a avut nevoie de o intervenție chirurgicală pentru extirparea embrionului și a trompei uterine afectate și a evoluat bine postoperator. Ea nu și-a pierdut posibilitatea de a rămâne însărcinată în viitor.

Personalul din triaj a înregistrat valori normale de puls și tensiune la sosirea pacientei, ceea ce arată că hemoragia internă s-a declanșat în perioada de așteptare a consultului. Starea d-nei Shah s-a îmbunătățit rapid numai după sosirea medicului, astfel încât a putut fi reechilibrată și tratată în timp util.

# Manevra Heimlich în timpul mesei

Mike, un tânăr care a urmat cursuri de prim ajutor, lua masa într-un restaurant, cu soția sa, când a observat un bărbat de la o altă masă, care dădea semne de mare suferință – fața sa căpătase o nuanță albastruie și își prinsese gâtul cu mâinile. Mike a recunoscut în toate acestea semnele caracteristice unei persoane care s-a înecat cu mâncare.

S-a dus repede către bărbatul în cauză care stătea singur la masă și acum era prăbușit peste scaun. Mike l-a întrebat dacă s-a înecat cu mâncare, dar bărbatul nu a putut răspunde și îi era din ce în ce mai rău. Mike l-a sprijinit și îi a dat o palmă zdravănă

*Ca să împingeți în sus diafragul, cu putere, apucați-vă unul dintre pumni cu cealaltă mână deasupra buricului victimei și împingeți-le cu putere în abdomen.*



pe spate, în speranța că astfel îi va putea distoca bolul alimentar (masa de mâncare mestecată) din gât și îi va putea elibera căile respiratorii. Nu s-a întâmplat asta și atunci Mike a căutat să îi scoată bărbatului orice urmă de mâncare rămasă în gură, dar nu a găsit așa ceva.

## Reacție rapidă

Amintindu-și noțiunile de prim ajutor învățate, Mike și-a dat seama că trebuie să folosească manevra Heimlich. S-a așezat în spatele bărbatului și l-a înconjurat cu brațele, ținându-și mâinile pe abdomenul acestuia, imediat sub rebordul costal. Cu pumnul unei mâini cuprins de cealaltă și cu bărbatul aplecat în față, Mike și-a fixat mâinile pe abdomenul lui, chiar deasupra buricului și l-a apăsă cu putere printr-o lovitură îndreptată în sus.

Principiul manevrei constă în faptul că, prin apăsarea bruscă a mușchilor și organelor din abdomenul superior, diafragul este ascensionat rapid și, odată cu el, este împins în sus și aerul din trahee (conduct aerian), care va propulsa bolul afară din gură.

Prima încercare nu a reușit, dar Mike a repetat manevra și de data aceasta bolul alimentar a zburat pur și simplu din gura bărbatului. Acesta a început să gâfâie și și-a recăpătat suflul și culoarea normală. Nu mult după aceea a putut vorbi și i-a mulțumit lui Mike. Apoi și-a terminat prânzul, având însă grijă să mestece încet și cu atenție.

## Manevră vitală

Manevra Heimlich se poate aplica persoanelor care stau în picioare, stau întinse sau șed. Este bine ca cei care sunt în picioare sau în șezut să fie aplecați ușor în față. Dacă subiectul este întins, este bine să i se întoarcă lateral capul, astfel încât mâncarea eliberată din gât să nu alunece înapoi.

În cazul bebelușilor și al copiilor mici, manevra poate fi efectuată ținând copilul în poală sau pe podea. În aceste cazuri, se



*Când se înecă cineva cu mâncare, aplicarea manevrei Heimlich poate însemna diferența dintre viață și moarte.*

poate apăsa cu doar două degete de la fiecare mână.

La copiii sub un an, sufocarea este prima cauză de mortalitate între accidentele casnice. Astfel, s-a constatat că, dintre toate manevrele învățate la cursurile de prim-ajutor, manevra Heimlich este cea mai frecvent folosită.



# Fractură de bazin a unui motociclist

11.55 a.m.

## Cursa merge rău

Barry, 41 de ani, era un motociclist pasionat, care la sfârșit de săptămână participa frecvent la curse de motocros off-road, desfășurate pe drumurile accidentate. Într-una din zile, în timpul cursei finale, a derapat într-o curbă, a pierdut controlul motocicletei și a fost aruncat de pe ea.

S-a izbit cu putere de pământ, iar motocicleta a căzut peste el și i-a prins piciorul dedesubt. Din fericire, echipa medicală de urgență a circuitului era în apropiere și a intervenit imediat. Ei au ridicat motocicleta și l-au pus într-o poziție confortabilă – astfel încât să nu îl miște prea mult pentru a nu îi agrava starea – și au chemat o ambulanță.



În ciuda faptului că Barry purta cască și echipament de protecție complet, el a suferit o accidentare serioasă în momentul în care motocicleta a derapat și l-a aruncat în decor. Totuși, dacă nu ar fi purtat elementele de protecție, probabil că urmările accidentului ar fi fost mult mai grave.



12.55 p.m.

## Examinarea traumatismelor

Paramedicii au sosit în circa jumătate de oră, l-au pus pe Barry cu grijă pe o targă și l-au urcat în ambulanță. La urgență, Barry era conștient și chiar surprinzător de bine dispus, deși era evident că suferea cumplit.

Avea o rană adâncă la cap și nu își amintea nimic dinaintea accidentului.

Era important ca personalul medical să nu fie distras de tăietura de la nivelul capului. În accidente grave ca acestea vic-

La spital, i se bandajează capul, ca să i se oprească sângerarea. Între timp, i se monitorizează semnele vitale: pulsul, tensiunea arterială, frecvența respirațiilor și temperatura.

tima poate avea leziuni interne la fel de grave ca și rănilor vizibile la exterior.

Medicul a evaluat semnele vitale: pulsul, tensiunea arterială, frecvența respiratorie și temperatura. La locul accidentului, paramedicii au verificat și ei acești parametri pentru a se asigura că starea victimei era stabilă.

Doctorul l-a examinat în continuare pentru a identifica alte eventuale leziuni. O ruptură la

nivelul organelor interne sau o fractură de bazin sau femur ar putea produce o sângerare masivă și, dacă nu sunt diagnosticate și tratate rapid, ar putea duce la o alterare rapidă a stării pacientului. În cazul lui Barry, valorile normale ale pulsului și tensiunii erau totuși încurajatoare. Medicul a cerut radiografiile cervicale, de bazin și de craniu pentru a verifica existența unor eventuale leziuni în aceste zone.

3.30 p.m.

## Un disconfort suplimentar

Între timp, Barry se chinuia să urineze și o probă chiar ar fi fost utilă, pentru că prezența sângelui în urină poate sugera existența unei leziuni la nivelul vezicii urinare sau a rinichilor. Barry nu putea urina și din aceasta cauză disconfortul său se accentua din ce în ce mai mult.

Acest lucru i-a ridicat medicului o altă problemă. Dacă acesta i-ar fi montat lui Barry un cateter – un tub subțire prin penis – pentru a-i drenea vezica urinară, i-ar fi putut ameliora acestuia starea. Dar incapacitatea lui de a urina putea fi un semn sugestiv de fractură de bazin, caz în care oasele fracturate produc leziuni

la nivelul uretrei, tub care cueză urina din vezică. Într-o astfel de situație, terizarea poate trece la o ruptură parțială de ureter sau la o fractură completă sau pasaj fals. Medicul de urgență permite să mai întârzie puțin la cateterului, așa cum se face la urologul din spital.

4 p.m.

## Este chemat specialistul

Specialistul urolog de urgență și s-a decis să procedură, dar nu a reușit să introducă cateterul în vezica urinară.

Pașul următor a fost să se facă o urografie intravenoasă. Aceasta implică injectarea unei substanțe de contrast, vizibilă pe radiografiile care străbate tractul urinar. La nivelul vezicii urinare, se poate observa eventuala anomalie.

Pe urografie a fost vizibilă o îngustare de ureter, care s-a dovedit a fi o stenoză chirurgicală. De multe ori, astfel de situații sunt rezolvabile cu un tratament eficient de „echipație” alcătuită din specialiști de gardă.



# Pneumonia

Adesea confundată cu o simplă infecție la nivelul pieptului, pneumonia este de fapt o inflamație a plămânilor cauzată de o infecție virală sau bacteriană. Părțile afectate sunt bronhiiolele și alveolele pulmonare, care sunt esențiale pentru respirația noastră.

## CE ESTE PNEUMONIA?

Boala numită pneumonie se localizează la nivelul plămânilor, organele cu ajutorul cărora respirăm, care ne permit să tragem aer în piept și să absorbim oxigenul. Anatomia lor este prezentată alăturat, în partea dreaptă a paginii. Traheea (conduct aerian) se bifurcă în cele două bronhii principale, dreaptă și stângă. Aceste două bronhii principale se ramifică apoi – de peste 20 de ori – în alte conducte sau căi respiratorii, terminându-se într-un ansamblu de saci aerieni numiți alveole. Căile respiratorii conduc aerul inspirat în alveole unde se face schimbul de gaze necesar menținerii vieții.

Pneumonia este termenul folosit pentru a descrie inflamația prezentă la nivelul alveolelor. Aceasta nu trebuie confundată cu bronșita, care reprezintă inflamația care afectează doar căile aeriene. Termenul de „infecție la nivelul pieptului” este folosit în mod frecvent atât pentru pneumonie cât și pentru bronșită, dar nu este suficient de exact.

## CAUZELE PNEUMONIEI

Pneumonia poate fi produsă de numeroși factori. Aceștia includ infecțiile produse de microorganisme, dar și cauze neinfecțioase, cum ar fi substanțele chimice, radiațiile, alergiile și alte reacții imune.

Infecția alveolară implică colonizarea alveolelor de către agenții patogeni (microorganisme parazite, generatoare de boli) și răs-

*Plămânii sunt două organe spongioase, alcătuite dintr-o rețea complexă de căi aeriene, care se ramifică succesiv, până ajung la nivelul alveolelor. Acești saculeți sunt cei afectați de inflamația apărută în cursul pneumoniei.*

**Bronhia primară dreaptă**  
Se ramifică în trei bronhii secundare, câte una pentru fiecare lob al plămânului drept

**Alveole**

**Cei trei lobi**

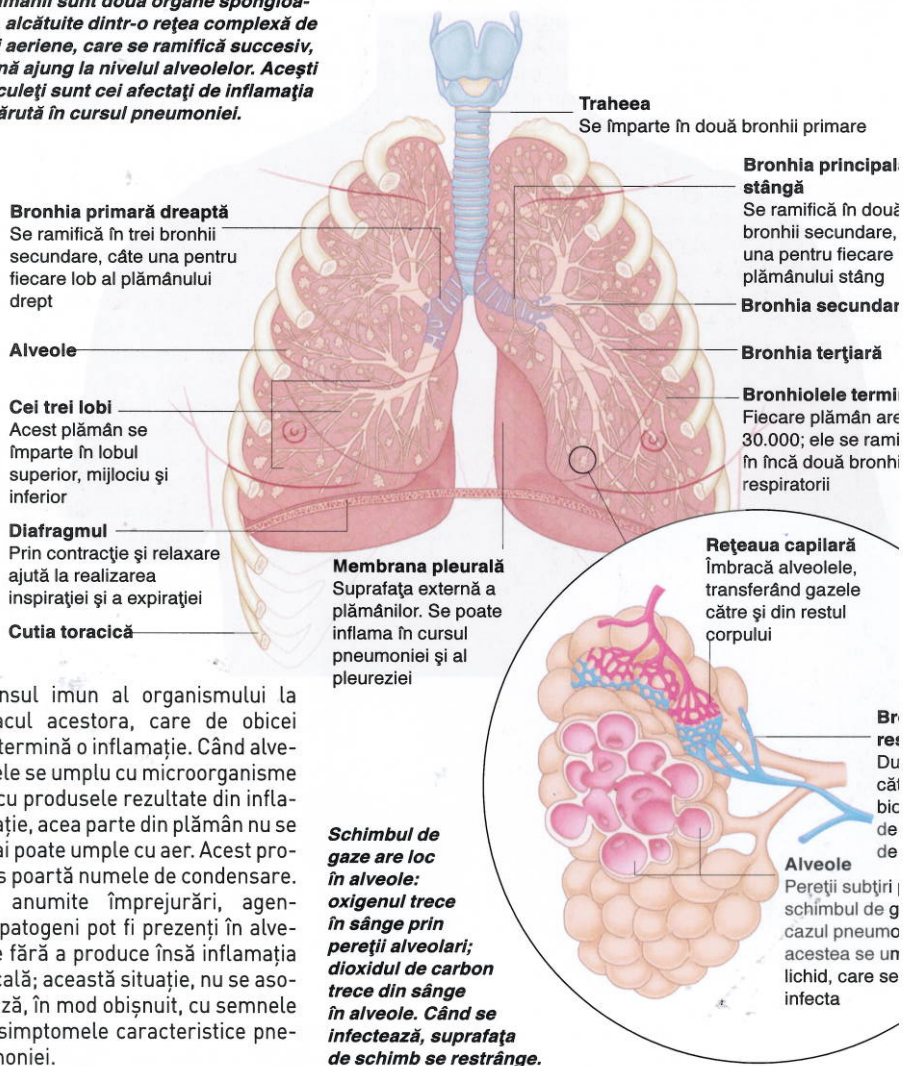
Acest plămân se împarte în lobul superior, mijlociu și inferior

**Diafragul**

Prin contracție și relaxare ajută la realizarea inspirației și a expirației

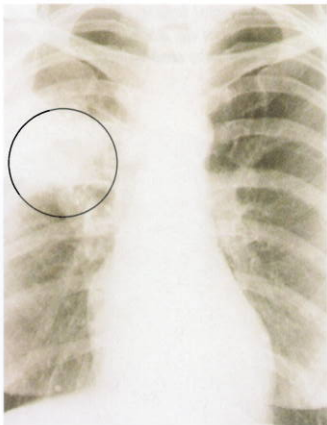
**Cutia toracică**

## Structura plămânilor



punsul imun al organismului la atacul acestora, care de obicei determină o inflamație. Când alveolele se umplu cu microorganisme și cu produsele rezultate din inflamație, acea parte din plămân nu se mai poate umple cu aer. Acest proces poartă numele de condensare. În anumite împrejurări, agenții patogeni pot fi prezenți în alveole fără a produce însă inflamația locală; această situație, nu se asociază, în mod obișnuit, cu semnele și simptomele caracteristice pneumoniei.

