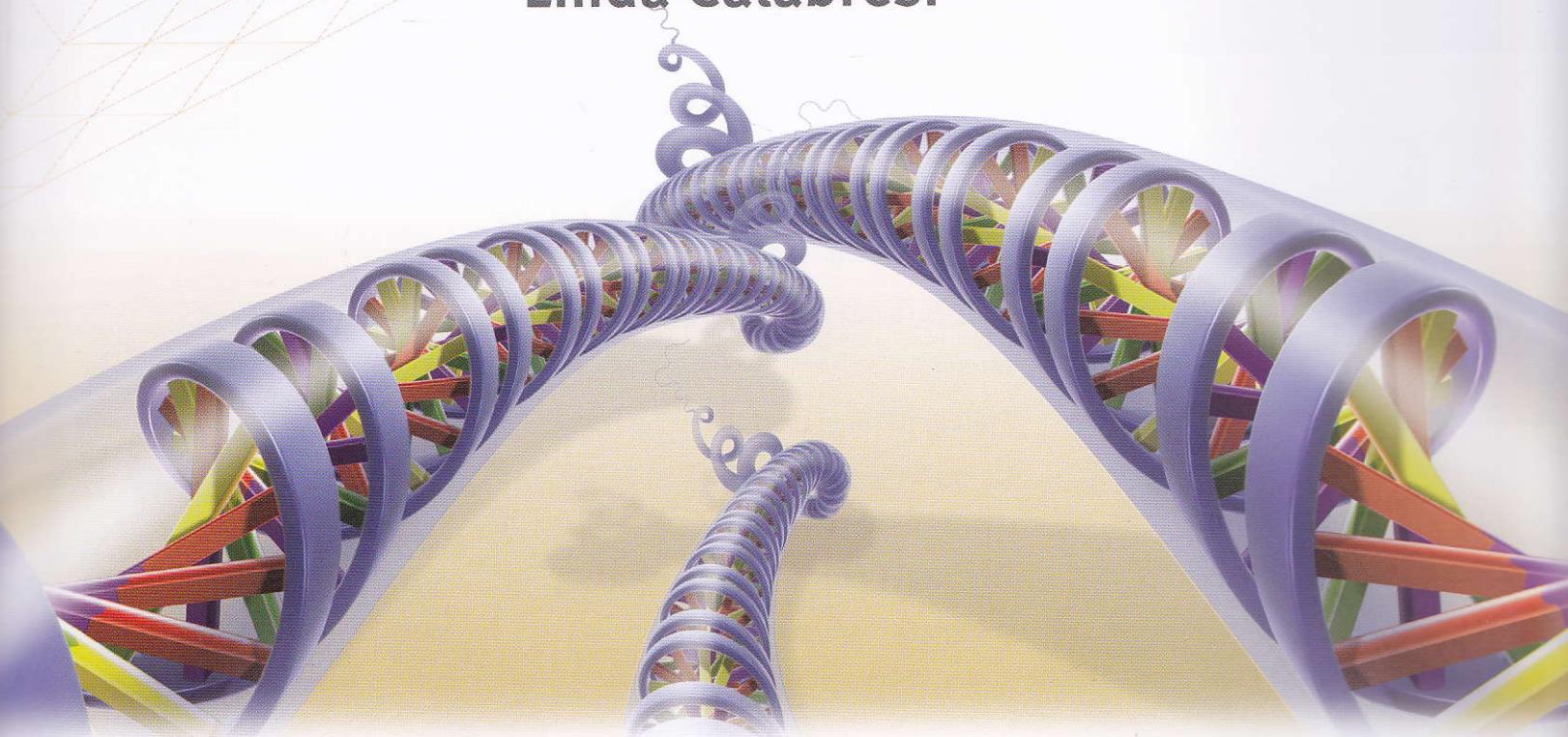


Corpul omenesc

Linda Calabresi



Cuprins

introducere

Să cunoaștem corpul omenesc

- Celulele – componente de bază 8
Creșterea și îmbătrânirea 10
Cronologie a evoluției medicinei 12–13
Corpul bionic 14–15
Ce se întâmplă în interior 16



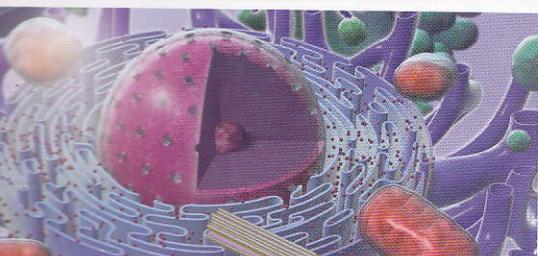
Cum funcționează organismul uman?

