

**Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
Nicolae Testemițanu**

Catedra de anatomie și anatomie clinică

„Anatomia este știința formei vii ”.

Fr. I. Rainer

ANATOMIA OMULUI. CURS INTRODUCATIV

Prof. ILIA CATERENIUC

Codul disciplinei		F.01.O.001 - OPTOMETRIE	
Denumirea disciplinei		Anatomie	
Responsabil de disciplină		Catereniuc Iliia, dr. hab. șt. med., prof. univ. Bendelic Anastasia, dr. șt. med., asist. univ.	
Anul	I	Semestrul	I
Numărul de ore total – 120			
Curs	30	Lucrări practice	20
Seminare	10	Lucrul individual	60
Forma de evaluare	E	Numărul de credite	4

Codul disciplinei		F.01.O.001 - FIZIOKINETOTERAPIE ȘI REABILITARE	
Denumirea disciplinei		Anatomie	
Responsabil de disciplină		Catereniuc Iliia, dr. hab. șt. med., prof. univ. Bendelic Anastasia, dr. șt. med., asist. univ.	
Anul	I	Semestrul	I
Numărul de ore total – 120			
Curs	30	Lucrări practice	15
Seminare	15	Lucrul individual	60
Forma de evaluare	E	Numărul de credite	4

EVALUAREA CUNOȘTIȚELOR

Semestrul 1

Facultatea de MEDICINĂ nr. 1, specialitatea: OPTOMETRIE

1. Aparatul locomotor. **ORAL**
2. Viscere (sistemul digestiv, respirator, urogenital, cardiovascular) **ORAL**
3. Viscere (sistemul digestiv, respirator, urogenital, cardiovascular) **TEST**
4. SNC. Nervii spinali. **ORAL**
5. **Evaluarea deprinderilor practice + Lucrul individual**

Facultatea de MEDICINĂ nr. 1, specialitatea: FIZIOKINETOTERAPIE ȘI REABILITARE

1. Aparatul locomotor. **ORAL**
2. Viscere. **ORAL**
3. Viscere. **TEST**
4. Sistemul cardiovascular. **ORAL**
5. SNC și periferic. **ORAL**
6. **Evaluarea deprinderilor practice+ Lucrul individual**

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
NICOLAE TESTEMIȚANU

MIHAIL ȘTEFANEȚ

Anatomia omului

Volumul I



Chișinău
Centrul Editorial – Poligrafic *Medicina*
2018

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „NICOLAE TESTEMIȚANU”

MIHAIL ȘTEFANEȚ

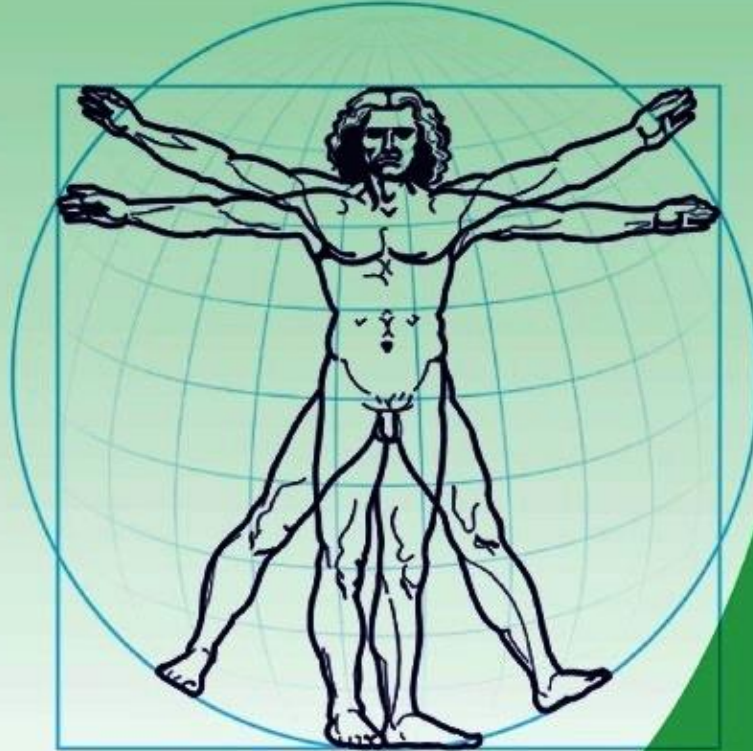
ANATOMIA OMULUI

Volumul II



CHIȘINĂU 2018
CENTRUL EDITORIAL-POLIGRAFIC MEDICINA

**CULEGERE DE SCHEME
LA ANATOMIA OMULUI
СБОРНИК СХЕМ
ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА
COLLECTION OF SCHEMES FOR
HUMAN ANATOMY**



„În raport cu anatomia tradițională predominant descriptivă, anatomia actuală a devenit o știință morfologică de largă concepție biologică, funcțională, evolutivă, clinico-aplicativă”.

Prof. dr. I. Albu



Anatomia (gr.: ἀνατομή – *tăiere, incizie, secționare*), bază a medicinei, cea mai veche dintre științele fundamentale ale învățământului medical, **studiază forma și structura organismului uman în diferite perioade ale dezvoltării sale ontogenetice atât în normă, cât și în patologie, având drept scop profilaxia și tratamentul diferitor maladii.**





Oră de anatomie (1617, Gemeente Musea, Delft). 8



**Anatomia este „pedestalul
și fundamentul artei medicale”.**
Andreas Vesalius

„Pentru orice medic, anatomia este întocmai ca harta pentru un călător”.

Cruveilhier

„Medicul nu-și poate îndeplini funcția sa fără a cunoaște anatomia”.

E.O. Muhin

„Un medic care nu cunoaște anatomia este absolut neajutorat chiar și în activitățile practice elementare...”.

V.V. Kuprianov

„A cunoaște nu e suficient, trebuie să aplici”.

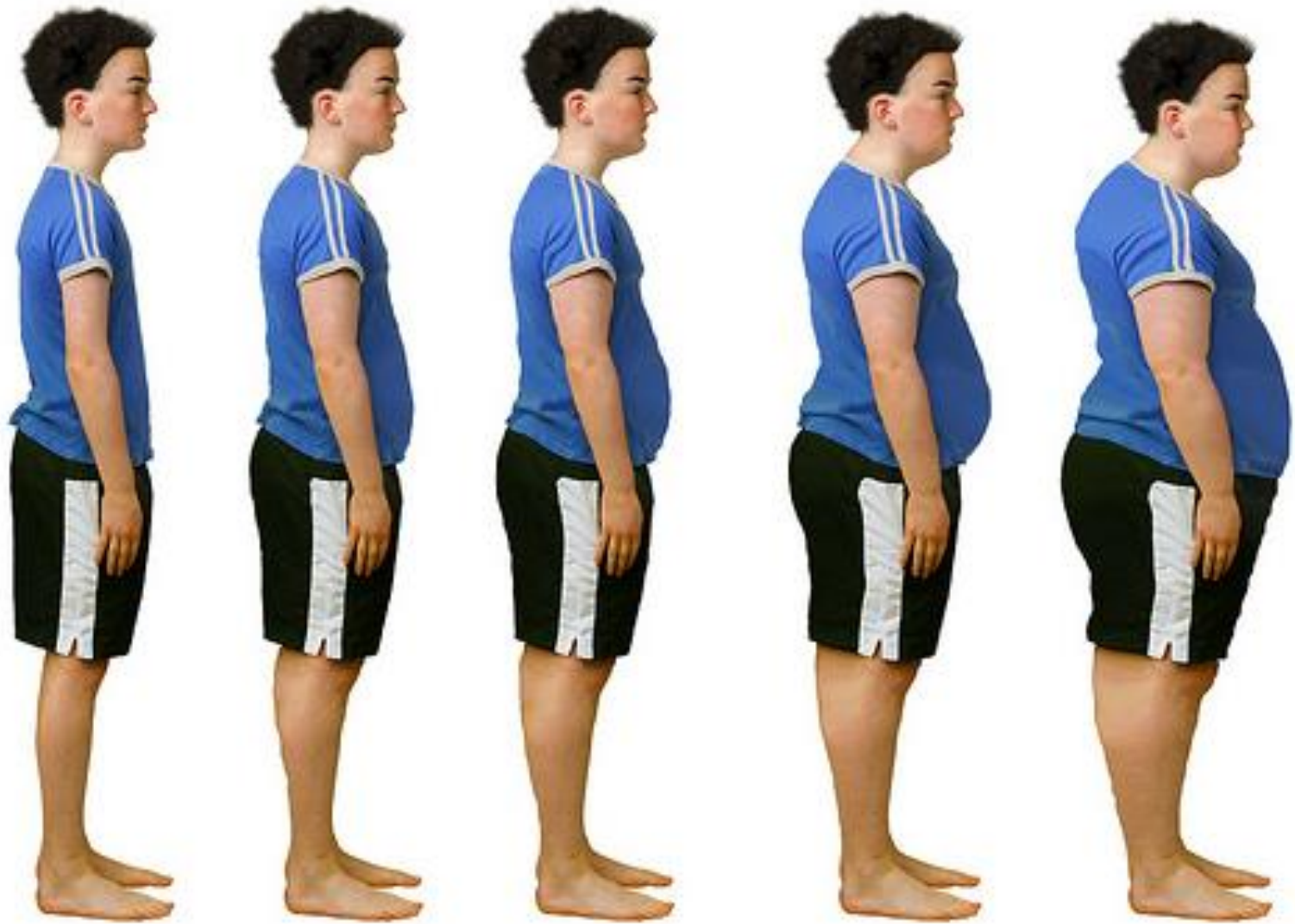
Goethe

Pe parcursul istoriei de la anatomia clasică s-au separat un șir de compartimente, care țin nemijlocit de aplicarea în practica medicală a cunoștințelor anatomice:

- ***anatomia topografică și chirurgia operatorie;***
- ***anatomia proiectată;***
- ***anatomia exterioară sau de relief;***
- ***anatomia plastică;***
- ***antropologia;***
- ***etc.***

Anatomia constituie patrimoniul cunoștințelor morfologice despre organismul uman, pus la fundamentul tuturor disciplinelor medicale.