## Simptome



În pneumonia bacteriană, debutul simptomatologic este abrupt, cu febră, dificultate în respirație și tuse. Pot fi prezente și accese de tremurături, denumite frisoane. La acestea se adaugă durerea localizată, în cazurile tipice, într-o zonă circumscrișă a pieptului, accentuată de respirația adâncă, de tuse, strănut și mișcare. Durerea este de obicei

**Un semn caracteristic de pneumonie este compactarea (marcată cu un cerc pe aceasta radiografie) care apare când alveolele se umplu cu fluid provenit din țesutul inflam.**

cauzată de inflamația suprafeței externe a plămânului (pleura).

La câteva ore de la debut, la nivel pulmonar se produce sputa care poate fi evacuată prin tuse. De obicei este de culoare galbenă, verde sau roșie. În același timp, se poate constata și prezența unor urme de sânge proaspăt.

## SEMNE FIZICE

Pacientul va avea un aspect congestionat, cu o frecvență respiratorie ridicată. În infecțiile severe se poate semnală febră, alternări ale stării chiar și până la delir și halucinații.

În acest stadiu, examenul toracelui este esențială a diferențierea pneumoniei de o bronșită banală și se manifestă prin mai multe semne fizice, pneumoni prezintă procesul de condensare, în una sau mai multe părți pulmonare.

Procesul de condensare când țesuturile inflamate duc fluid care umple alveolele. Se evidențiază prin umbră pe radiografie și prin diminuarea zgomotelor respiratorii nu cu apariția „ralurilor” și a „tății” la examinarea clinică.



## Tipuri de pneumonii

Pneumoniile pot fi de tip lobar sau bronhopneumonie. Prima afectează unul din lobii pulmonari, cu producerea de condensări multiple pe zone circumscrise și este determinată cel mai frecvent de un microorganism: *Streptococcus pneumoniae* (pneumococ).

În bronhopneumonie, condensarea se produce în focare localizate inițial în câteva bronhii, de unde se răspândește apoi la nivelul alveolelor. Poate afecta simultan cei doi plămâni și apare în special la persoanele în vârstă și la

bolnavii cronici.

Pneumoniile se descriu prin agentul care le produce, ca de exemplu pneumonii pneumococice și pneumonii virale.

## FACTORI DE RISC

Pneumonia are o incidență crescută la copiii mici și la bătrâni. Există și afecțiuni care predispun la apariția pneumoniei: diabetul zaharat, bolile maligne, imunodeficiența asociată infecției cu HIV, sau administrarea medicației imunosupresoare pentru alte afecțiuni

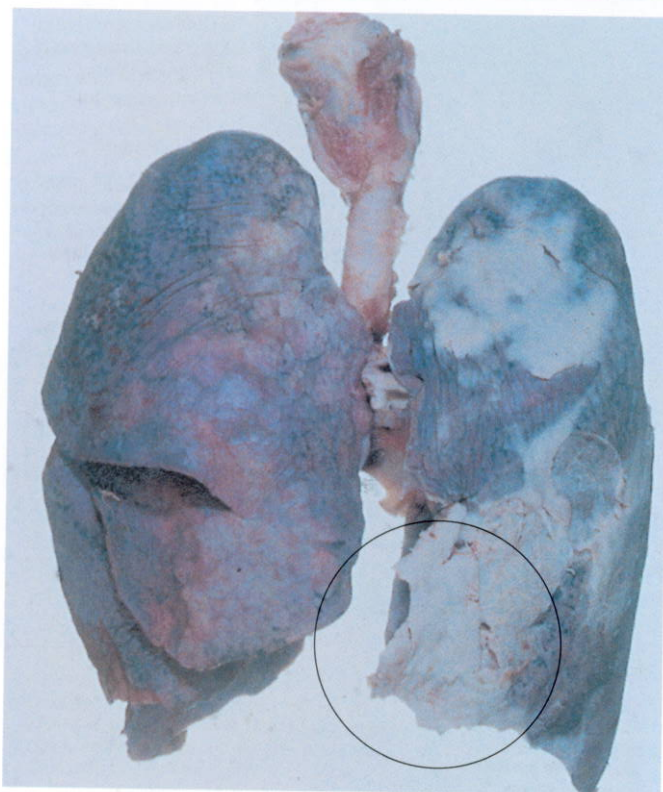
existente (ca de exemplu artrita reumatoidă, boală în care sistemul imun al organismului atacă propriile structuri, sau transplantul de rinichi, în care organismul respinge organul transplantat).

Alți factori de risc majori pentru apariția pneumoniei sunt bolile pulmonare preexistente ca bronșita cronică, bronșiectaziile și cancerul pulmonar.

**Zona albastru deschis, marcată pe această radiografie cu un cerc, arată o pneumonie lobară la nivelul plămânului drept.**



## Pneumoniile bacteriene



La pacienții cu plămâni normali și fără alte antecedente medicale, cea mai frecventă cauză de pneumonie bacteriană este pneumococul. Alte microorganisme frecvent întâlnite în producerea acestei boli sunt *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella pneumoniae* și *Staphylococcus aureus*.

Aceste două microorganisme din urmă tind să producă în cursul bolii și unele distrucții ale țesutului pulmonar afectat. Cel mai frecvent, aceste leziuni se pot vizualiza la un examen radiologic pulmonar, sub forma unor cavități prezente în interiorul plămânilor.

Un bacil (bacterie în formă de bastonaș), denumit *Legionella pneumophila*, produce un tip particular de pneumonie, numită „Boala legionarilor”. Aceasta se transmite prin moleculele de apă

**Pneumonia produsă de pneumococ se vede ca o zonă albă în lobul inferior (marcată cu un cerc) al acestor plămâni izolați la autopsie.**

provenite din surse

Epidemiile a focarele acestor existența rezerve contaminate (tubercule) aparate de aer condiționat. Acest tip de pneumonie este caracterizată prin răsfoșare generală alterați minale, diaree și

La pacienții cu pneumonie preexistente sau fibroză pulmonară, pneumonia poate fi terțiară și puțin frecventă, fiind cauzată de *E. coli*, *Pseudomonas* și altele.

La cei cu pneumonie hidrică (edem pulmonar) sau de altă natură, pneumoniile sunt de obicei determinate de bacterii și infecții bacteriene.

## Pneumoniile non-bacteriene

Pneumonia poate fi produsă și de alte micrororganisme, în afara bacteriilor. Acestea includ virusuri, chlamidii, rickettsii, micoplasme, fungi și protozoare.

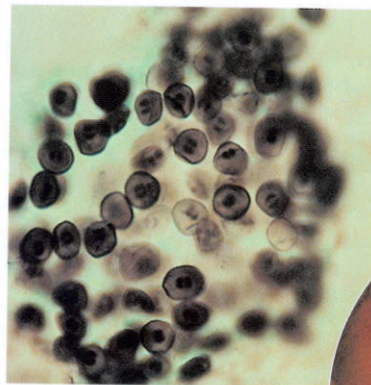
Pneumonia virală apare, de obicei, la pacienții cu deficiențe ale sistemului imunitar, cel mai frecvent fiind incriminați virusul herpes simplex, cytomegalovirusul și virusul rujeolic. Virusul herpetic varicelo-zosterian poate produce pneumonie și la indivizii sănătoși, dar această eventualitate este rară.

Pneumoniile produse de chlamidii, rickettsii și micoplasme pot surveni atât la pacienții cu sistemul imunitar sănătos, cât și la cei imunodeprimați și pot fi

favorizate de prezența anumitor animale.

Pneumoniile non-bacteriene tind să se manifeste mai puțin dramatic decât cele bacteriene. De cele mai multe ori, pacienții descriu apariția unor simptome generale nespecifice ca: stare letargică, febră, dureri de cap și dureri articulare care au precedat simptomatologia respiratorie.

Pneumonia produsă de protozoarul *Pneumocystis carinii* apare exclusiv la pacienții cu sistemul imunitar compromis prin infecția cu HIV sau prin medicația imunosupresoare. Este vorba de o pneumonie bilaterală (care afectează ambii plămâni), de obicei fatală.



► Virusul varicelo-zosterian, care produce vârsatul de vânt, poate fi, de asemenea, factorul care generează anumite tipuri de pneumonie virală.

◀ Protozoarii carinii (mărituri) poate produce pneumonie la pacienții cu deficiențe ale imunității.



# Tratamentul pneumoniei

Medicii care tratează cazurile de pneumonie au la dispoziție o gamă largă de mijloace tehnice. Acestea includ teste diagnostice și studii microbiologice pentru izolarea agentului cauzal specific fiecărui caz, în scopul identificării celui mai eficient tratament.

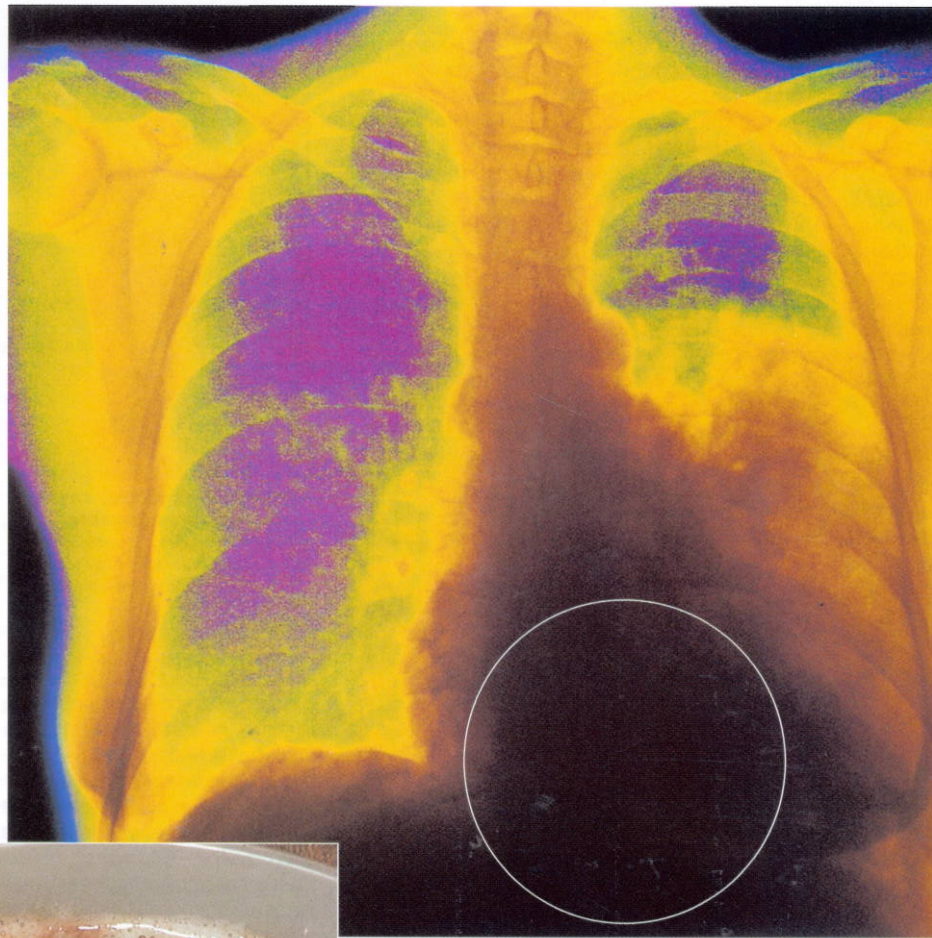
În cazurile ușoare de pneumonie, simptomele existente sunt suficiente pentru stabilirea diagnosticului, iar tratamentul începe, de cele mai multe ori, imediat.

La pacienții la care există dubii privind diagnosticul, se recomandă efectuarea unui examen radiologic pulmonar. Acesta va evidenția aspectul caracteristic de condensare pulmonară. Pentru aprecierea severității pneumoniei este util gradul de extindere al procesului de condensare (umbră albă apărută la examenul radiologic pe câmpul pulmonar, care, în mod normal, are aspect întunecat); aspectul procesului de condensare poate sugera și cauza probabilă (de exemplu, pneumococul în contrast cu micoplasmele).

## ANALIZAREA PROBELOR BIOLOGICE

Este ideal ca, înainte de începerea oricărui tratament, să se recolteze o probă de spută care va fi trimisă la laborator pentru efectuarea de culturi. Unele dintre bacteriile frecvent implicate în producerea pneumoniei se pot dezvolta (crește) din spută și pot fi identificate în condiții de laborator. În plus, astfel se poate testa și sensibilitatea acestor microorganisme la diferite antibiotice. Totuși, aceste teste necesită mai multe zile, astfel încât tratamentul inițial se dă adesea „în orb”.

**Sputa așa-numită „ruginie”, recoltată de la un pacient cu pneumonie pneumococică acută, conține puroi și striuri sanguine**



În cazurile mai severe se poate face cultura microorganismelor direct din sânge, prin recoltarea de probe adecvate. Cu toate acestea, majoritatea agenților etiologici ai pneumoniei sunt dificil sau imposibil de cultivat în laborator, din eșantioane de spută. Este vorba în special de virusuri și alți agenți infecțioși nespecifici. În aceste cazuri, diagnosticul se bazează

**Congestia evidentă radiologică a pneumoniei lobare, vizibilă ca o umbră întunecată (marcată cu cerc) în lobul inferior pe o radiografie pulmonară.**

pe analizele de laborator. Când se produce o infecție cu un organism, corpul produce corpuri împotriva lui. Răspunsul se declanșează imediat, cuantificat la un interval (după infectare (de obicei, 4 săptămâni). Aceste probe serologice (una recoltată în bolii, iar cealaltă cca 4-6 săptămâni mai târziu) sunt utile pentru detectarea creșterii nivelului de anticorpi consecutiv în timp cu un agent patogen.