- Scheletul 18–19
Structura internă: oasele 20
Mușchii 22–23
Pielea, părul și unghiile 24–25
Corpul în acțiune 26



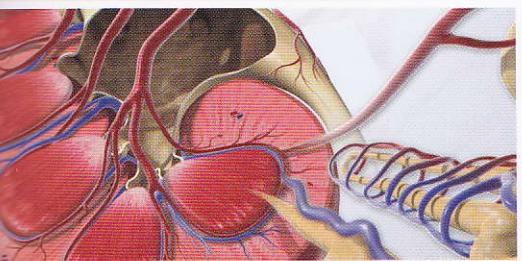
Organele corpului omenesc

- Organele 28–29
Inima, motorul vieții 30
Creierul, centrul de comandă 32



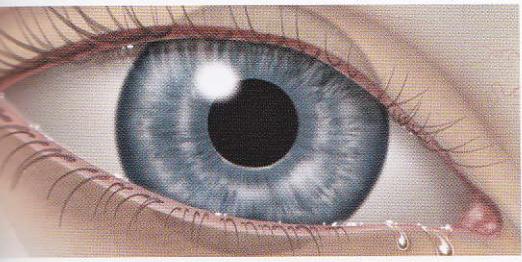


anatomie



Sistemele de organe

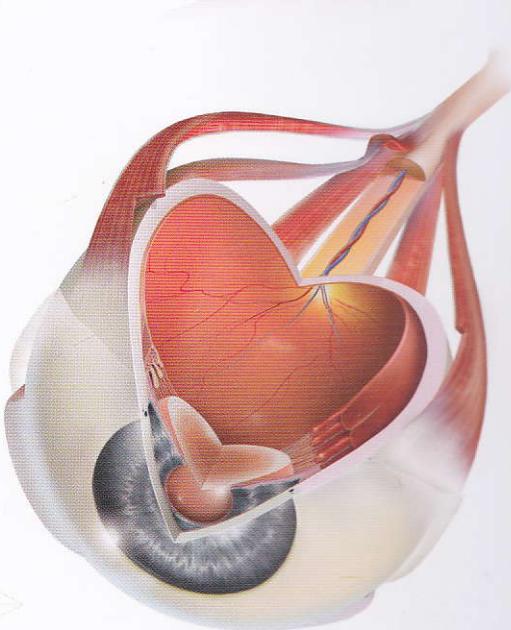
- Sistemul respirator 36
- Sistemul circulator 38
- Sistemul nervos 40–41
- Sistemul imunitar 42
- Sistemul digestiv 44–45
- Sistemul urinar 46
- Sistemul reproducător 48