Medicina contemporană nu cere de la **anatomie** doar informații privind forma și structura omului abstract, ci date concrete despre morfologia individului, despre **variabilitatea anatomică individuală**.



Anatomistul confecționează preparate ale diferitelor organe, evidențiind perfecțiunea construcției acestora.

Aceste preparate se păstrează în *Muzeul Anatomic*, la dispoziția tuturor care doresc să cunoască cu adevărat, cât mai bine și cât mai profund secretele disciplinei.

***Sala de disecție* și *Muzeul de Anatomie* sunt principalele locuri de lucru ale studentului, care a venit la catedra de anatomie.**







După cum atestă **Victor Papilian** “...dintre toate mijloacele tehnice, pe care știința ni le pune la îndemână, bătrâna disecție a rămas și azi cea mai profitabilă îndeletnicire pentru apropierea datelor anatomice ...”

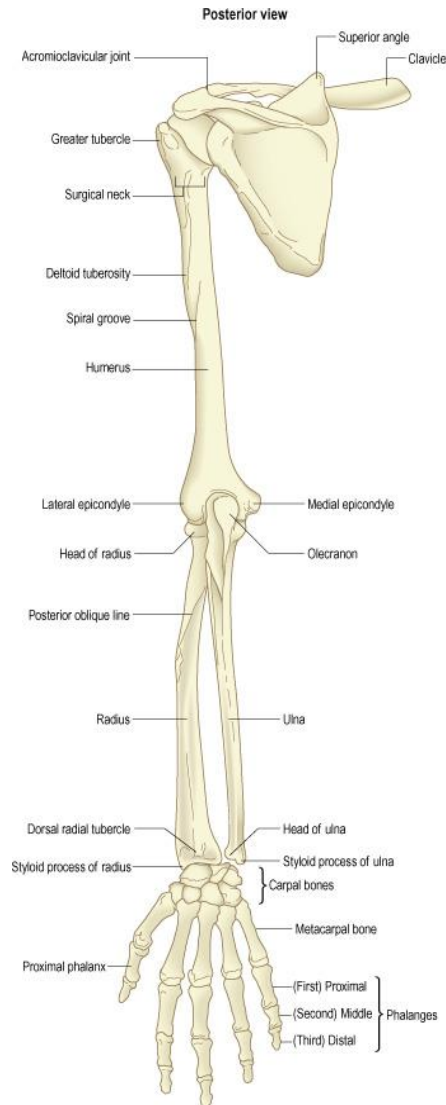
Astfel, este justificată expresia latină “**mortui vivos dociunt**” (“morții învață pe cei vii”).





METODE DE STUDIERE:

➤ **metoda macerării** – în special pentru obținerea mostrelor de oase;



© Elsevier Ltd 2005. Standing: Gray's Anatomy 39e



➤ **metoda injectării** organelor, canalelor excretoare, vaselor sangvine și limfatice cu diferiți coloranți;

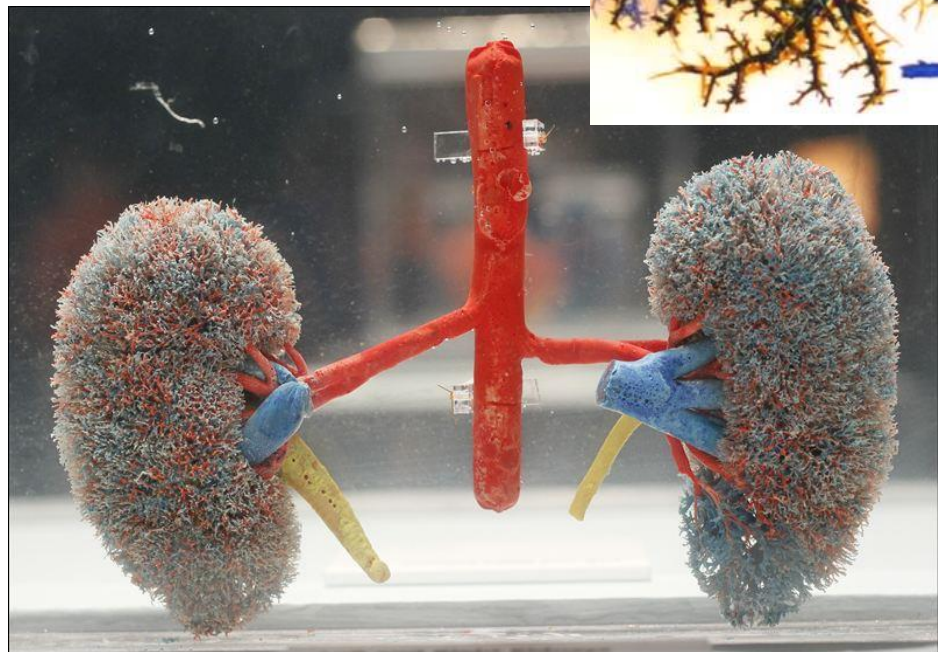


© Elsevier Ltd 2005. Standing: Gray's Anatomy 39e

➤ **metoda examinării tridimensionale** a secțiunilor în serie la nivelul diferitor regiuni/segmente ale corpului după **N.I. Pirogov**, obținute prin congelarea cadavrului;