În practica spitalicească, astfel de teste sunt utilizate pentru diagnosticarea „bolilor”, a pneumoniilor virale produse de micoplasme (mai puțin frecvente).

## CAUZELE PNEUMONIEI

### Infecțioase

Există mai multe categorii de agenți infecțioși care pot determina tipuri distincte de pneumonie:

- Bacterii
- Virusuri
- Fungi
- Chlamidii
- Micoplasme
- Protozoare

### Non-infecțioase

Pneumonia poate apărea la pacienți expuși la factori nocivi externi:

- Substanțe chimice sau radiații
  - Reacții alergice
- Există și pneumonia lipidică, ea poate rezulta în urma leziunilor pulmonare produse de o tumoră sau un accident. Alimente solide sau lichide prezente la nivel pulmonar determină pneumonia de aspirație.

### Organismele-gazdă imunodeprimată

Dacă sistemul imun al unui pacient este deficitar (în cazul prezentei SIDA, de exemplu), acesta devine sensibil la microbi care, în mod obișnuit, în cazul indivizilor sănătoși, nu sunt dăunători. Acești agenți „oportuniști” pot fi anumite tipuri de:

- Bacterii
- Virusuri
- Fungi



# Gestionarea pneumoniei

Descoperirea antibioticelor și îmbunătățirea îngrijirii medicale au făcut ca pneumoniile să fie controlate, tratate și, în majoritate, vindecate complet.

Tratamentul pneumoniei depinde de cauza declanșatoare și de severitatea bolii. În acest sens, organizațiile medicale de profil, din diferite țări au elaborat ghiduri și protocoale de diagnostic și tratament al pneumoniei aplicate la nivel național.

Majoritatea pacienților cu pneumonie au dezvoltate forme ușoare de boală, pentru care se adresează medicului de familie. Ei pot prezenta febră ușoară și dispnee minimă, în condițiile absenței unor boli sistemice sau pulmonare preexistente. Acești pacienți nu necesită investigații suplimentare și sunt tratați, de regulă, cu antibiotice cu spectru larg pentru combaterea infecției,

inclusiv cu penicilină. De cele mai multe ori, vor prezenta o evoluție favorabilă și o incidență foarte scăzută a complicațiilor pe termen scurt sau lung.

La pacienții cu forme de boală mai severe este necesară efectuarea de investigații suplimentare, inclusiv radiografie pulmonară și culturi din spută, iar pacienților li se va administra o serie de antibiotice care să acopere atât spectrul pneumoniilor bacteriene obișnuite cât și pe cele atipice. Pentru unii dintre acești pacienți poate fi necesară internarea în spital. Mai jos sunt prezentate microorganismele banale precum și antibioticele corespunzătoare.

## TRATAMENTUL ANTIBIOTIC

Administrarea antibioticului țintit împotriva agentului infecțios specific fiecărui caz de pneumonie, va determina de cele mai multe ori vindecarea completă a pacienților. Cele mai uzuale antibiotice sunt:

### ■ Penicilina

Este activă împotriva bacteriilor ca *Streptococcus pneumoniae* (pneumococ), *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* și *Legionella pneumophila*.

### ■ Tetraciclina sau eritromicina

Utilizate în infecții cu bacterii rezistente la penicilină (cazurile de „pneumonie atipică”), cum ar fi *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia psittaci* sau *Coxiella burnetii*.

În general, când pneumonia este de cauză virală, ea se tratează prin alte mijloace decât terapia cu antibiotice – de exemplu monitorizarea clinică și susținerea funcțiilor vitale. Totuși, de obicei, este prezentă și o infecție bacteriană supraadăugată, care ar trebui să răspundă la tratamentul antibiotic.



Pacienții cu pneumonie severă necesită frecvent tratament fizioterapic, care, în combinație cu medicația corespunzătoare, asigură succesul vindecării.

## TRATAMENTUL INTRASPITALICESC

Cele mai severe cazuri internate în spital necesită administrarea suplimentară de oxigen, antibiotice pe cale intravenoasă și fizioterapie. La un număr redus de pacienți cu pneumonie severă simultan cu tratamentul infecției cu antibiotice este necesară pentru câteva zile și ventilația asistată cu ajutorul unui aparat. Scopul principal al ventilatorului este creșterea aportului de oxigen transferat din aerul inspirat în circulația sanguină.

Dacă pacientul nu răspunde la un antibiotic administrat „în orb”

Cei cu pneumonie se și leziuni pulmonare adesea de administrarea suplimentară de oxigen facilitează respirația.

înseamnă că agentul este sensibil la antibiotic. În acest caz, tificat microorganismul ca să se poată administra un antibiotic potrivit.

## Complicații

De la apariția antibioticelor, de exemplu penicilina, incidența complicațiilor asociate pneumoniei s-a redus considerabil, dar ele nu au dispărut. Apariția lor este mai frecventă la pacienții cu forme mai severe de pneumonie, care au amânat începerea tratamentului antibiotic din diverse motive, fie din cauza diagnosticării tardive, fie a nerespectării tratamentului recomandat.

Există condiții în care, din cauza distrucției tisulare care are loc în cursul pneumoniei, zona pulmonară afectată se transformă într-o cavitate numită abces pulmonar. Acesta se tratează prin

cure prelungite de antibiotice administrate intravenos, drenaj chirurgical sau ambele și se poate vizualiza cu ușurință pe radiografia pulmonară.

Se întâmplă destul de des ca fluidul să se acumuleze în afara plămânului, în spațiul pleural care îl înconjoară. În acest caz se produce un revărsat parapneumonic, care nu necesită tratament, cu excepția situației în care se infectează, formând puroi.

Afecțiunea poartă numele de empiem și se diagnostichează aspirând lichid pleural, cu ajutorul unui ac introdus între coaste. Tratamentul constă în drenarea

lichidului și administrarea prelungită de antibiotice. În cazurile cronice, capsula inflamată (teaca membranoasă) care înconjoară empiemul trebuie extirpată chirurgical, prin decapsulare.

În unele cazuri, după o pneumonie severă, rămân cicatrici care tracionează căile aeriene, așa-numitele bronșiectazii. Acestea pot dezvolta, foarte rar, infecții.

Abcesul pulmonar apare când țesutul pulmonar este distrus în cursul pneumoniei. Se vede pe această radiografie ca o masă cu aspect vătuit la plămânul stâng.





# Luxația congenitală de șold

Luxația congenitală de șold (LCȘ) este una din extremele unui spectru larg de afecțiuni grupate sub denumirea de „displazii de dezvoltare ale șoldului”. Acestea variază de la instabilitatea de șold până la dislocarea veritabilă a capului femural din articulația șoldului.

## SCREENING

Incidența LCȘ în România este de unu la o mie de nou-născuți, boala întâlnindu-se mai frecvent în nord-vestul Transilvaniei. Incidența este mai mare la fete decât la băieți, în proporție de circa 1 la 7, iar șoldul stâng este mai frecvent afectat decât cel drept, din motive încă necunoscute.

LCȘ nu este dureroasă și nu împiedică copilul să se târască sau să meargă. Copilul se dezvoltă normal, cu parcurgerea tuturor etapelor cunoscute, inclusiv târâțul și mersul la timpul potrivit. Totuși, nediagnosticată și tratată, LCȘ poate determina mersul șchiopătat sau posibilitatea ca unul dintre membrele inferioare să fie mai scurt decât celălalt, fapt vizibil de-abia când copilul începe să meargă.

Testele clinice de depistare a LCȘ se fac de obicei în serviciile de pediatrie (mai rar de un chirurg) în momentul nașterii, apoi, din nou, la primul consult de evaluare și de către medicul de familie la vârsta de șase până la opt săptămâni. În prezent, datorită progreselor înregistrate în ultimii 10 ani în domeniul explorării cu ultrasunete, testele clinice pot fi confirmate mult mai repede.

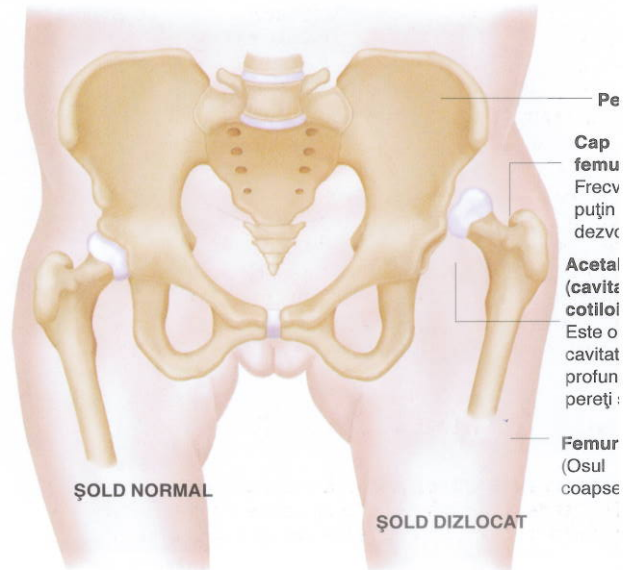
## DIAGNOSTICUL ECOGRAFIC

Explorarea cu ultrasunete este folosită pentru că, la copiii mici, explorările radiologice nu evidențiază oasele în curs de dezvoltare, care încă nu s-au calcificat. Evoluția dezvoltării osoase se poate aprecia cu ajutorul examenului radiologic cel mai devreme după patru până la șase luni. La acel moment, osul conține deja suficient calciu pentru a se putea vizualiza raportul între capul femural și cavitatea articulară. Ultrasunetele pot însă evidenția părțile cartilagineoase înainte de această dată.

Dacă toți copiii ar fi examinați ecografic, datorită acurateții diagnostice a metodei, incidența acestei afecțiuni ar crește până la 60-70 la mie. Dacă examinările s-ar repeta însă după alte opt sau nouă săptămâni, 90 la sută din rezultate ar fi normale.

Dacă toți copiii cu ecografiile inițiale anormale ar fi tratați, s-ar ajunge la un procent mult mai mare decât ar fi cu adevărat necesar din punct de vedere terapeutic. De aceea, medicii pediatri tind să își concentreze eforturile asupra anumitor grupe „de risc”.

## Comparație între șoldul normal și cel dislocat



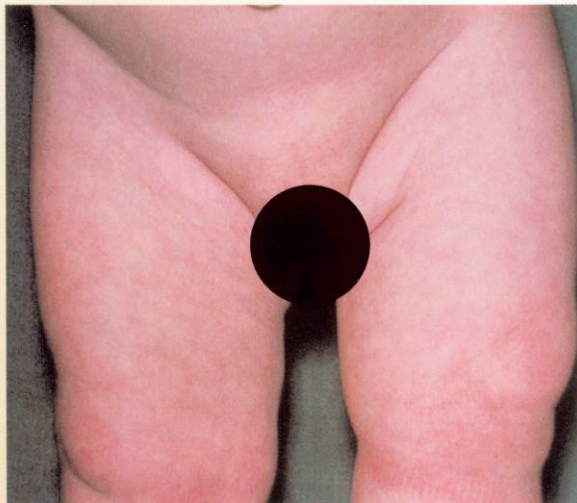
Acestea includ copiii cu:

- **Un istoric familial de LCȘ.** Circa 10 la sută din copiii afectați au o rudă apropiată cu același diagnostic. Din cauza factorului genetic, medicii vor acorda acestui copil o atenție sporită.
- **Prezența pelvină la naștere** (cu fesele înainte și nu cu capul).

Din acest motiv, numeroși copii prezentați pelvină sunt născuți prin cezariană. Frecvența de apariție a LCȘ este de cca. 4%, dar 17 la sută din copiii cu LCȘ s-au născut prezentați pelvine.

- **Alte afecțiuni asociate** cu LCȘ, ca anomaliile scheletului vertebral sau ale piciorului.

## TESTE CLINICE PENTRU LCȘ



Există două teste efectuate de pediatri pentru diagnosticarea LCȘ, ambele fiind nedureroase pentru bebeluș:

### Manevra Ortolani

(după numele unui medic italian) Copilul stă într-o poziție relaxată și confortabilă, iar medicul îi susține pelvisul cu una dintre mâini și îi flexează ușor genunchii spre abdomen. Medicul împinge apoi ușor genunchii în afară, pentru a depărta picioarele bebelușului.

*Felul în care acest bebeluș stă ușor înclinat către dreapta este singurul lucru, care indică, vizual, faptul că are șoldul dislocat în partea stângă. Manevra Ortolani sau testul Barlow ar trebui să confirme diagnosticul inițial.*

rele bebelușului. Dacă șoldul este dislocat, aceasta mișcare nu va fi posibilă. Totuși, revenirea capului femural în cavitatea acetabulară se va face cu un zgomot evident („clanc”), caracteristic, care va atrage atenția medicului examinator.

### Testul Barlow

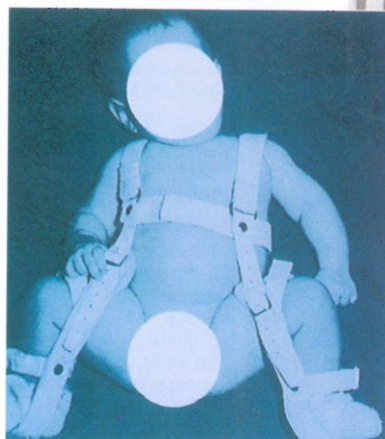
(denumit după un medic englez) Este un alt test clinic folosit pentru depistarea unei eventuale instabilități a șoldului care permite dislocarea sa cu ușurință. Astfel, șoldul este flexat la 90 de grade, apoi medicul împinge ușor femurul, manevrând șoldul pentru a vedea dacă poate fi dislocat. Dacă capul femural a putut fi dislocat, el revine în poziția inițială cu același zgomot caracteristic („clanc”) înregistrat la testul Ortolani.