Simțurile

- Văzul 50
- Mirosul 52
- Gustul 54
- Auzul 56
- Pipăitul 58

- Diverse 60
- Glosar 62
- Indice 64



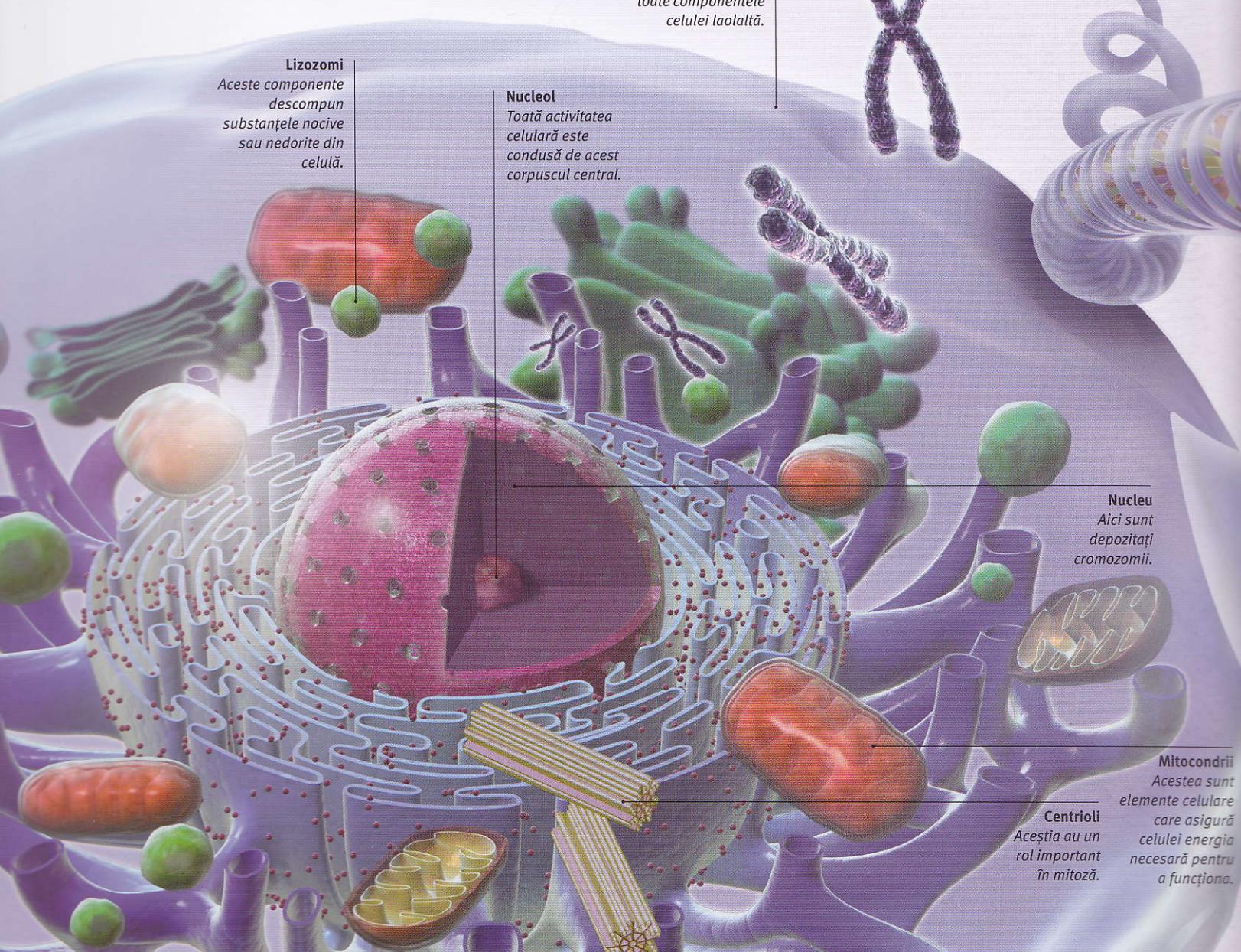
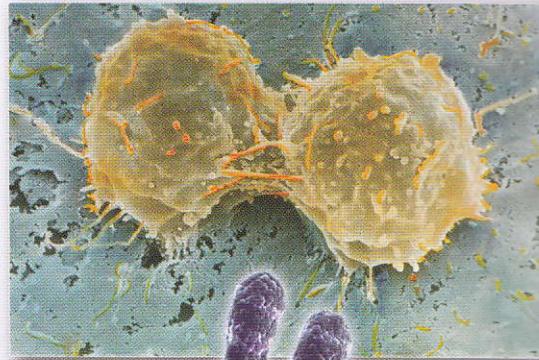
Libris.RO

Respect pentru băreni și sănătate

Celulele – componentele de bază

Celula microscopică este unitatea anatomică fundamentală. Toate organismele vii sunt formate din celule. Unele organisme, ca de exemplu bacterii, sunt compuse dintr-o singură celulă, dar organismele mai mari, precum cel omenesc, sunt formate din peste 10 trilioane de celule. Corpul uman este constituit din circa 200 de tipuri de celule diferite. Fiecare este o unitate foarte bine organizată și are o anumită sarcină de îndeplinit. De exemplu, neuronii arată altfel decât hemocitele și funcționează diferit. Totuși, toate celulele din corpul omenesc sunt necesare și trebuie să lucreze împreună pentru ca organismul să funcționeze.