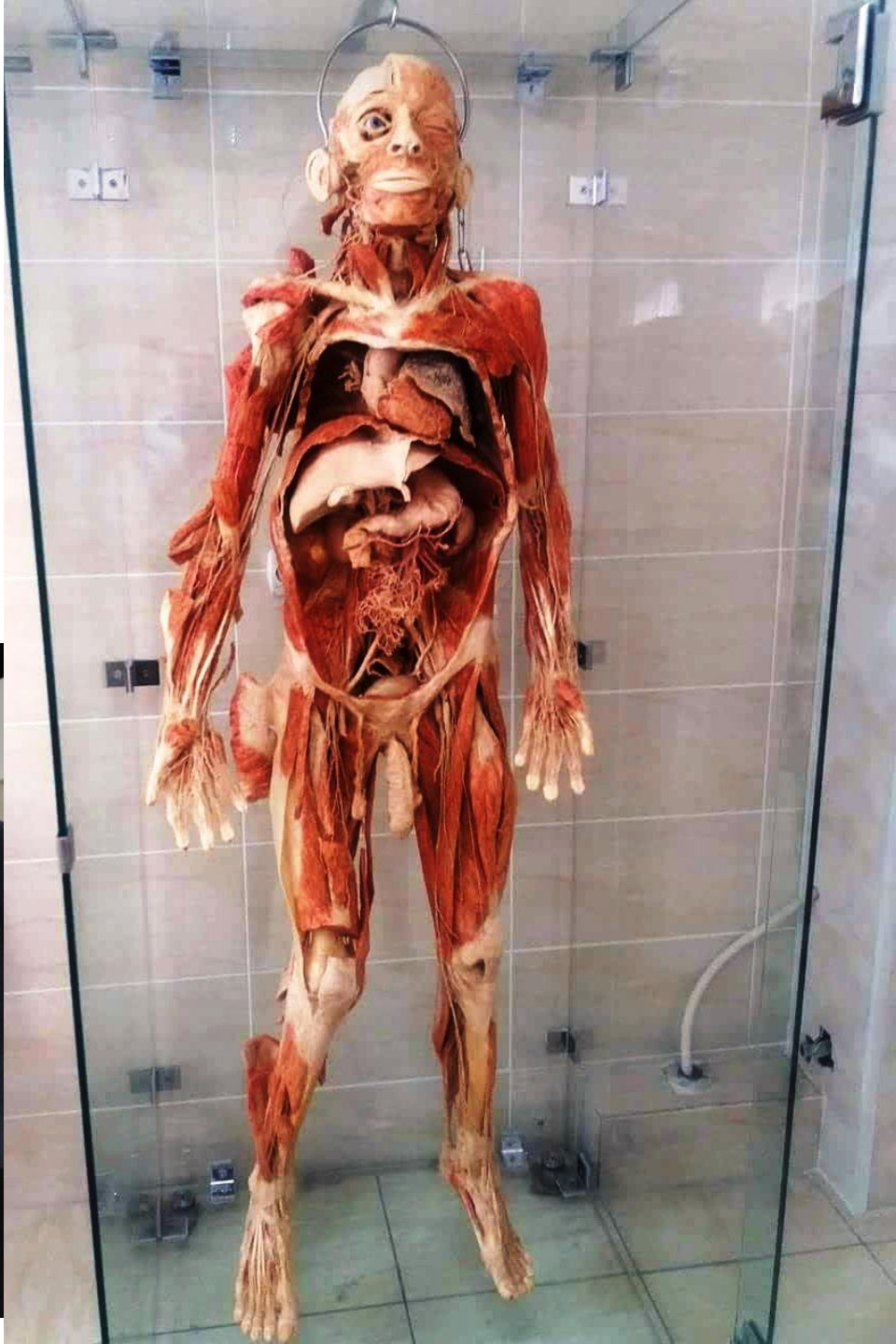


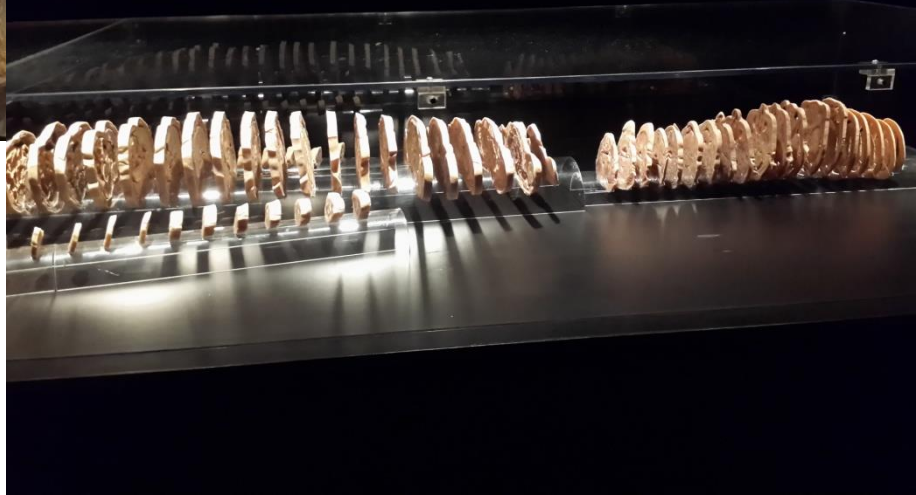
➤ *metoda corosivă;*



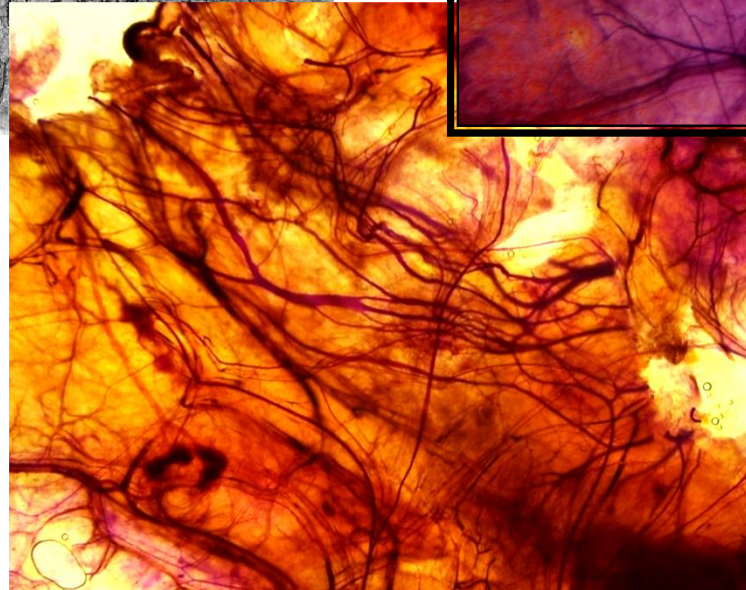
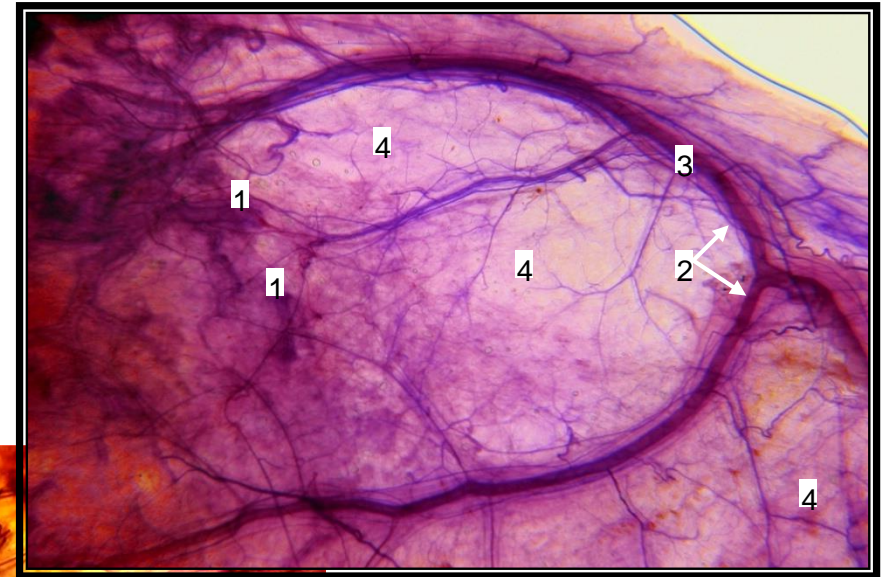
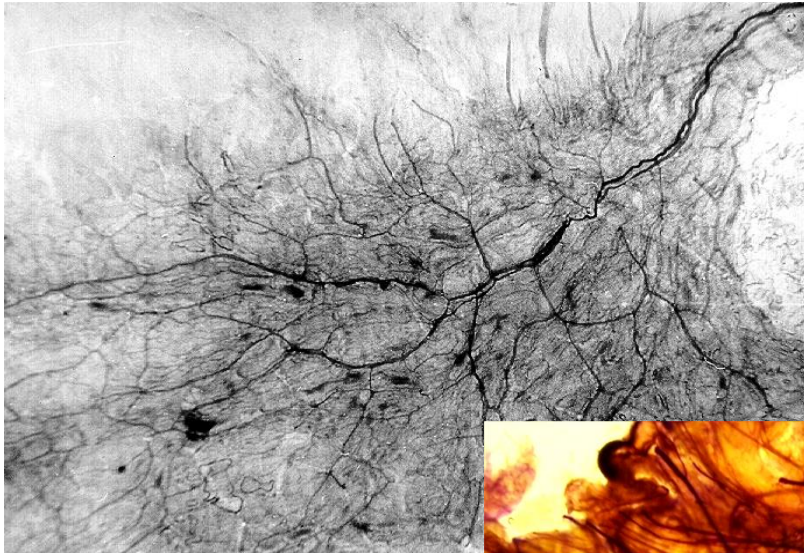


➤ **metoda de plastinare**
a organelor și cadavrelor
– injectarea lor cu
substanțe vâscoase
(silicon, rășină epoxidică
etc.);

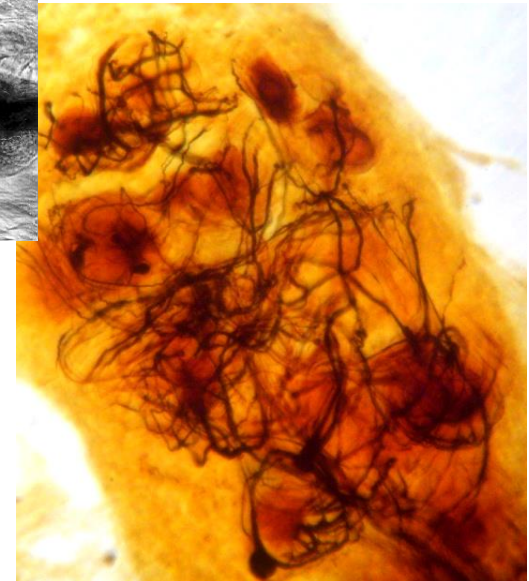
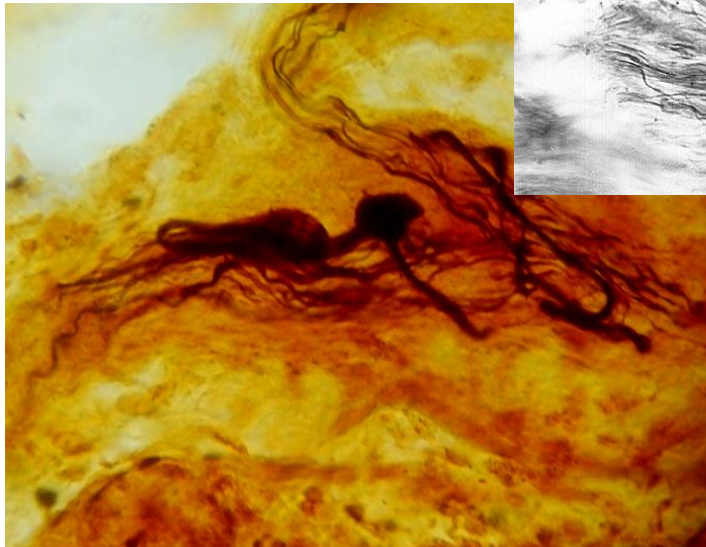
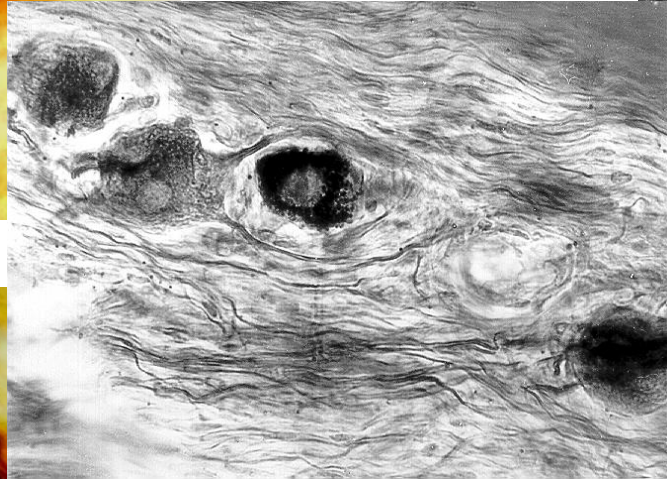
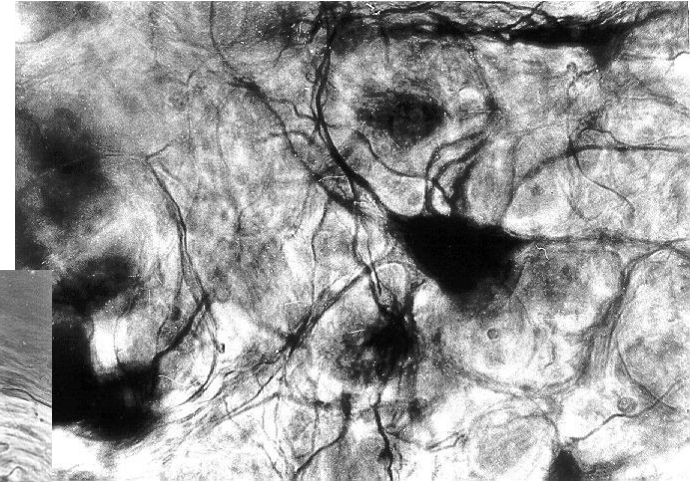
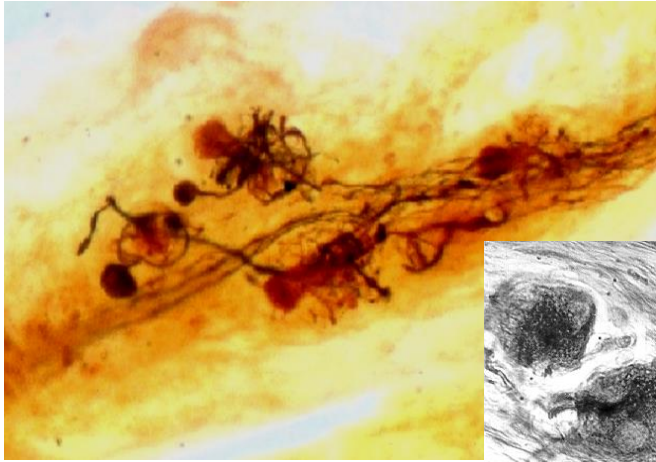