## Tratament

*Tracțiunea poate părea neplăcută, dar este o metodă de tratament neinvazivă și nedureroasă pentru copil, care favorizează alunecarea treptată a capului femural în cavitatea articulară.*

*Această fetiță poartă un ham Pavlick. Acesta poate fi purtat la domiciliu, iar cu ajutorul lui, șoldul ar trebui să se corecteze în decurs de trei luni.*



## FOLOSIREA UNEI ORTEZE

Dacă se naște copilul cu un șold instabil, tratamentul standard constă în stabilizarea articulară într-o poziție confortabilă, prin aplicarea unui ham Pavlick. Șoldul copilului este menținut în flexiune de peste 90 de grade, iar șoldurile sunt depărtate la aproximativ 40-50 de grade. Copilului i se mai permite un mic grad de libertate de mișcare în aceste limite. Hamul Pavlick menține șoldul în poziție optimă, păstrând capul femural în cavitatea

articulară fără să incomodeze copilul.

Hamul necesită ajustare periodică, pe măsură ce copilul crește. În general este purtat pentru o perioadă cuprinsă între șase până la douăsprezece săptămâni. Copilul poate fi scos din ham când este îmbrăcat, dar va fi îmbrăcat peste ham.

Dacă diagnosticul este precoce, majoritatea bebelușilor cu LCȘ pot fi tratați prin ortezare, cu o rată de succes de peste la 70 la sută. Ortezele pot produce și

unele lezări temporare ale articulației șoldului, dar riscul apariției acestora este minim.

## REDUCEREA ÎNCHISĂ

Dacă afecțiunea este depistată mai târziu (după șase luni, dar înainte de doi ani), sau dacă tratamentul prin ortezare eșuează, se poate recurge la alte măsuri terapeutice. Este posibilă repunerea capului femural în cavitatea articulară prin procedeul numit „reducere închisă”, efectuat sub anestezie. Reducere

rea înseamnă înfămurarea în acetabul.

Uneori, poate fi necesară reducerea corpului înclinat și cu picioarele copilului în poziție verticală în aer. Procedura are ca scop contracția mușchilor de tensiune a capului femural și a cotiloidienei.

Înainte de aplicarea gipsului, medicul va realiza o reducere sub anestezie generală a articulației, controlată prin röntgen.

Procedura de reducere a capului femural este urmată de aplicarea gipsului în poziție de „adultă” (cu picioarele depărtate).

După șase săptămâni de tratament, șoldul este solid și copilul poate să se miște liber. Dacă după șase săptămâni de tratament șoldul este încă instabil, se poate realiza o reducere deschisă.

## ALTERNATIVE CHIRURGICALE

Dacă articulația șoldului nu este stabilă, chirurgul ortoped pediatru poate opta pentru efectuarea unei reduceri deschise. Aceasta implică deschiderea chirurgicală a capsulei articulare, extragerea de țesut din acetabulum, detensionarea tuturor structurilor periarticulare și reaseza-

rea capului femural în acetabulum (cotil). Pentru a facilita stabilizarea articulară în continuare, pot fi necesare și alte intervenții, fie deasupra, fie sub șold. Și în această situație, evoluția pacientului va fi urmărită îndeaproape prin efectuarea de controale periodice.

Copiii diagnosticați cu LCȘ vor fi controlați periodic până la atingerea vârstei de maturizare osoasă. Chirurgul îi va verifica în mod regulat până la vârsta de aproximativ patru ani și apoi anual sau la doi ani până la vârsta de 9 sau 10 ani, înainte de începerea dezvoltării pubertare. De la această vârstă, pacienții vor fi văzuți din nou mai des pentru a se asigura menținerea stabilității articulației.

Dacă totuși articulația coxo-femurală nu se dezvoltă normal, chirurgul poate interveni din nou. Șoldul poate prezenta probleme în cursul pubertății, în cazul în care una dintre părți se dezvoltă mai repede decât cealaltă. Aspectul definitiv se va clarifica însă de-abia la finalul perioadei pubertare, odată cu terminarea procesului de creștere.



*Această radiografie evidențiază existența LCȘ pe partea stângă, la un copil de șase luni. Înainte de această vârstă oasele nu conțin destul de mult calciu pentru a fi vizualizate radiologic.*



# Informații generale

Înțelegerea mecanismelor care controlează reacțiile sistemului nostru imunitar și felul în care acestea se pot deregla este esențială pentru recunoașterea și diagnosticarea unei game largi de afecțiuni.

Imunologia este partea patologică (studiul bolilor) care se ocupă cu mecanismele de apărare ale organismului și dereglările sistemului imun. Acestea includ:

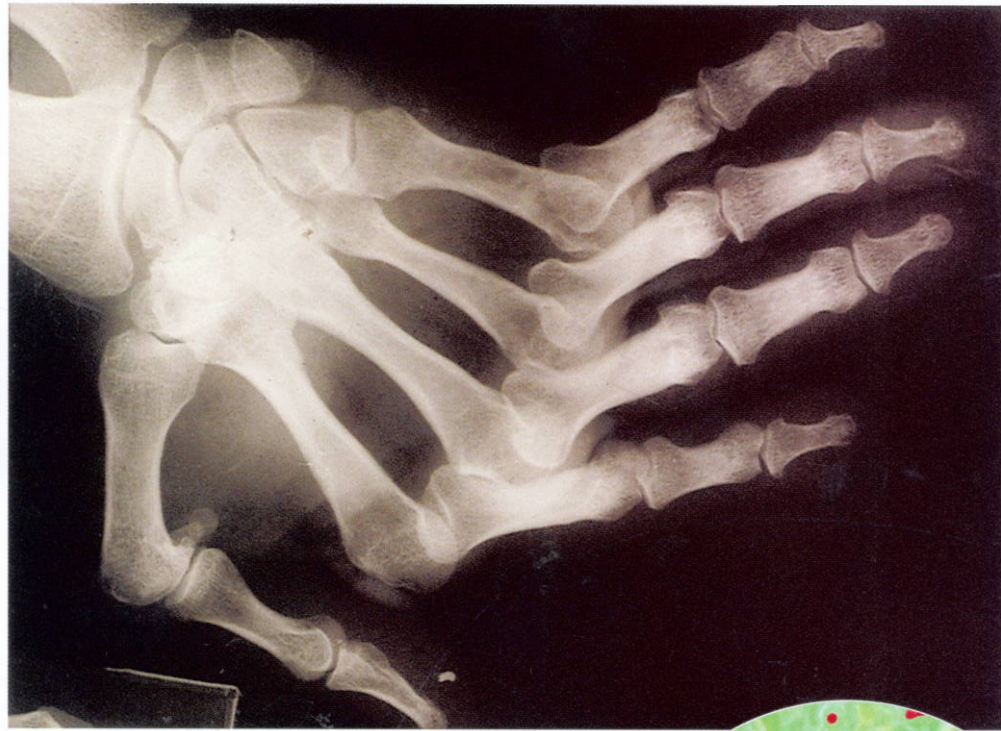
- Exagerarea răspunsului imun în alergii (rinită, astm, eczemă)
- Diminuarea activității sale în imunodeficiențe (diminuarea formării de anticorpi, SIDA)
- Dereglările din răspunsurile autoimune (lupus, artrită reumatoidă)
- Imunologia transplantului, care se ocupă de compatibilitatea grefelor – complexe de histocompatibilitate – de exemplu în cazul transplantului renal și al grefei de măduvă osoasă și, de asemenea, cu mecanismele genetice care determină caracterul unic al țesuturilor și al sistemului nostru imun.

## SISTEMUL IMUNITAR

Fiecare individ abordează boala în mod diferit, în funcție de echipamentul imun cu care a fost înzestrat și de modul de răspuns și gradul de maturare al sistemului său imun. Pentru a înțelege numeroasele căi prin care se poate deregla acest sistem de apărare atât de puternic și de complex, este important să îi înțelegem modul de funcționare.

Organismul nostru posedă mai multe mecanisme de apărare în-născute sau naturale:

- Fagocitele – celulele care înglobează și digeră celulele străine
- Complementul – sistem alcătuit din proteine care se leagă



*Artrita reumatoidă este o boală autoimună care afectează articulațiile. Adesea, imunologii pot detecta „factorul reumatoid” în sângele pacienților.*

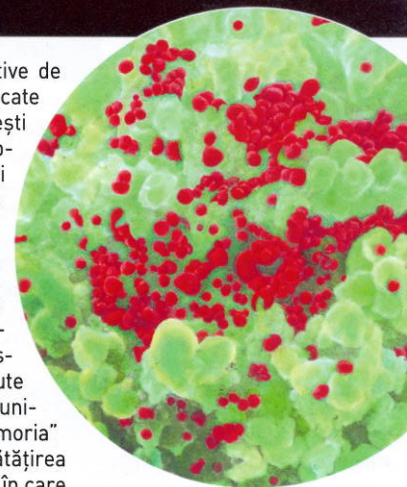
de celulele străine și facilitează astfel atragerea fagocitară

- Celulele NK (natural killer) care distrug celulele anormale
- Interferonii – substanțe chimice produse la nivel celular care inhibă replicarea virală.

În primii ani de viață se dezvoltă

tă însă mecanisme adaptive de apărare mult mai sofisticate (anticorpi și limfocite). Acești agenți de apărare se adaptează continuu la orice noi provocări, prin generarea unei întregi game de receptori și anticorpi care recunosc și se combină în mod specific cu proteine existente la suprafața celulelor ce aparțin organismelor patogene necunoscute până atunci. Sistemul imunitar își dezvoltă astfel „memoria” care va determina îmbunătățirea răspunsului imun în cazul în care corpul va fi expus din nou antigenului respectiv (fapt important în vaccinare).

În plus, fiecare individ posedă un „complex major de histocompatibilitate” (sistemul HLA – antigene umane leucocitare) unic, care ajută sistemul imun la diferențierea organismelor străine



*În imaginea de mai sus se poate observa cu ajutorul colorației artificiale, cum particulele virale HIV (roșii) atacă un leucocit de tip limfocit T (verde). Scăderea numărului de limfocite T este principala cauză de imunodepresie în SIDA.*

*Pentru testarea alergologică se folosesc testele de scarificare cutanată. Astfel, se pun picături de alergen pe piele, iar apoi locul respectiv se crestează ușor. Apariția inflamației este un indicator al declanșării răspunsului imun.*



periculoase de structurile proprii (self) și este folosit pentru a prezenta sistemului imun, noile antigene apărute în organism.

Totuși, așa cum se întâmplă în cazul sistemelor de apărare complicate și vitale, aceste mecanisme se pot deregla.

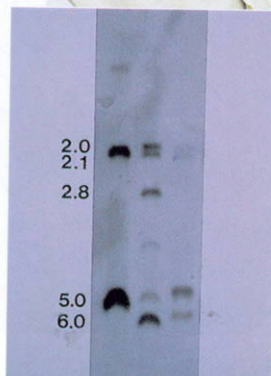


# Rolul imunologului

Medicul imunolog este special pregătit pentru a identifica afecțiunile sistemului imunitar. Există o serie de analize destinate detectării activității imune a pacienților prin folosirea testelor cutanate, serologice sau ale sângelui.

Tratamentele utilizate de specialiștii în imunologie includ folosirea imunosupresoarelor puternice de tipul corticosteroizilor, a ciclosporinei sau de substituție a anticorpilor. Cum aceste tratamente dau reacții adverse importante, se administrează atent, la indicația și sub supravegherea unui imunolog cu experiență.

Specialiștii în imunologie se ocupă de diagnosticul alergiilor de tip febra de fân (rinită alergică), astm și eczemă, precum și a șocului anafilactic (reacție alergică severă) cu potențial fatal. Ei investighează deficiențele care pot produce infecții letale la bebeluși și la pacienții cu HIV (virusul imunodeficienței umane) și SIDA. De asemenea, fac cercetări în domeniul tulburărilor autoimune cum ar fi lupusul (o boală a țesutului conjunctiv) și artrita reumatoidă, a compatibilității organelor transplantate și a mecanismelor implicate în vaccinare și în reacțiile la vaccinuri.



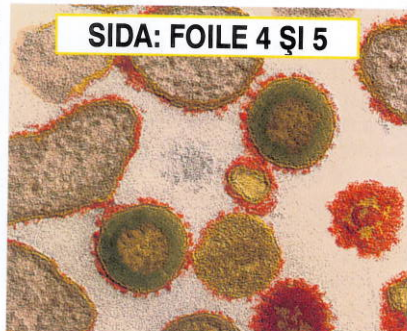
*Pentru cercetarea alergiilor, imunologilor le este de mare ajutor analiza și interpretarea amănunțită a ADN-ului (înzestrarea genetică) pacienților prin vizualizare cu ajutorul autoradiografiei.*

*Un tehnician analizează mostrele de sânge cu un aparat de sortare activate prin fluorescență pentru numărarea și identificarea proteinelor.*

## Alte subiecte de imunologie în numerele viitoare ale revistei

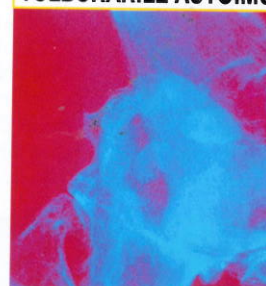
Virusul HIV distruge progresiv sistemul imunitar al pacienților infectați. Pentru a putea administra tratamentul medicamentos potrivit, tratamentul pe termen lung și managementul pacienților cu HIV necesită evaluări precise ale răspunsului și ale funcției imune.

**SIDA: FOILE 4 ȘI 5**

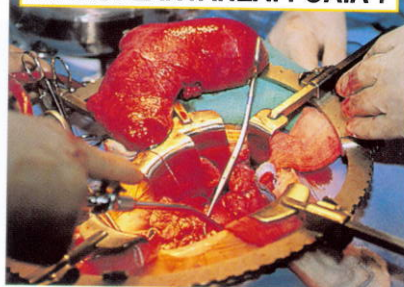


În cursul tulburărilor autoimune, mecanismele de apărare ale gazdei atacă propriile țesuturi ale organismului. Aceasta reacție anormală poate duce la o serie întregă de afecțiuni din care face parte și artrita reumatoidă. Testele imunologice ale sângelui sunt esențiale pentru diagnosticul și tratamentul acestui tip de afecțiuni.