Divide și stăpânește
Mitoza este diviziunea unei celule în două celule identice cu ea însăși. Acest proces permite creșterea și vindecarea țesuturilor.



O FAMILIE DE CELULE

Totale celulele au o structură fundamentală asemănătoare, dar au dimensiuni, forme și funcții diferite. Forma celulei reflectă de obicei rolul pe care îl joacă aceasta în funcționarea zilnică a organismului uman.

Celulă musculară netedă
Aceste celule elastice permit mișcări ale țesuturilor și organelor, ca de exemplu ale intestinelor, pe care oamenii nu le controlează conștient.

Cromozom Y
Cromozomul Y este întâlnit numai la bărbați. Aceștia au un cromozom X și un cromozom Y.

Cromozom X
Cromozomul X se întâlnește atât la femei, cât și la bărbați. Femeile au doi cromozomi X.

Neuron

Neuronii au un singur axon lung pentru semnalele care ieș (eferente) și sute de dendrite ramificate, mai scurte, pentru a transmite semnalele care intră (afferente).

Axon

Dendrită

Leucocite Leucocitele fac parte din sistemul de apărare al organismului împotriva agentilor patogeni. Stratul lor exterior contribuie la atragerea, prinderea și distrugerea microbilor.

Spermatozoid
Coada lungă a spermatozoidului îl ajută să înnoate în fluid pentru a găsi și fecunda ovulul.

Diferite, dar la fel...

Organismul uman se dezvoltă dintr-o singură celulă, care se multiplică. Noile celule dobândesc roluri și funcții diferite, dar toate conțin o copie identică a schemei lor genetice, cunoscută sub numele de ADN.

Membrană celulară
Membrana celulei controlează intrarea și ieșirea differitelor substanțe în și, respectiv, din celulă.

Codul genetic al organismului
ADN-ul sau acidul dezoxiribonucleic se găsește în nucleul celulei. El conține informații codificate despre alcătuirea, comportamentul și funcționarea celulelor. Fiecare individ are un ADN unic.

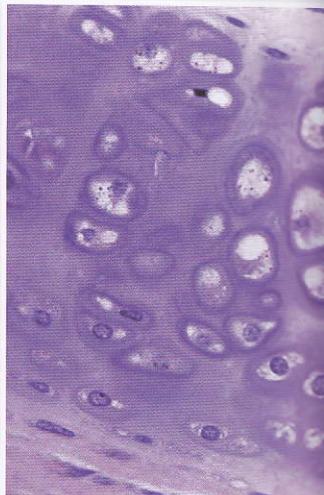
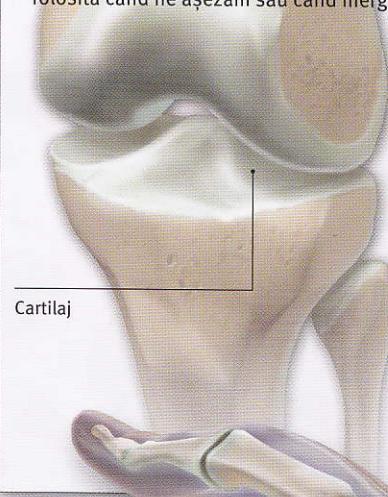
Libris.ro

Structura internă: oasele

Deși oasele par tari, uscate și solide, ele sunt de fapt țesuturi vii care conțin vase de sânge, nervi și celule. Știm că oasele formează scheletul care susține corpul, dar ele au multe funcții, printre care cele de a proteja organele interne și de a produce celule sanguine. Deoarece oasele sunt țesuturi vii, noi celule osoase sunt produse încontinuu pentru a înlocui celulele moarte. Acest proces permite oaselor fracturate să se vindece. Forța unui os este dată de mai multe minerale, printre care se numără calciul, depuse în cercuri concentrice în stratul exterior al osului. Aceste minerale sunt produse de niște celule numite osteoblaste, care se găsesc în os.