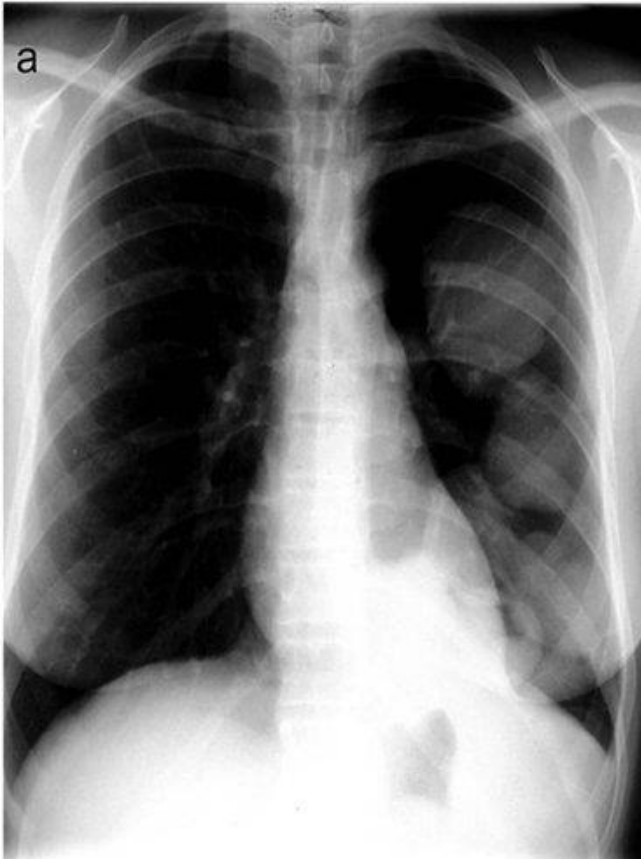
➤ **metoda macromicroscopică** - prepararea minuțioasă a obiectului de studiu (vase, nervi etc.) sau colorarea pieselor totale cu albastru de metilen, reactivul Schiff etc.;



➤ **metoda impregnării** cu diferite substanțe colorante (de ex. *nitrat de argint, metilen blau, fuxină, eozină etc.*) - pentru **evidențierea vaselor sangvine și nervilor**;

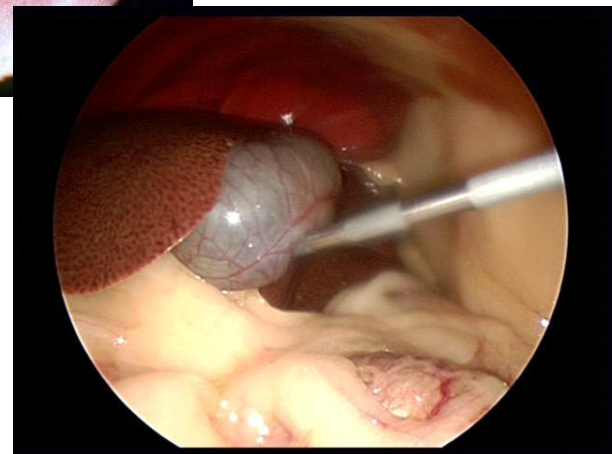
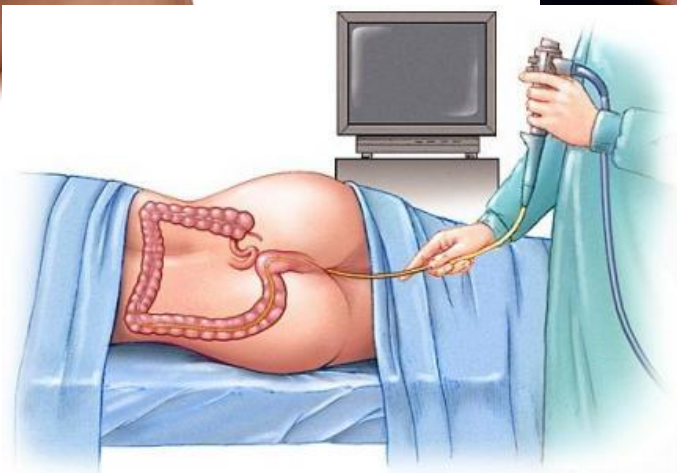
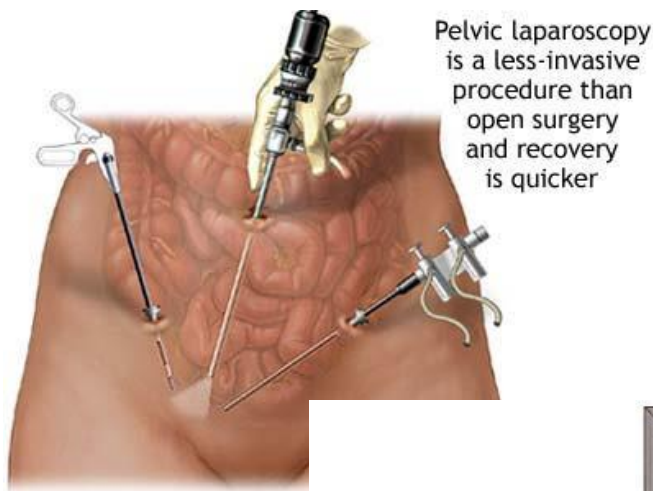


- în studierea sistemului nervos central și periferic sunt utilizate **metode experimentale** pe animale de laborator;
- **studiul imagistic** (tomografia computerizată, imagieria prin rezonanță magnetică, etc.).





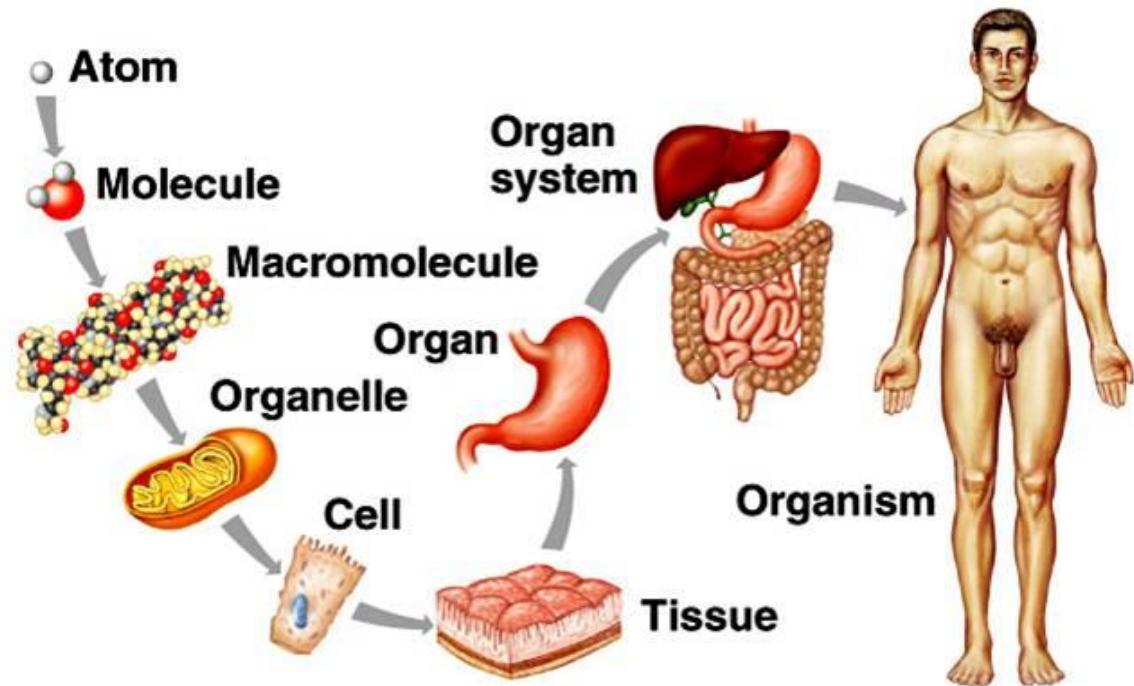
➤ **metoda endoscopică** – explorarea pe viu a diferitor organe cu ajutorul **sistemelor optice speciale**: a laringelui (*laringoscopia*), a bronhiilor (*bronhoscopia*), a stomacului (*gastroscoopia*), a intestinului rect (*rectoscopia*), a vezicii urinare (*cistoscopia*), a organelor cavității peritoneale (*laparoscopia*) etc.;



Organismul viu include următoarele **niveluri de organizare**:

- *organism integru (nivel de organism);*
- *sistem de organe (nivel de organ);*
- *organe izolate (nivel de sistem sau aparat);*
- *țesuturi care alcătuiesc organele (nivel tisular);*
- *nivelul celular și nivelul submicroscopic (molecular).*

Anatomia studiază **primele trei niveluri de organizare** – de organism, de sistem și de organ.