**TULBURĂRILE AUTOIMUNE**



**TRANSPLANTAREA: FOAIA 7**



Existența unui grad înalt de compatibilitate a grevelor și transplantelor în operațiile de transplant este esențială pentru prevenirea rejetului. Specialiștii în imunologie studiază atât histocompatibilitatea, cât și rejetul imunologic, permițând administrarea de către medici a dozelor adecvate de imunosupresoare.

**ALERGIILE: FOILE 2 ȘI 3**



Alergiile pot fi foarte periculoase, pot fi foarte durabile, pot fi foarte dificile de tratat, pot fi foarte costisitoare și pot fi foarte durabile. Alergiile pot fi foarte durabile și pot fi foarte costisitoare. Alergiile pot fi foarte durabile și pot fi foarte costisitoare.



# Înțelegerea alergiilor

Strănutul, respirația șuierătoare, lăcrimarea și mâncărimile sunt toate simptomele unei reacții alergice. Hipersensibilitatea rezultă din conflictul dintre antigene și anticorpi și afectează circa 15% din populație.

Alergia este o afecțiune în care are loc o reacție exagerată a organismului la anumiți corpi străini (cunoscuți ca alergeni), cum ar fi polenul sau praful. În locul producerii anticorpilor de protecție obișnuiți, sistemul imun declanșează sinteza unui tip special de anticorpi numiți imunoglobuline E (Ig E).

Odată formați, anticorpii de tip IgE circulă prin sânge până când se leagă în mod specific de proteinele de la suprafața anumitor celule de la nivelul pielii, ochilor, nasului și plămânilor. Aceste celule – cunoscute sub denumirea de mastocite – conțin un număr mare de granule bogate în substanțe chimice. La următoarea expunere la același alergen, de exemplu inhalarea unui nor de praf sau polen, proteina alergenică se conectează cu receptorii de la suprafața mastocitelor și determină „degranularea” acestora – adică eliberarea substanțelor chimice conținute în interiorul granulelor.

## REAȚIILE ALERGICE

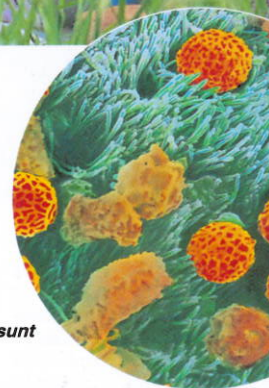
Substanțele chimice – inclusiv histamina – determină producerea unui mare număr de reacții în organism, ca vasodilatația, inflamația mucoasei din interiorul nasului (rinita), extravazarea de lichide în țesuturi, spasmul muscular, strănutul și mâncărimile.



*Febra de fân este o reacție alergică care determină inflamarea ochilor și a mucoasei nazale. Este declanșată de granulele de polen purtate de curenții de aer.*



*Odată ce sunt inhalate, granulele de polen se atașează de anumite celule și declanșează eliberarea de numeroși mediatori chimici printre care și histamina. La rândul lor, aceștia determină simptome ca strănutul sau curgerea nasului.*



*Imagine de microscopie electronică în care se poate vedea cum polenul (colorat în portocaliu) și praful (maro) sunt prinse în cilii care tapetează traheea. La persoanele hipersensibile, acest fenomen poate declanșa o reacție alergică.*

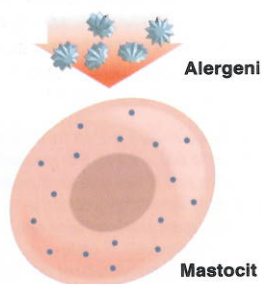
Hipersensibilitatea e specifică expunerii la o anumită proteină, cum ar fi cea din polenul de iarbă. Ca urmare, simptomatologia alergică (cunoscută ca febră de fân, dacă este declanșată de polen) apare numai când se împrăștie particulele de polen specifice. Aceste manifestări reprezintă „rinita alergică sezonieră”.

Dacă simptomele apar pe tot parcursul anului, există o probabilitate mai mare ca ele să fie determinate de alergeni proveniți de la animalele de casă sau de la acarieni. Aceasta este „rinita alergică perenă”. În ambele tipuri de rinită, cazurile ereditare sunt denumite „atopice”.

## Evoluția unei reacții alergice

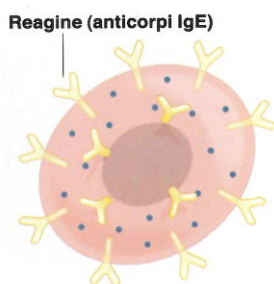
### 1 Pătrunderea alergenilor în organism

Alergenii sunt substanțe areactive în mod obișnuit, care declanșează o reacție imună numai la pacienții hipersensibili (sau „alergici”). Alergenii, ca polenul și praful, pătrund în organism prin înghițire, inhalare sau prin contact direct cu ochii sau pielea. În această etapă, mastocitele – care eliberează substanțele responsabile de producerea alergiei – nu sunt încă sensibilizate.



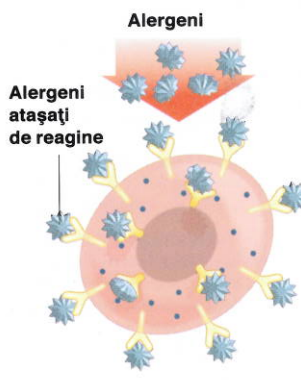
### 2 Producerea antigenelor

Prezența alergenilor în organismul unei persoane alergice declanșează producerea anticorpilor de tip imunoglobulină E (Ig E). Aceste proteine în forma literei Y – cunoscute sub numele de „reagine” – se adună în jurul mastocitelor. Mastocitele se găsesc la nivelul țesutului conjunctiv și la suprafața mucoaselor. De un singur mastocit se pot lega până la o jumătate de milion de molecule de IgE, care astfel îl hipersensibilizează.



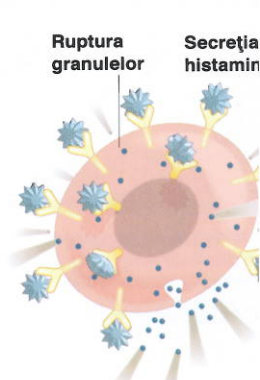
### 3 Expunerea la alergeni

La următoarea pătrundere a alergenilor în organism are loc o reacție „alergen-reagină”, cunoscută uzual ca reacție alergică. Alergenul se leagă de antigenul prezent la suprafața mastocitelor, determinând modificări intracelulare.



### 4 Degranularea

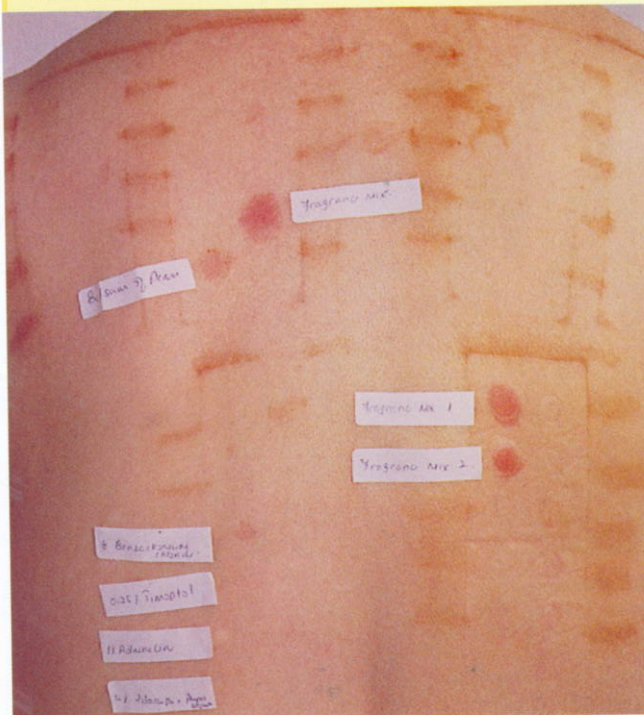
Reacția alergen-reagină produce ruperea unor din granulele mastocitare din care se eliberează substanțe chimice ca histamina care produce probleme respiratorii hipersecreția de mucus și alte simptome alergice.





TESTELE ALERGOLOGICE CUTANATE (PRIN SCARIFICARE)

Procedeu descris în dreapta paginii se referă la testul de scarificare cutanată folosit pentru evaluarea răspunsurilor imune. Prin zgărirea pielii cu o picătură mică de alergen, imunologul limitează reacțiile alergice la mici suprafețe ale pielii. Apariția unei „umflături” reprezintă o reacție alergică (rezultat pozitiv) – aceasta este verificată prin testare martor cu soluție salină și histamină (care trebuie să dea rezultat negativ, respectiv pozitiv). La depistarea unui anumit alergen, pacientul poate lua măsuri de evitare a alergenului, sau, în anumite cazuri, poate urma un tratament injectabil de desensibilizare, care se face prin expunerea pacientului la concentrații crescânde de alergen.



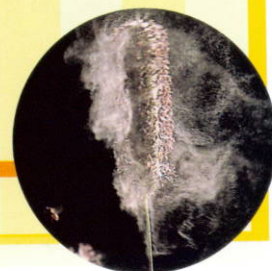
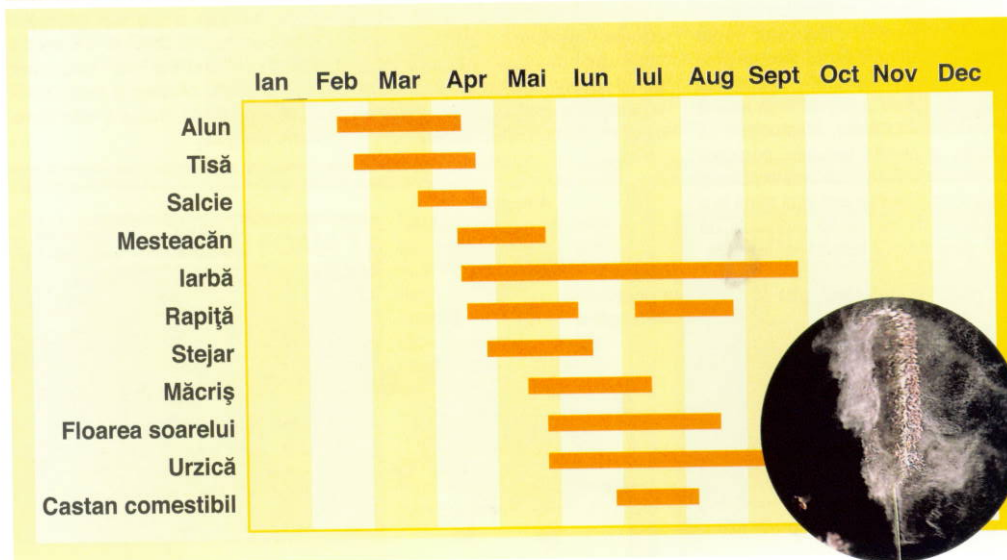
Testele de scarificare pot fi făcute pe pielea de pe brațul sau de pe spatele pacientului. La acest nivel se aplică picături de substanțe solubile care conțin alergenii uzuali. Se face apoi o mică zgârietură la suprafața pielii, fără a se produce sângerare.

Intensitatea răspunsului imun poate fi cuantificată prin măsurarea umflăturii apărute acolo unde s-a produs inflamația locală. Cu ajutorul informațiilor furnizate de acest test, pacientul poate lua măsuri de evitare a alergenilor sau poate urma tratament cu injecții de desensibilizare.

- 1 Se face anamneza pacientului pentru identificarea alergenilor proteici (la care este sensibil).
- 2 Aceste proteine sunt selectate dintr-o serie de soluții.
- 3 Se aplică o etichetă pe o mică suprafață de piele în braț sau de pe spate.
- 4 Se pune pe piele o picătură din fiecare soluție selectată.
- 5 Se aplică și picăturile martor de histamină (test pozitiv) și de soluție salină (test negativ).
- 6 Fiecare soluție este introdusă în piele cu ajutorul lame. Procedura este aproape indoloreasă, nu trebuie să se facă anestezie și nu sensibilizează subiectul la alergeni.
- 7 Se așteaptă 15 minute. Deși pot apărea mâncărimi, acestea sunt permise.
- 8 Se măsoară „umflătura” apărută (mică ridicătură a pielii și zona de eritem (roșeață) din jur).
- 9 Se înregistrează rezultatele pozitive. Dacă zona pe care se aplică soluția de histamină (test pozitiv) nu prezintă nicio umflătură, înseamnă că subiectul a luat antihistaminice și testele nu au nicio valoare diagnostică și trebuie întrerupte înainte de efectuarea testelor. Dacă zona pe care s-a aplicat soluția salină (negativ) prezintă o ridicătură, înseamnă că zona este „dermografică”, situație în care mastocitele sunt atât de sensibile încât degranulează și la presiune ușoară; orice reacție trebuie să depășească dimensiunile acestei denivelări-martor.
- 10 Reacția întârziată: după circa 4-6 ore, zonele cutanate care se normalizaseră, se pot umfla și inflama din nou. Acest fapt se datorează substanțelor eliberate de granulele de mastocite sau recutate celule inflamatorii la locul testării. Nu trebuie să se facă tratament, arată însă ce se întâmplă în cursul inflamației bronșice.



Calendarul polenului



Una din cel mai importante febra de sensibilitate la polen.

Polenul este prezent în fiecare sezon în fiecare specie masculină și în fiecare specie feminină. Citiile polenice care produc alergii sunt plante care produc o cantitate mare de grăunțe de polen benefic pentru organism.

Plantele periculoase în perioadele alergice pot fi evitate sau cunoscută pentru a evita polenizarea în management.