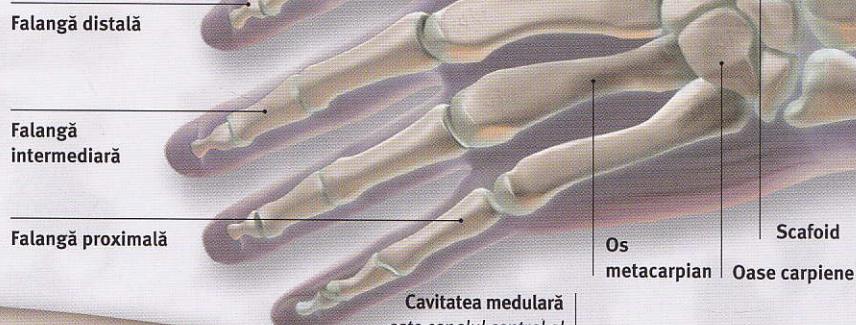
MAI MULTĂ PROTECȚIE

La articulații, oasele sunt acoperite cu niște țesuturi lucioase și alunecoase, numite cartilaj. Acestea protejează oasele și permit articulațiilor să se miște cu ușurință; de exemplu, articulația genunchiului, care este folosită când ne așezăm sau când mergem.



Funcții multiple Cartilajul hialin facilitează mișările articulațiilor. În alte părți ale corpului de exemplu în nas, ureche și bronhi, are rolul de a da formă și rezistență.

Mărimea contează
Femurul sau osul coapsei este osul cel mai mare din corp. Poate avea o lungime de până la 45 cm.



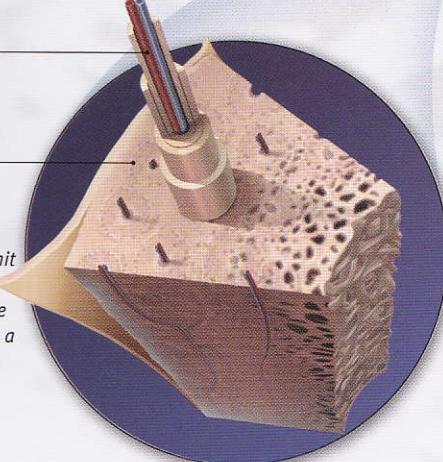
Cavitatea medulară este canalul central al oaselor care conține măduva osoasă.

Vase de sânge

Suport solid
Stratul exterior tare și dens al osului este numit os compact și este destul de puternic pentru a susține corpul.

Sarcină multiplă Măduva oaselor este o substanță moale, gelatinăoasă. Ea produce celule care formează oasele, sângele și limfa.

Mic, dar important Scărița, din urechea medie, este cel mai mic os din corp.



Mișcarea brațelor

Umerii, brațele și palmele sunt foarte flexibile. Ele ne permit să efectuăm o gamă diversă de activități, de exemplu să aruncăm o minge, să scriem sau să cântăm la un instrument. Flexibilitatea este rezultatul coordonării oaselor, articulațiilor și mușchilor care formează membrele superioare.

Scapula Numit și omoplăt, acest os triunghiular din spate face parte din articulația umărului.

Humerusul este un os lung din partea superioară a brațului, dintre umăr și cot.

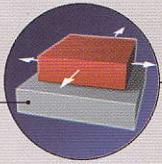
Radiusul este cel mai scurt dintre cele două oase ale antebrațului, de la cot la încheietura mâinii.

Cubitusul este unul dintre cele două oase lungi care formează scheletul antebrațului.

Tesutul osos spongios este cel mai elastic și mai ușor tesut osos. Arată ca un fagure și se găsește sub stratul exterior de tesut osos tare.

ARTICULAȚII DE TOATE FELURILE

Articulațiile sunt locurile unde se îmbină două sau mai multe oase. Fiecare os al corpului se articulează cu altul, cu excepția osului hioïd din gât. Articulațiile joacă un rol important în organism și trebuie să fie destul de puternice pentru a rezista uzurii de-a lungul vieții.



Articulație glisantă
De exemplu, articulațiile vertebrelor.



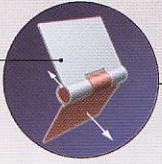
Articulație sferică (de tip cupă și bilă)
De exemplu, articulația umărului.



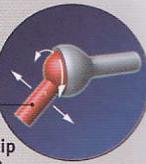
Articulație trohoidă (sub formă de pivot)
De exemplu, articulația pelvisului.



Articulație elipoidală
De exemplu, încheietura mâinii.



Articulație în formă de balansoar
De exemplu, articulația genunchiului.



Articulație în formă de șa
Se găsește doar la degetul mare de la mână.