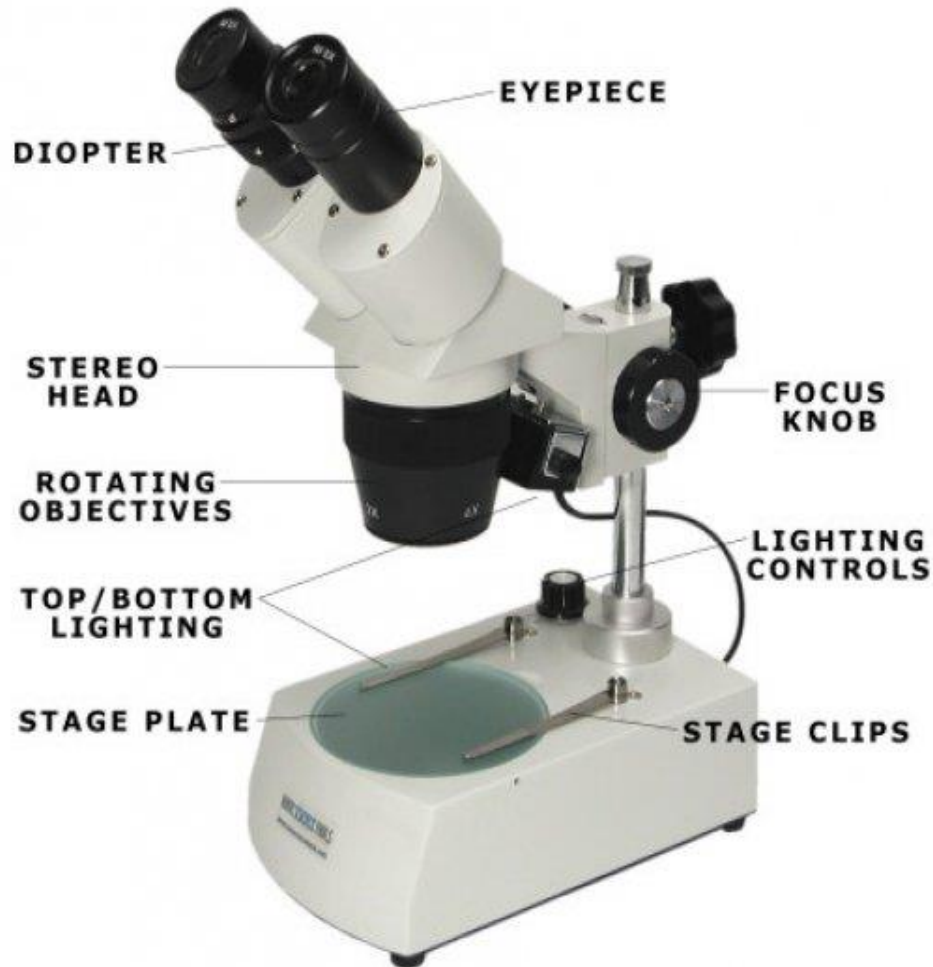


Studierea corpului uman și a părților componente ale acestuia cu ochiul liber constituie domeniul ***anatomiei macroscopice***.

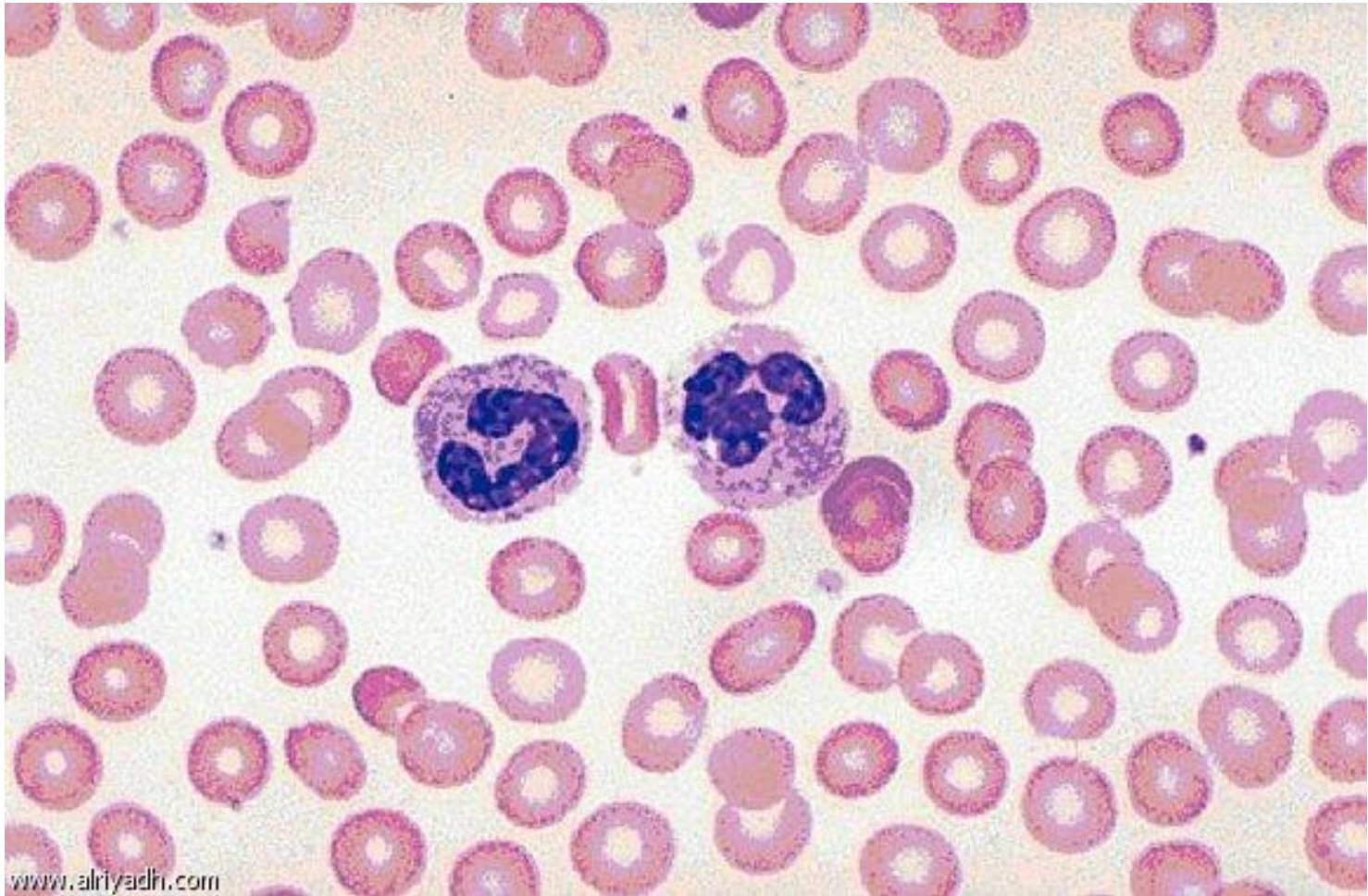


Anatomia microscopică studiază formațiunile cu ajutorul microscopului.