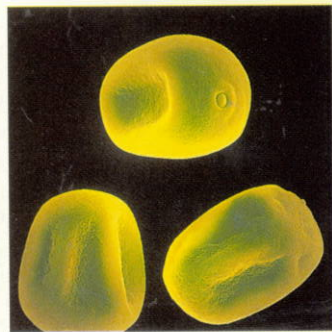
# Alergiile obișnuite

Alergiile pot fi produse de o serie întregă de factori, de la arahide și înțepături de albine până la penicilină și bijuterii. Aceste reacții alergice sau de hipersensibilitate au fost clasificate de imunologi în patru categorii.

## Tipul I – Reacția alergică imediată



*Alergia la arahide este o problemă tot mai frecvent apărută, care poate conduce la șoc anafilactic potențial fatal.*



*Febra de fân, o reacție alergică la granulele de polen, este cel mai obișnuit exemplu de alergii atopice de tip I.*



*Unul din alergenii cei mai obișnuți este constituit de produsele de excreție din praful de acarieni prezente în saltelele, covoarele și mobila din casă.*



*Aceste băiețel prezintă o reacție anafilactică severă la o înțepătură de albină, constând în apariția unui edem (palpebral) – acumular de fluid în jurul ochilor.*

Hipersensibilitatea de tip I este o reacție imediată, care apare la câteva secunde de la expunerea la alergen.

Cele mai comune exemple sunt febra de fân, eczemele atopice ale copilăriei și astmul bronșic extrinsec. O astfel de reacție, denumită atopică, poate apărea la circa 10 la sută din populație.

În locul răspunsului imun normal la expunerea la alergen, organismul produce o clasă de anticorpi numiți IgE. Aceștia se

leagă de mastocite, distribuite în număr mare în piele, căile respiratorii și tractul gastrointestinal, determinând eliberarea unui număr mare de mediatori ai inflamației, inclusiv histamină.

Histamina produce vasodilatație și ieșirea fluidelor prin pereții vasculari, fiind principala cauză a apariției reacțiilor inflamatorii caracteristice – curgerea nasului, lăcrimarea ochilor, înroșirea și mâncărimile de la nivelul pielii. Tipul simptomelor apărute

depinde și de locul de pătrundere al alergenului în organism. Astfel, inhalarea alergenului declanșează constricția căilor respiratorii cu apariția consecutivă a simptomelor astmatice; înghițirea determină simptome digestive de tip crampe, vomă și diaree.

În cazul pătrunderii alergenului direct în sângele circulant, poate surveni o reacție mult mai dramatică, numită șoc anafilactic. Spasmul căilor respiratorii (și eventuala umflare a limbii)

îngreunează respirația, iar vaso-dilatația bruscă și extravazarea de lichide pot determina colapsul circulator. Acest tip de răspuns este caracteristic persoanelor sensibile la înțepăturile de albină injectarea de substanțe străine (de exemplu penicilină sau al medicamente) sau anumite alimente, ca arahidele. Indivizii sensibili pot fi nevoiți să poarte permanentă cu ei seringi cu adrenalină (epinefrină). Din fericire reacțiile de acest tip sunt rare.

## Tipul II – Reacția împotriva celulelor „străine” (citotoxică)

Tipul II este produs prin legarea anticorpilor de propriile molecule („self”) de la suprafața celulelor. Acest fenomen nu determină efecte negative directe, dar poate declanșa o serie de reacții ulterioare.

Așa se poate întâmpla în erorile transfuzionale sau incompatibilitățile dintre grupele de sânge. În funcție de prezența sau absența unei anumite proteine de pe globulele roșii, sângele este fie rhesus pozitiv (Rh+), fie rhesus negativ (Rh-). Dacă o femeie însărcinată Rh- are un făt Rh+, este posibil ca la naștere sau după un avort, sângele fetal să ajungă în circulația ei.

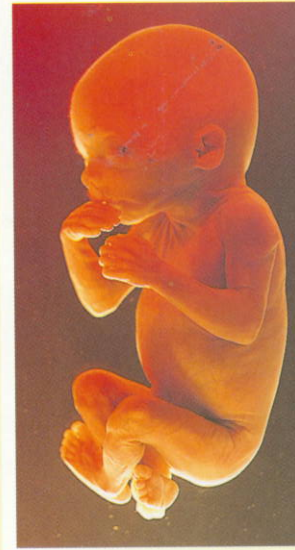
Se poate ca la următoarea sarcină cu făt Rh+, anticorpii materni să traverseze placenta, să intre în circulația fetală și să producă efecte nedorite. Injectarea anticorpilor imediat după nașterea unui copil incompatibil Rh, va distruge globulele roșii fetale din circulația maternă.



*Pentru a evita reacțiile imune severe în cursul transplantelor, este necesară determinarea cu precizie a grupei de sânge și a factorului Rh al ambelor sisteme – atât donor cât și acceptor.*



*În cazul unei incompatibilități transfuzionale (ca în cazul unui pacient Rh+ care primește sânge Rh-), mecanismele de apărare ale primitorului declanșează distrugerea sângelui „străin”.*



*Mama poate dezvolta anticorpi împotriva sângelui propriului făt, dacă ajunge în contact cu acesta fapt care poate determina apariția de reacții imune în cursul sarcinilor ulterioare.*



Tipul III – Reacțiile împotriva complexelor imune (antigen-anticor)

Tipul III se declanșează atunci alergenii sunt răspândiți în tot organismul. Corpul produce anticorpi care formează complexe antigen-anticorp insolubile. Nu pot fi eliminate de către organism deci dezvoltă un răspuns imun de mare amploare.

În acest tip de alergii se încadrează „plămânil de fermier”, cauzat de inhalarea mucegaiurilor de fân, sau a sporilor de ciuperca.

Formarea complexelor imune e declanșată de o serie de microorganisme. Infecția streptococică faringiană poate fi exacerbată de formarea acestora, la fel și în cazul microorganismelor care produce malarie, sifilisul și lepra. Există și anumite medicamente care pot avea același efect. În bolile autoimune – lupusul eritematos sistemic (LES) și artrita reumatoidă – mecanismele de apărare se îndreaptă împotriva propriilor țesuturi.



**Artrita reumatoidă este o boala autoimună în cursul căreia mecanismele de apărare ale organismului atacă propriile țesuturi. În acest caz este afectată membrana (sinovială) care căptușește interiorul articulațiilor, cauzând eroziuni și leziuni care duc la deformări articulare.**



**Există o serie de medicamente cunoscute pentru potențialul lor alergic. De exemplu, penicilina odată ajunsă în organism, se poate lega de albumină (o proteină prezentă și în albușul de ou) și poate provoca astfel un răspuns imun de amploare.**



**Suprafața microscopului din numeroase infecții, malarie, sifilisul, care poate declanșa reacții de tip III, datorită complexelor formate și aceste bacterii pentru organism.**

Tipul IV – Hipersensibilitatea întârziată



**Acest exemplu de reacție de tip IV este declanșat de lacul de unghii. Aceste reacții alergice se pot produce la oarecare distanță de zona de expunere directă la alergen – în acest caz dermatita a apărut la nivelul pleoapei.**



**Această leziune a apărut ca reacție alergică la pastilele aplicat pe piele pentru protejarea unei răni. Astfel de reacții sunt determinate de eliberarea unor substanțe numite limfokine de către limfocitele de tip T (un tip de celule albe).**



**În această situație, pacientul a suferit o rană întinsă care se continuă deasupra genunchiului. Petele roșii care înconjoară rana sunt de natura alergică, fiind cauzate de reacția la firul metalic folosit pentru suturare.**



**Dermatita de contact de 18 ani, apărută la o bijuterie a se absoarbe în leagă de prote devenind astfel pentru sistem**

Reacțiile de tip IV sunt cunoscute sub numele de hipersensibilitate întârziată. Ele apar mult mai lent și sunt declanșate de acțiunea unui anumit tip de globule albe, principalele efecte fiind produse de o categorie de celule numite limfocite T. Răspunsul inflamator este cauzat de eliberarea de către limfocitele T a unor substanțe chimice (mediatori) numite limfokine. De

aceea, antihistaminicele nu sunt eficiente în astfel de alergii.

Un tip binecunoscut de manifestare alergică de tip IV este dermatita alergică de contact. Aceasta rezultă din contactul pielii cu unele plante ca urzicile și iedera otrăvitoare, metale grele (ca plumbul și mercurul), cosmetice și deodorante. Aceste substanțe au în general dimensiuni prea mici pentru a

declanșa un răspuns imun, dar prin absorbția la nivelul pielii se leagă de proteinele din organism și sunt astfel recunoscute ca „străine” (acest fenomen este utilizat pentru efectuarea testului IDR (Heaf) pentru tuberculoză, în care proteinele de origine bacteriană sunt introduse imediat sub suprafața pielii).

Dermatita de contact poate fi produsă și de nichelul și cuprul

din bijuterii cauza afec. Există un răspuns imun potențial în zona unei alergii împreună cu de teste ale cauzei de la nivelul pielii nice (persis și circumscrie oarecare d



# Dinții

Fi

Dinții sunt destinați mușcării și mestecării alimentelor, fiecare cu rolul său specific.

Dinții sunt organe specializate de consistență dură aflate la nivelul gingiilor, încadrați în oasele maxilare. Ei au rolul de a mărunți alimentele solide prin mușcare și mestecare.

Partea vizibilă a dinților poartă numele de coroană. Se compune dintr-un înveliș dur, calcificat, numit dentină (similar osului compact dar nevascularizat), acoperită de un strat subțire și mai dur, numit smalț dentar.

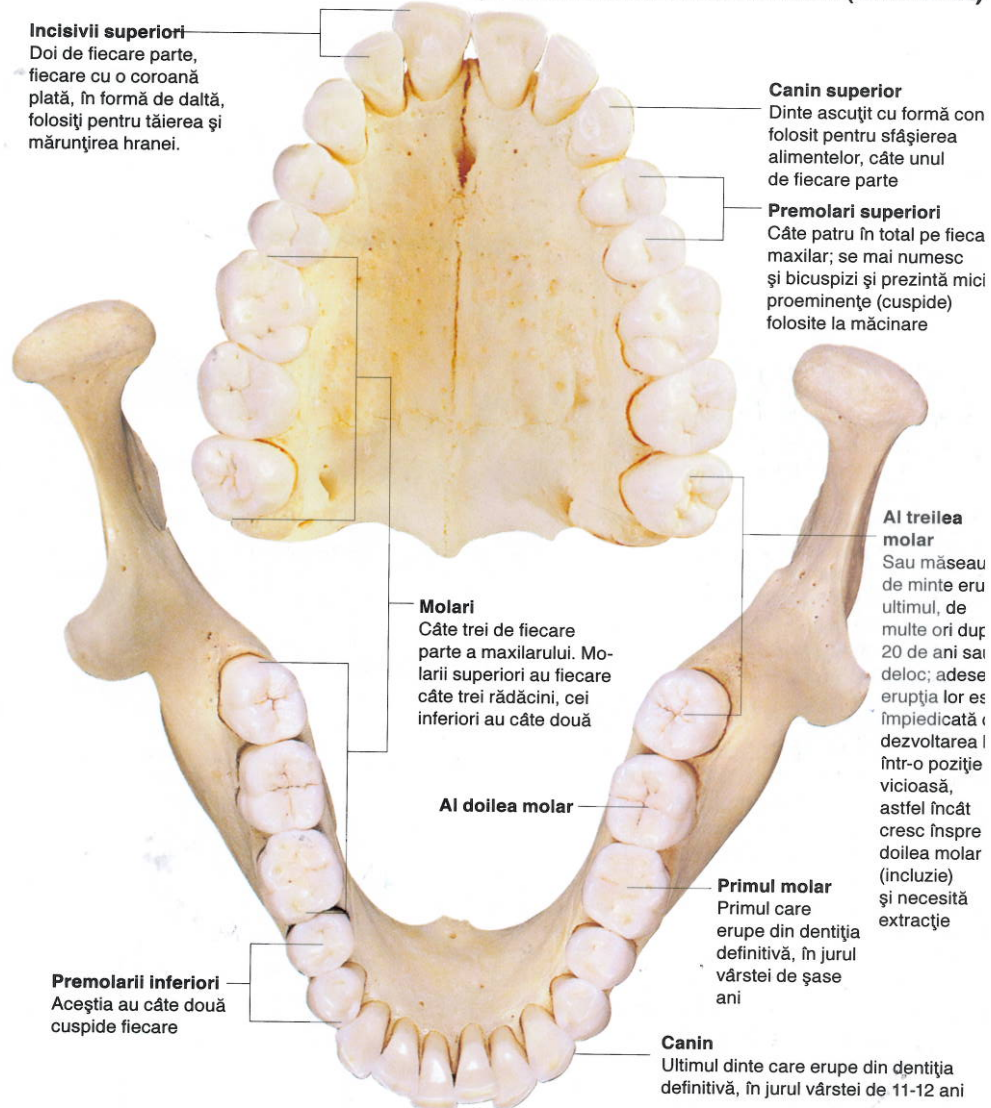
Rădăcina este încadrată într-o cavitate a osului maxilar (alveola). E alcătuită din dentină acoperită cu un strat de cement; împreună cu ligamentele periodontale, ancorează rădăcina în osul în care sunt săpate alveolele dentare.

## INTERIORUL DINȚILOR

În interiorul dinților se găsește cavitatea pulpară care conține pulpa dentară formată din țesut conjunctiv moale, vase de sânge și nervi. Pulpa este legată de osul maxilar prin rădăcină.

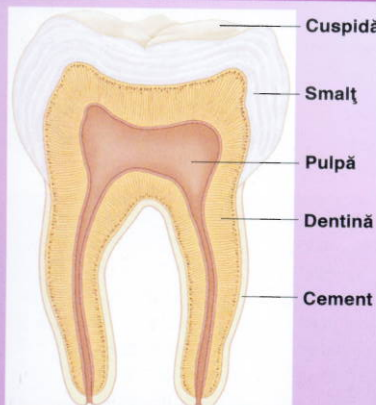
La nivelul celor două maxilare, există același mod de dispunere al dentiției definitive (a adultului). De fiecare parte a maxilarului sunt 8 dinți: 2 incisivi, 1 canin, 2 premolari și 3 molari, în total 32 de dinți. Copiii au 20 de dinți de lapte, cu un molar în fiecare cadran.