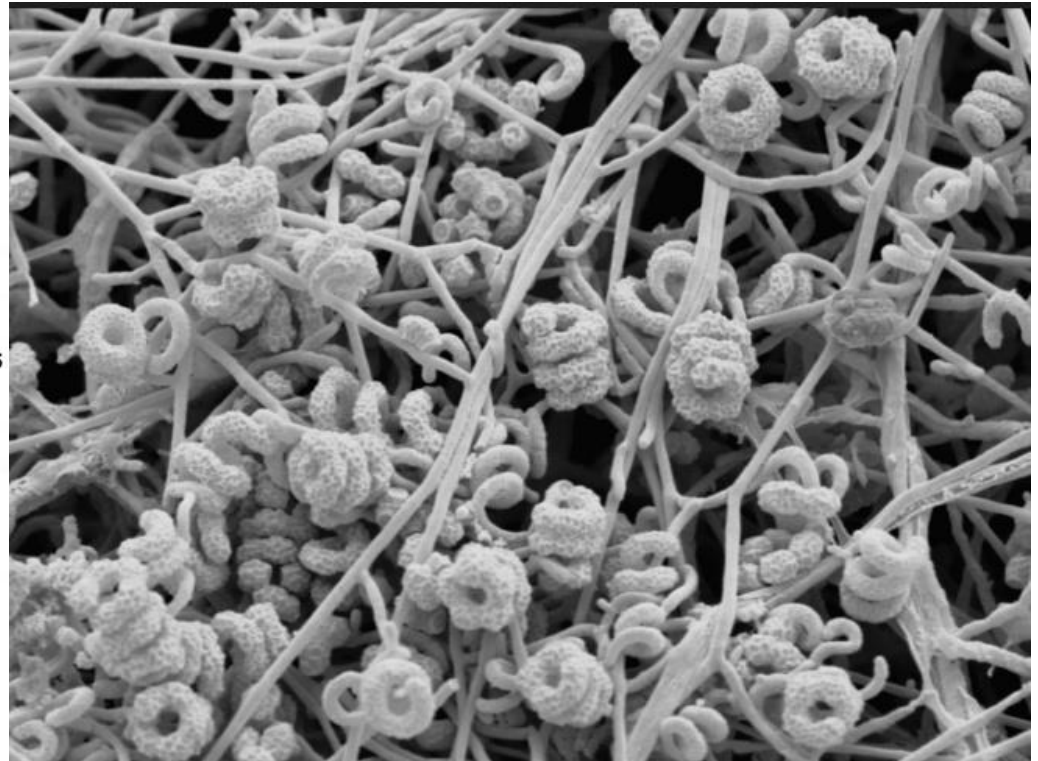
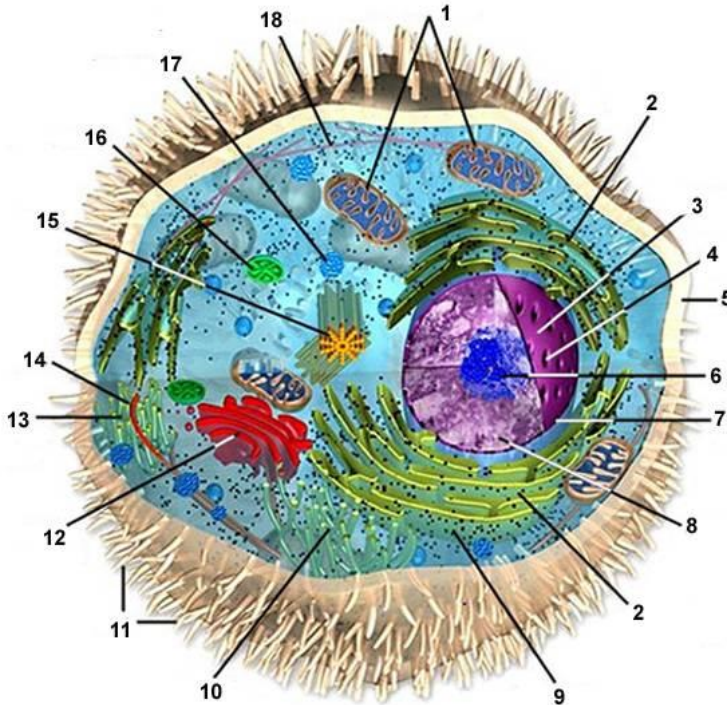
Știința care se ocupă cu studierea structurii țesuturilor din componența organelor se numește ***histologie***.



Forma și structura celulelor constituie obiectul de studiu al *citologiei*.



Utilizarea microscopului electronic permite studierea la nivel submicroscopic de organizare a materiei vii. La acest nivel cunoștințele **anatomiei electrono-microscopice** se întretes cu **biologia moleculară**.



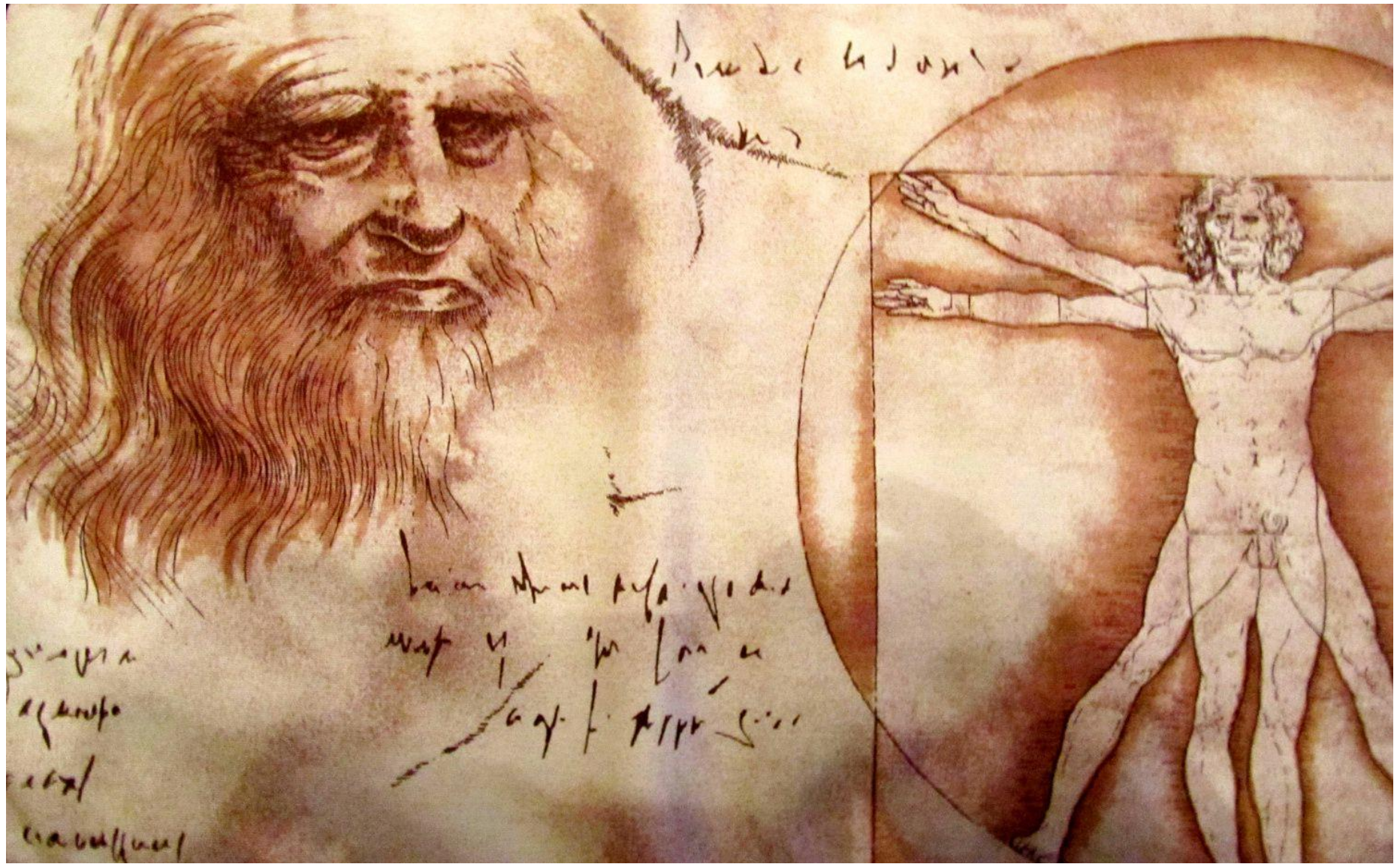
Anatomia are legături strânse cu alte discipline biologice:

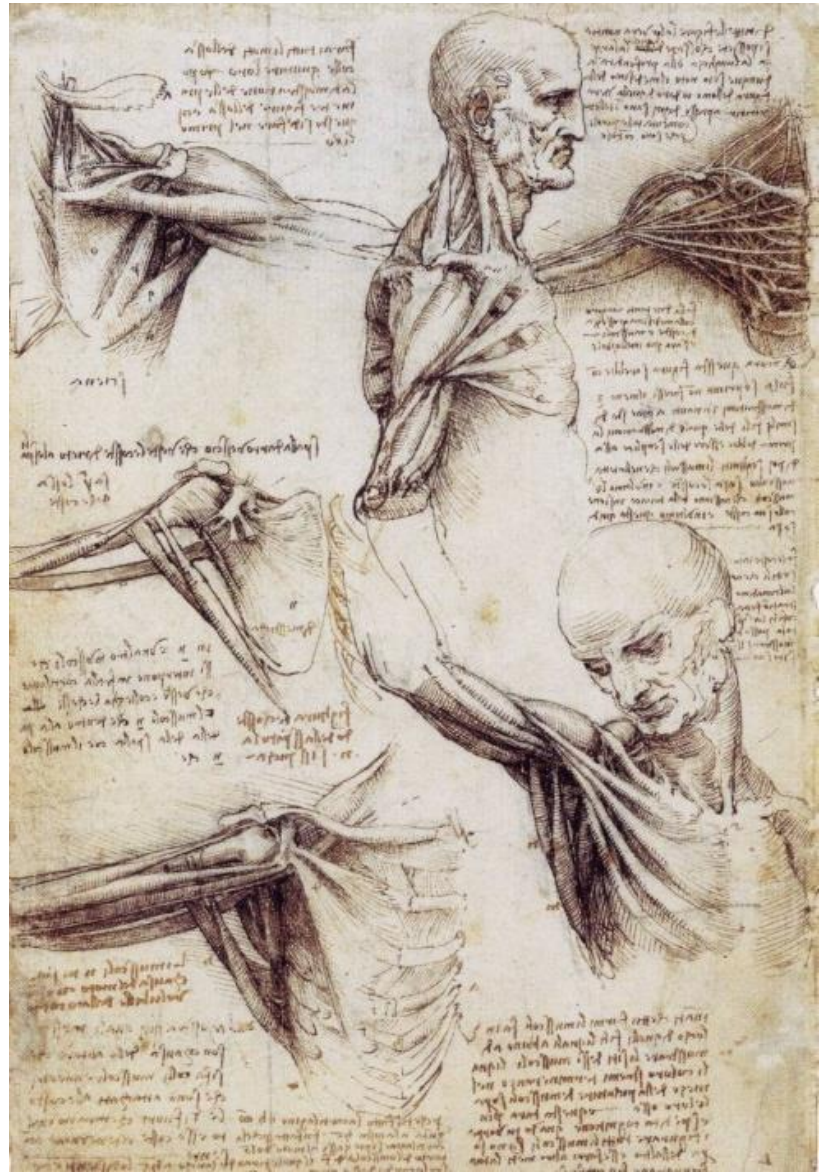
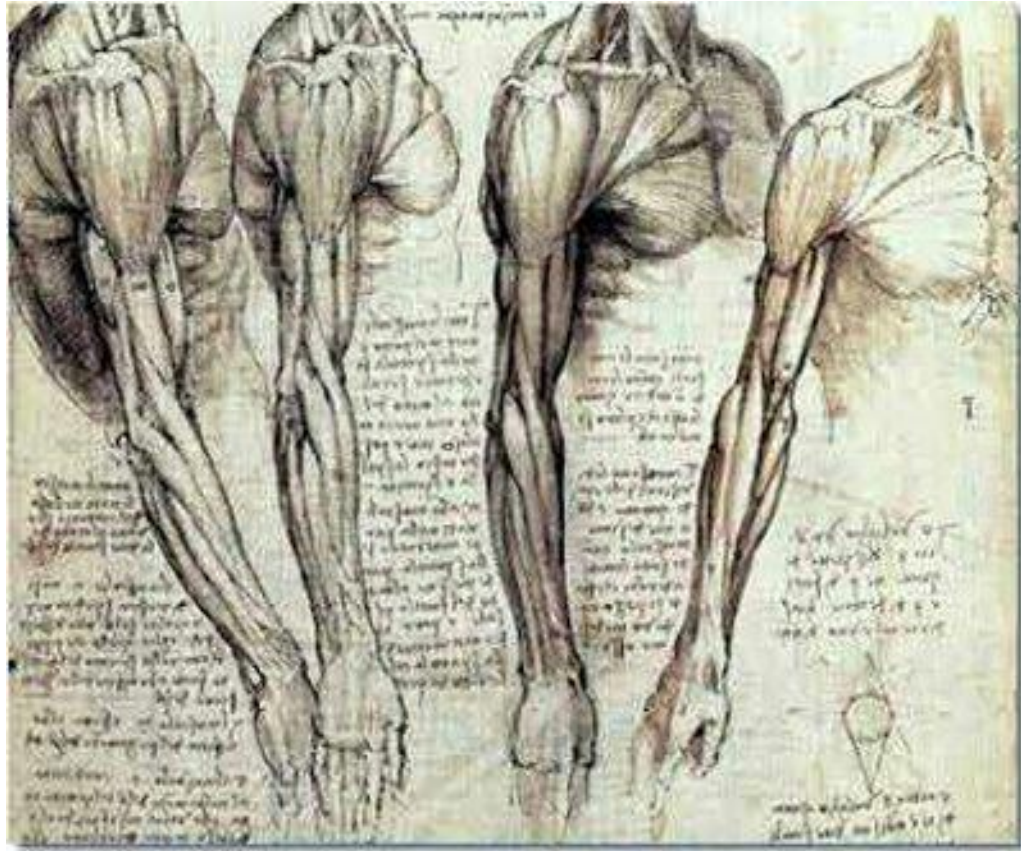
- **embriologia** – știința despre dezvoltarea embrionară a organismelor,
- **anatomia comparată**, care studiază structura organismului la diferite animale;
- **antropologia** – știința despre proveniența omului, evoluția și variabilitatea lui în cadrul speciei umane;
- **fiziologia** – știința care studiază procesele ce au loc în organismul viu și funcțiile organismului și ale părților componente ale acestuia.

Sunt importante relațiile dintre **anatomie** și **arta plastică**.

Cu aproximativ 300 de ani în urmă a apărut o ramură distinctă a anatomiei, deosebit de importantă pentru plasticieni – **anatomia plastică**.

Mulți pictori remarcabili (*Leonardo da Vinci, Michelangelo, Tiziano, Repin, Serov etc.*) au fost preocupați de studiul anatomiei, au efectuat autopsii și au lăsat urmașilor imagini anatomice unice.





Norma reprezintă una din categoriile principale ale medicinei, un diapazon de devieri de la indicii statistici, în anumite limite, neînsoțite de dereglări funcționale.

V. Petlenko consideră că *“norma pentru fiecare om este un fenomen obiectiv, individual, real, în dinamică... Sistem normal – este acel care permanent funcționează normal”*.

Drept **normă** în anatomie pot fi considerate tipul constituțional, ținuta, forma organelor și sistemelor de organe, precum și variantele anatomice, care asigură o activitate vitală optimă a organismului.

Variație (*varitas*) este starea unui obiect, care se prezintă sub diferite forme, în mod divers, sau poate trece de la o formă la alta.

Variantele reprezintă o manifestare a modificării unor însușiri morfologice și fiziologice, apărute ca rezultat al abaterilor în dezvoltarea organului sau a organelor ce **nu depășesc limitele normei**.

Anatomia variabilității individuale reflectă capacitatea organismului de a reacționa la influența simultană a unui complex de excitanți ai mediului ambiant.

Ea determină structura cea mai rațională și avantajoasă a organismului, adecvată condițiilor concrete ale mediului.

Anomalie (*anomalos* – *abatere de la normă*) – este considerată o abatere de la structura și/sau funcțiile specifice pentru specia biologică respectivă, ce apare ca urmare a deficiențelor de dezvoltare embrionară.

Viciile congenitale mai pronunțate, însoțite de dereglări funcționale considerabile, incompatibile cu viața, poartă denumirea de **monstruoziți** (*monstruositas*), cum ar fi *acrania* (*absența craniului*), *acardia* (*absența inimii*) etc.





Noțiunile de **anomalie** și **atavisme** deseori sunt tratate ca sinonime.

Ultima poate fi atribuită doar acelor formațiuni anatomice, care sunt **caracteristice strămoșilor îndepărtați ai omului**.

Ex. de atavisme – vertebrele coccigiene suplimentare, pilozitatea (hipertricoza) totală a corpului, sindactilia etc.



Sănătatea trebuie apreciată în dinamică, în strânsă legătură cu modificările mediului ambient și particularitățile morfofuncționale ale perioadelor de vârstă.

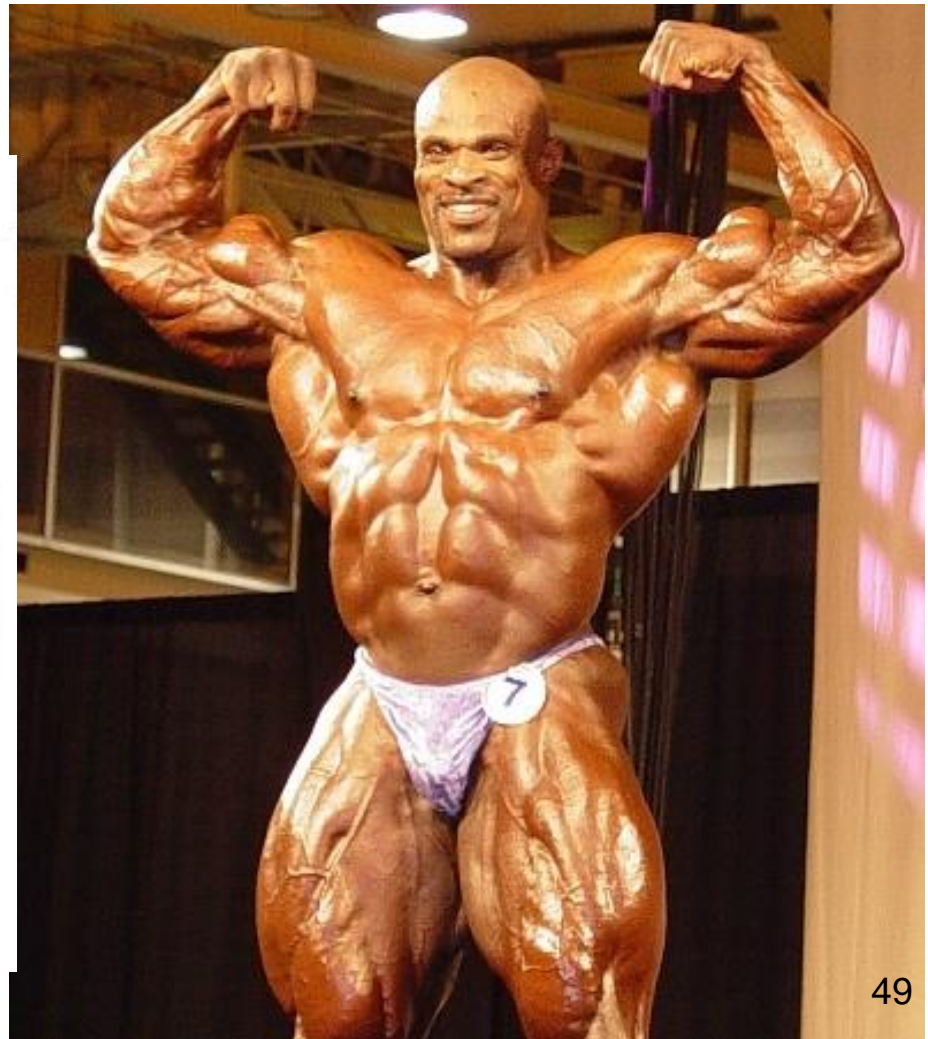
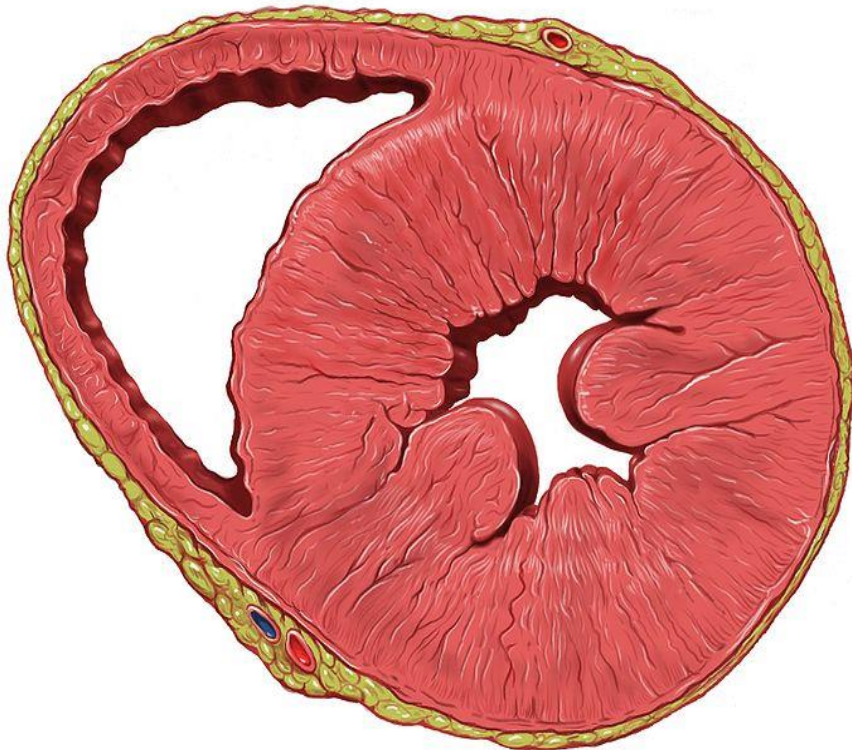
Sănătatea este posibilitatea organismului de menținere a stabilității unui echilibru morfofuncțional cu mediul ambient în toate perioadele ontogenezei postnatale.