## DINȚII MAXILARULUI SUPERIOR (MAXILAR)



## DINȚII MAXILARULUI INFERIOR (MANDIBULARI)

### FORMA ȘI FUNCȚIILE DINȚILOR



În secțiune longitudinală prin molarul inferior, se vede structura dentară caracteristică. Ca să stea fixate în alveole, cele două rădăcini necesită susținere solidă la nivelul gingiilor.

Dinții diferă ca formă și fiecare este specializat pentru o anumită funcție. Incisivii situați în față au o coroană lătită, în formă de daltă, folosită la tăiere. Lângă ei se găsesc caninii de formă conică, ascuțiți, folosiți pentru sfâșierea alimentelor de consistență crescută.

Suprafața coroanelor premolarilor și molarilor este mai largă, prevăzută cu cuspid care facilitează măcinarea. Premolarii (denumiți și bicuspid) au câte două cuspid fiecare, iar molarii au câte patru sau cinci cuspid.

Dispunerea dinților pe maxilarul superior (dinții maxilari) și pe cel inferior (dinții mandibulari) este în principiu identică, deși mai există câteva mici diferențe de mărime și formă. De exemplu, incisivi maxilari sunt în mod obișnuit mai mari decât incisivi mandibulari.

Rădăcinile dentare diferă de la un dinte la altul; incisivi au o singură rădăcină, în timp ce molarii inferiori au două rădăcini, iar molarii superiori au câte trei rădăcini.

La om, ca și la alte primare, dentiția a fost destinată inițial unei alimentații bazate pe

fructe, semințe și rădăcini. Ulterior s-a dovedit însă mult mai flexibilă, putându-se adapta la o alimentație mult mai variată, de tip omnivor.



Această radiografie este o ortopantomogramă, care permite vizualizarea simultană a tuturor dinților, de pe ambele arcade. Astfel de imagini se obțin cu un aparat care se mișcă orizontal, în jurul feței.



# Dezvoltarea dinților

În copilărie există două etape majore de dezvoltare a dinților. Acestea permit atât creșterea armonioasă a capului, cât și dezvoltarea danturii definitive.

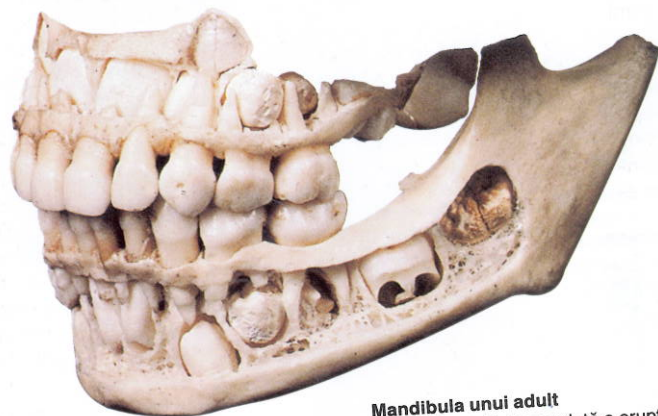
La embrionul uman, dinții încep să se dezvolte cam din a șasea săptămână de sarcină. La șase până la opt luni după naștere, creșterea rădăcinilor determină împingerea coroanelor dentare prin gingie, constituind așa-numitul proces de erupție dentară.

Primul set de dinți poartă numele de dantură temporară sau decidu-ală (dinții de lapte). Aceștia erup într-o anumită ordine bine determinată, întâi incisivii inferiori, apoi incisivii centrali superiori. Dentiția provizorie nu include și premolari.

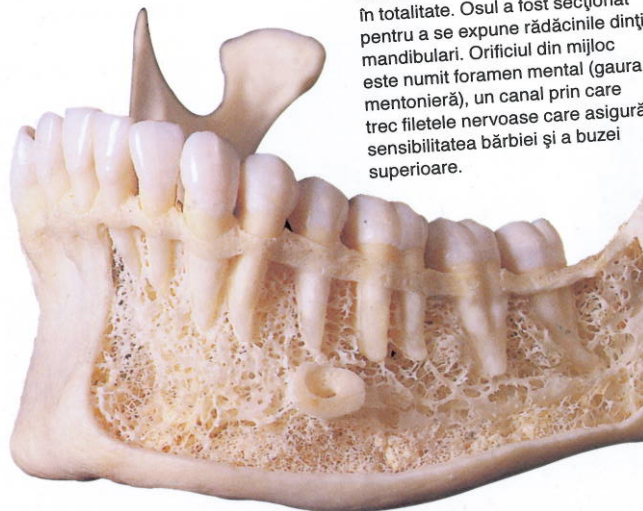
## DEZVOLTAREA DENTIȚIEI DEFINITIVE

Concomitent se dezvoltă mugurii celui de-al doilea val eruptiv, al dentiției definitive. Aceștia rămân în stare latentă până la vârsta de cinci până la șapte ani, când încep să se dezvolte și produc căderea dentiției deciduale. Aceasta este înlocuită de dinții nou apăruiți și fenomenul continuă până la împlinirea vârstei de 10-12 ani.

Erupția danturii definitive urmează un model similar celei anterioare (cu deosebirea că între canini și molari, apar premolarii). Acest set permanent conține și un al treilea molar suplimentar (măseaua de minte) care apare în general între 15 și 25 de ani.



**Mandibula unui adult**  
Dantura definitivă completă a erupt în totalitate. Osul a fost secționat pentru a se expune rădăcinile dinților mandibulari. Orificiul din mijloc este numit foramen mental (gaura mentonieră), un canal prin care trec filetele nervoase care asigură sensibilitatea bărbiei și a buzei superioare.



## Cariile dentare



**Radiografia dentară color arată două plombe metalice la unul dintre premolarii superiori. Zonele colorate în roz reprezintă pulpa centrală a fiecărui dinte.**

Cariile dentare sunt produse de formarea plăcii bacteriene, o combinație de salivă, resturi alimentare și bacterii producătoare de acizi care atacă smalțul și dentina. Odată ce caria avansează în profunzime, se pot produce infectarea și inflamația pulpei dentare. Pulpa este un țesut viu, astfel că procesul este foarte dureros. Infecția poate conduce și la formarea unui abces dentoalveolar, care se poate exterioriza printr-o fistulă la nivelul gingiei (abces gingival).

Dentiștii pot trata cariile prin deschiderea canalelor rădăcinii dentare, extragerea pulpei (cu vasele și nervii pe care îi conține), curățarea canalelor și obturarea lor.

Infecția gingiilor (gingivita) poate determina mișcarea sau chiar pierderea dinților și poate duce chiar la pierderi de substanță osoasă de la nivelul maxilarelor.

Tartrul este salivă. Neînd și chiar cariile



**Când pulpa salvat prin torul unui t pentru a ev**



# Luna a treia

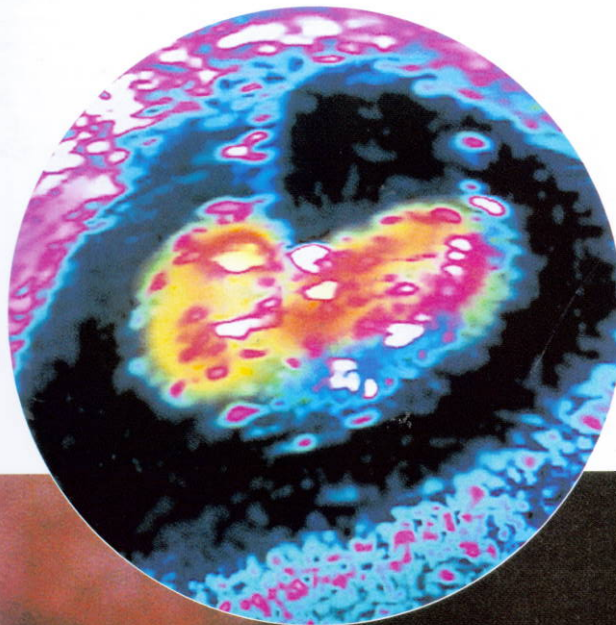
Între săptămânile a noua și a douăsprezecea, care încheie primul trimestru lungimea fătului aproape se dublează. Ochii migrează în față, iar urechile de o parte și de alta a capului, fătul are aspect tot mai uman.

Intrarea în a treia lună de sarcină reprezintă începutul perioadei fetale. Din acest moment încolo, ceea ce înainte purta denumirea de embrion, acum se numește făt. Încheierea lunii a treia marchează sfârșitul primului trimestru, sau a primei treimi de sarcină.

Termenul trimestru este folosit pentru a delimita intervalele de dezvoltare embrionară și apoi fetală. Întreaga perioadă de sarcină care începe odată cu fecundarea, se împarte în trei trimes-

tre, fiecare cu o durată de circa 13 săptămâni. În luna a treia, creșterea fătului se face într-un ritm rapid și continuă astfel până în săptămânile 20-22 de sarcină. Acest lucru nu este valabil însă și

**Această ecografie color prezintă imaginea intrauterină, văzută din lateral, a unui făt sănătos, în vârstă de nouă săptămâni. Capul este cel colorat în gălbui, cordonul ombilical se află în partea central-superioară a imaginii, iar deasupra lui este placenta, de culoare roz-violacee.**



pentru cap, care inițial era mult mai mare față de corp și care, pe parcursul celei de a treia luni, va avea un ritm de creștere mult încetinit față de acesta.

La sfârșitul acestei luni, fătul este foarte bine format și multe dintre organele interne și sistemele organismului său funcționează deja normal.

## SĂPTĂMÂNA A 9-A

La această vârstă capul reprezintă aproape jumătate din lungimea întregului făt. Distanța măsurată din creștetul capului până la fese este de circa 44 de mm. Capul își începe extensia și înclinarea laterală către coloana vertebrală, astfel încât bărbia se ridică și nu mai stă sprijinită pe piept. Și gâtul începe să se dezvolte și să se lungească, lucru care facilitează întregul proces.

De asemenea au loc și alte modificări. Apar unghiile de la

**În această imagine de aproape a unui făt de 10 săptămâni, se pot observa antebrațul, încheietura mâinii, mâna și degetele. Ochiul este în curs de migrare către planul frontal, iar fruntea este înaltă și proeminentă.**

mâini și de la de la mâini, din strat subțirele sunt fătul rămân închis timp. Organe încep să fie rențiate, dar este încă vizibil

## SĂPTĂM

Odată cu creșterea fătului, distanța dintre fese ajunge la... Din săptămâna... aproape că s-au... uni. De asemenea și în greutate

Doar un număr și structuri morfologice, astfel oadei de sarcinacele de creșterea și susținută, iar

mului își vor fi Oasele se pot deja să sursurce acum tificare, prin c... să fie înlocuit loc separare de la mâini și unghiile conti





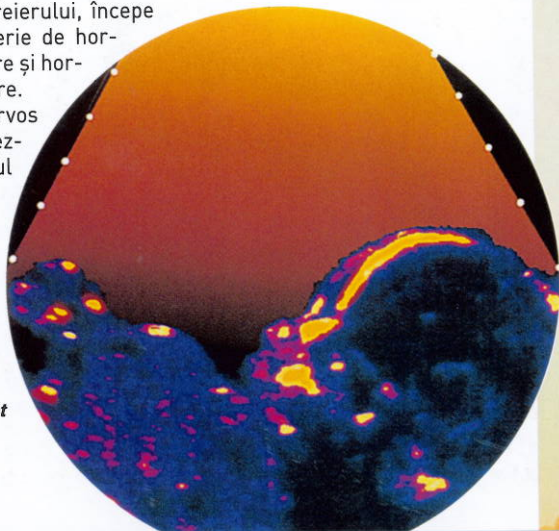


*Până în săptămâna a 11-a s-au format deja buzele și pleoapele, iar urechile sunt poziționate pe părțile laterale ale capului. sunt vizibile degetele de la mâini și de la picioare, precum și penisul. Capul reprezintă aproape jumătate din distanța de la creștet la fese.*

Pe suprafața corpului încep să apară zone dispartate acoperite de peri fini, iar organele genitale externe își continuă dezvoltarea. Intestinul subțire este acum capabil să se contracte, prin mișcări numite peristaltice, care asigură împingerea alimentelor de-a lungul tubului digestiv. Glanda pituitară, care este localizată la baza creierului, începe să producă o serie de hormoni, printre care și hormonul de creștere.

Sistemul nervos și-a continuat dezvoltarea, iar fătul

*O ecografie fetală color la un făt de 12 săptămâni. În dreapta se observă capul mare și rotund, nasul e vizibil din profil. În acest stadiu, fătul are circa 20-30 gr.*



deplasează în sus: în curând vor ajunge în poziția finală, de-o parte și de alta a capului. Ochiul, aflați în lateral, se mișcă acum către față, în poziția lor finală. În gură, încep să fuzioneze cele două jumătăți ale cerului palatin. Dacă acest lucru nu se întâmplă, copilul poate prezenta la naștere o malformație numită „gură de lup”, care se repară chirurgical, pentru a permite copilului să se hrănească normal.

### SĂPTĂMÂNA A 12-A

Până la sfârșitul săptămânii a 12-a, fătul crește considerabil. Distanța de la cap până la fese este acum de circa 85 mm. Fața se poate recunoaște mult mai ușor pentru că ochii au migrat în față iar urechile sunt acum de o parte și de alta a capului. Gâtul a continuat să se lungească astfel că bărbia nu se mai sprijină acum în piept.

Fătul poate acum să înghită și chiar să-și miște buza superioară. Dacă sunt atinse sau lovite ușor, buzele se mișcă. Această abilitate este probabil faza inițială a dezvoltării unui reflex de bază, înăscut, acela care face copilul să găsească mamelonul și să se hrănească, după naștere.

În acest timp, organismul fătului este deja capabil să producă urină. Când lichidul amniotic este înghițit de către bebeluș, urina sterilă este excretată înapoi în lichidul amniotic. Urina

este îndepărtată pe măsură ce se schimbă și se îmbogățește lichidul amniotic. Tot acum fătul începe să primească toți nutrienții necesari prin placentă, care a crescut și s-a dezvoltat și ea de-a lungul celei de-a treia luni. Cantitatea de lichid amniotic a crescut considerabil, fătul are loc să se miște în voie.

Mișcările fetale, care au început cu câteva săptămâni în urmă, continuă. Totuși, sunt încă imperceptibile pentru mamă. În acest stadiu, organele genitale externe sunt suficient de dezvoltate pentru a putea fi văzute la ecografie. În mod obișnuit, cu ajutorul ecografului, medicul ar putea spune acum dacă fătul este băiat sau fată.

Majoritatea organelor și sistemelor din organism s-au dezvoltat deja, chiar dacă unele sunt încă într-un stadiu rudimentar. Fătul se consideră de acum complet format. În lunile de sarcină rămase fătul continuă să crească, organele interne continuă să se dezvolte, mai degrabă decât să se formeze altele.

*Pentru evidențierea dezvoltării osoase la acest făt de 12 săptămâni, s-a folosit un colorant roșu-portocaliu. Se poate vedea că toate oasele importante ale scheletului sunt deja formate. La această vârstă, distanța de la creștet la fese este de 80 mm.*



se mișcă permanent în interiorul uterului, dar mișcările lui nu sunt încă percepute de mamă.

### SĂPTĂMÂNA A 11-A

La acest moment, creșterea capului este încetinită, în timp ce creșterea corpului se accelerează. Acest fenomen determină reducerea raportului dintre mărimea capului și a corpului. Distanța dintre creștet și fese este în jur de 65 până la 75 de mm, iar fătul este acum de mărimea unei piersici.

Fața bebelușului se apropie tot mai mult de aspectul uman caracteristic. Urechile se



# Aspirina

## DENUMIRI COMERCIALE

Includ, printre altele: Acesil, Acid Acetilsalicilic Tamponat, Asaline, Asaprin, Aspenter, Aspikam, Aspimax, Europirin, Pharmapirin, Rompirin, Santapirin, Thrombo ASS.

## CLASA FARMACOLOGICĂ

Antiinflamator, analgezic, antipiretic

## FORMĂ DE PREZENTARE

Tablete

## ELIBERARE FĂRĂ PRESCRIȚIE



## Descriere

Aspirina sau acidul acetilsalicilic, sub diverse forme de prezentare, este unul dintre cele mai vechi medicamente de uz uman. Este unul dintre cele mai uzuale medicamente de calmare a durerilor ușoare din zilele noastre, fie singur, fie în combinație cu alte analgezice (substanțe care calmează durerile).

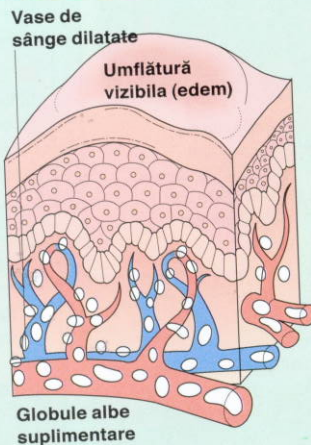
Aspirina este un medicament fără însușiri narcotice (nu deprimă sistemul nervos) și care folosit în doze moderate, chiar pe termen lung, nu conduce la necesitatea creșterii progresive a dozelor sau la dependență. Se găsește frecvent în combinații cu alte medicamente, cum ar fi codeina sau paracetamolul.

## Efecte secundare

- Cel mai obișnuit este iritația intestinală și tulburările digestive (târșite de sângerări inaparente (rădăcină de pacient)
- Alt efect secundar poate fi crescută la echimoze/sângerări
- De asemenea, pot apărea febră cutanată și respirație șuierătoare
- În caz de supradozare (severă) aspirina produce amețeli, confuzie mentală, tinitus (zgomote în urechi), sete și uscăciune, accelerarea respirației, vomă.

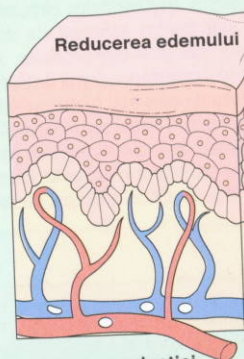
Ca analgezic, aspirina acționează prin inhibarea producerii, în țesuturile afectate, a mediatorilor inflamației, numiți prostaglandine. Aceștia produc edemul și durerea locală din boli sau traumatisme.

Aspirina, mai ales dacă este administrată sub formă solubilă, se absoarbe rapid, în mai puțin de o jumătate de oră, din tractul gastrointestinal. Acest interval de timp se poate dubla însă în cazul în care se găsesc alimente în stomac. Este scindată în ficat, dar este eliminată de rinichi în formă nemodificată.



◀ **Leziune tisulară:** în țesut sunt eliberate prostaglandine care determină stimularea nervoasă, vasodilatație sangvină și creșterea numărului de globule albe în zona afectată. Toate acestea acționează ca un mecanism de apărare.

▶ După administrarea unui analgezic: Sinteza prostaglandinelor este diminuată și se reduce numărul globulelor albe prezente, ceea ce duce la atenuarea durerii și a inflamației.



## Mod de acțiune

Scăderea producției de globule albe

## Precauții

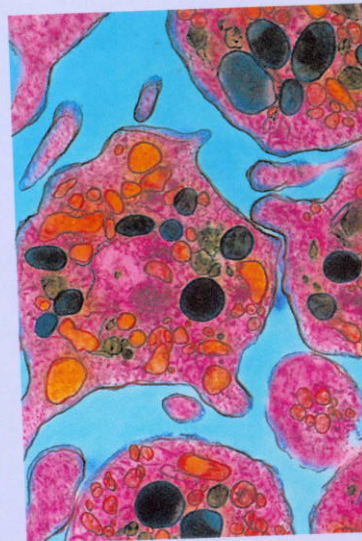
- Este absolut interzisă administrarea la copiii sub 12 ani, în afara recomandărilor speciale.
- Nu se recomandă persoanelor care suferă de tulburări gastrointestinale, de tip ulcer gastric.
- Pate declanșă crize de astm la pacienții astmatici.
- Trebuie administrată cu precauție persoanelor anemice și celor care suferă de insuficiență hepatică sau renală.
- Trebuie folosită cu precauție în cazul femeilor aflate în ultima lună de sarcină sau a celor care alăptează.



Aspirina se găsește sub numeroase forme și denumiri comerciale, dar toate au același mod de acțiune.

## Utilizări curente

- Aspirina are trei utilizări principale: ca analgezic, ca antipiretic (pentru combaterea febrei) și, în doze mai mari ca agent antiinflamator.
- Ca analgezic are efect moderat (la fel ca paracetamolul), fiind eficientă în dureri de cap, dureri musculare, dureri dentare sau dureri menstruale. Este de asemenea destul de eficientă în tratarea afecțiunilor dureroase cronice (de lungă durată), ca de exemplu în unele cancere.
- Este un antiinflamator puternic, dar cu utilizare limitată de efectele sale secundare. Poate fi utilă în tratamentul febrei reumatice și a altor boli reumatice.
- Ca antipiretic este folosită în răceli, stări febrile și gripă. Scăderea temperaturii se realizează prin producerea transpirației.
- În doze mici (75-100 mg) poate preveni formarea cheagurilor de sânge care produc de exemplu, infarctele miocardice sau accidentele vasculare cerebrale. Este indicată și pentru pacienții cu tulburări de ritm cardiac (fibrilație atrială).



Aspirina poate fi utilizată pentru prevenirea formării cheagurilor de sânge prin inhibarea activității plachetelor sangvine (evidențiată cu ajutorul microscopiei electronice de transmisie), cu rol în coagulare.



# Atorvastatin

Atorvastatin

## Descriere

Colesterolul este unul dintre cei mai importanți constituenți ai plăcilor de aterom (depozit grasos) de la nivelul arterelor coronare. În momentul în care acestea ajung să determine obstrucția completă a arterei, se poate produce infarctul miocardic. Procesul este cunoscut sub numele de ateroscleroză coronariană (rigidizarea arterelor).

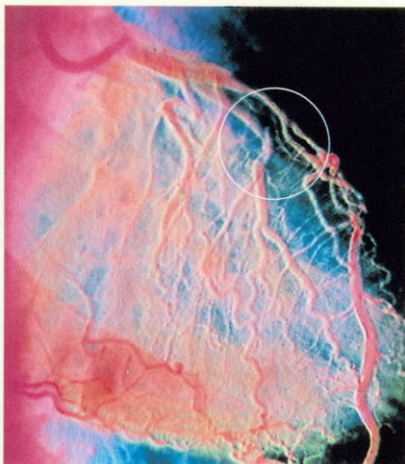
Statinele acționează prin blocarea acțiunii unei enzime (3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzimă A reductază) care se găsește în ficat. Aceasta este enzima care intervine în producerea colesterolului. Statinele determină înlăturarea cantităților crescute de colesterol circulant (în special dăunătorul LDL – fracțiunea lipoproteinică de mică densitate). În plus, se pare că statinele au capacitatea de a crește ușor nivelul HDL (lipoproteina de mare densitate, fracțiunea de colesterol cu rol protector).

Se pare că toate statinele acționează în același mod, dar atorvastatin are efectul cel mai puternic. Atorvastatin are în plus avantajul de a reduce și nivelul trigliceridelor circulante, fiind înregistrat atât pentru acțiunea de scădere a colesterolului, cât și a trigliceridelor. Acțiunea atorvastatinului este dependentă de doză: cu cât doza administrată este mai mare, cu atât scăderea colesterolului va fi mai semnificativă.

Există dovezi clare că statinele determină scăderea riscului de infarct miocardic. Efectul pare să fie mai intens decât cel anticipat pe baza efec-

tului hipolipemiant, probabil datorită unor proprietăți adiționale de stabilizare plachetară.

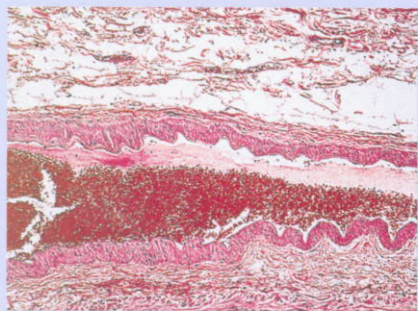
Scăderea nivelului colesterolemiei începe după două săptămâni de administrare a medicamentului.



**Stenoza (îngustarea) arterei coronare, determinată de depozitele grăsoase, crește riscul infarctului de miocard. Acest risc poate fi redus de medicamente ca atorvastatinul asociat cu schimbarea obiceiurilor alimentare.**

## Utilizări curente

Există o oarecare controversă asupra adresaibilității acestui medicament. În unele țări europene s-au elaborat protocoale foarte stricte care stabilesc că acest medicament va fi obligatoriu administrat pacienților care au suferit unul sau mai multe infarcte miocardice, operații de bypass sau angioplastii (intervenții de deblocare a arterelor), ca și pacienții cu boală coronariană certă (angină). De asemenea aceste proto-



coale precizează că în cazul pacienților care nu suferă de boală coronariană, medicamentul se va administra numai dacă există un risc statistic mai mare de 15% de apariție a unui infarct miocardic în următorii cinci ani. Mulți medici sunt însă de părere că aceste norme sunt totuși mult prea stricte.

Atorvastatinul trebuie utilizat ca unul din instrumentele de reducere a nivelului lipidic, alături de regimul alimentar și practicarea activității fizice.

Administrarea atorvastatin se face pornind de la doze mici care se ajustează pe parcurs, în funcție de nivelul de colesterol rezultat în urma tratamentului. Tabletele trebuie luate deoarece se pare că producția de colesterol este maximă în timpul nopții.

**Această imagine de microscopie electronică arată o secțiune transversală printr-o arteră parțial blocată de depunerea de colesterol. Atorvastatin poate reduce aceste depozite și totodată riscurile asociate.**

**Atorvastatin este utilizat pentru prevenirea apariției aterosclerozei severe, evidențiată în această secțiune transversală printr-o arteră coronară. În această imagine de microscopie electronică se poate observa cum depozitele de grăsimi de pe pereții arteriali au redus lumenul acesteia cu 90 la sută, ceea ce determină perturbări ale circulației sanguine.**



## DENUMIRE COMERCIALĂ

Lipitor

## CLASA FARMACOLOGICĂ

3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzimă A (HMG-CoA) inhibitor de reductază, cunoscută în mod curent sub denumirea de statină

## FORMĂ DE PREZENTARE

Tablete

## ELIBERARE NUMAI PE BAZĂ DE PRESCRIȚIE MEDICALĂ (REȚETĂ)



## Precauții

- Evitarea administrării la pacienții cu istoric de afectare hepatică sau alcoolism.
- A nu se administra pe perioada gravidității sau a alăptării.

## Efecte secundare

- Cel mai frecvent constipație, flatulență, indigestie și durere abdominală.
- Poate afecta activitatea altor enzime lipidice – dar numai la mai puțin de 1% din pacienți. Se recomandă testarea funcției hepatice după șase săptămâni de tratament și apoi în mod periodic.
- Un alt efect secundar important este inflamația musculară (miozită). Acesta nu apare în mod frecvent, dar dacă pacienții prezintă acest simptom sub tratament cu atorvastatin, ei trebuie să se adreseze medicului de familie.

## Mod de acțiune

Doza necesară obținerii efectelor dorite depinde de cât este de ridicat nivelul de colesterol al pacientului. Stabilirea ei ia în considerare de obicei pe de-o parte nivelul de colesterol dinaintea începerii tratamentului, iar pe de altă parte afecțiunea cauzală existentă.

De exemplu, se recomandă ca la pacienții cu boală ischemică necomplicată (determinată de insuficiența circulatorie) colesterolul să fie redus până la 200 mg/dl, dar dacă au suferit deja un infarct, nivelul colesterolului va trebui coborât până la 185 mg/dl.