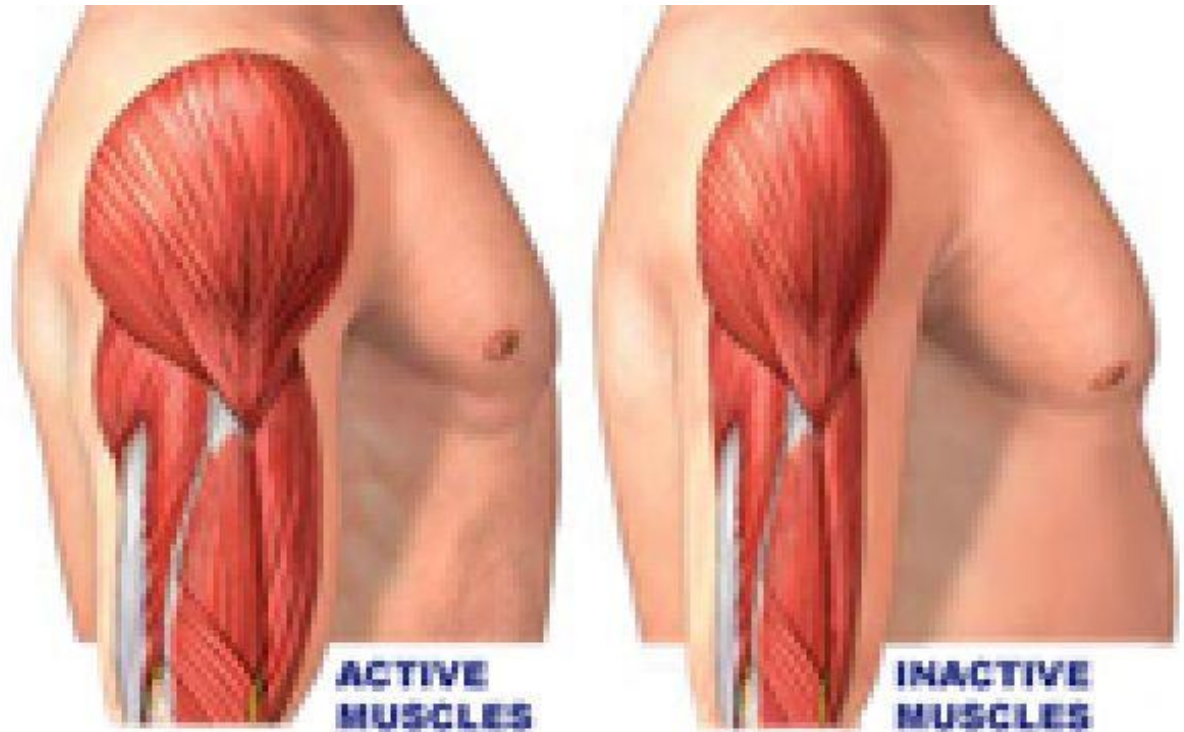
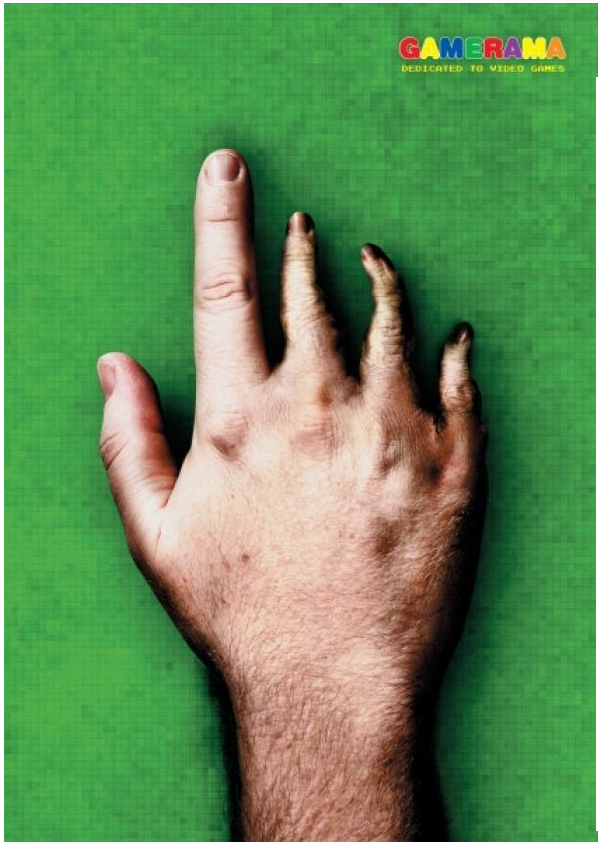
Adaptarea reprezintă un proces de acomodare a organismului, a unei populații sau a unui sistem biologic la schimbarea condițiilor de existență și activitate care se manifestă prin modificări morfofuncționale.

Din punct de vedere morfologic, procesele de adaptare evoluează prin două forme principale: ***hipertrofie*** sau ***atrofie***.

Hipertrofie – creșterea **cantitativă** a elementelor structurale ale țesuturilor, însoțită de intensificarea funcțiilor lor (volumului și masei organului, uneori și a numărului de celule în componența lui – *hiperplazie*).



Atrofia – diminuarea volumului și a masei organelor, scăderea cantității elementelor celulare, fapt care provoacă uneori, dezvoltarea proceselor patologice.



VÂRSTA ȘI PERIOADELE EI

Vârsta calendaristică, măsurată **astronomic** (*ani, luni, zile*) și ***vârsta biologică***, stabilită după **criterii biologice**.

Vârsta biologică constituie rezultanta vârstelor biologice ale diferitor componente ale organismului (țesuturi, organe, sisteme, umori).

Vârsta morfologică – modificările de vârstă ale structurii țesuturilor și organelor.

Vârsta fiziologică sau ***funcțională*** – modificările de vârstă ale activității unor organe.

Constituția (*constituțio* – structură, organizare)
– totalitatea caracterelor de ordin psihic și somatic ale unui individ, care se exteriorizează prin particularități morfologice, funcționale, de randament, rezistență, precum și prin reacția individului față de diferite influențe nocive și patologice.

Aceste caractere sunt în parte ereditare, dar pot fi și dobândite sub influența factorilor mediului extern, fizic și social.

Conform trăsăturilor morfofuncționale și reacțiile generale a organismului, specifice fiecărui individ sunt stabilite **trei tipuri constituționale**:

➤ **tipul normostenic** – proporționalitate dimensională, suplețe, reacții de răspuns adecvate și funcțiile neurovegetative echilibrate;

➤ **tipul astenic** – longilin, subiecții sunt slabi, înalți, cu membre lungi și subțiri, cap alungit, nas mare și îngust, profil ascuțit, umeri înguști, torace lung, îngust, turtit și unghi infrasternal ascuțit, bazin îngust, musculatura slab dezvoltată;

➤ **tipul hiperstenic** – indivizi de statură mijlocie sau mai mică, cu perimetrul toracic mare, membre scurte, cap mare de formă rotunjită, gât scurt și gros, umeri largi și drepți, torace larg, scurt, bombat, unghi infrasternal obtuz, abdomen și bazin voluminos.



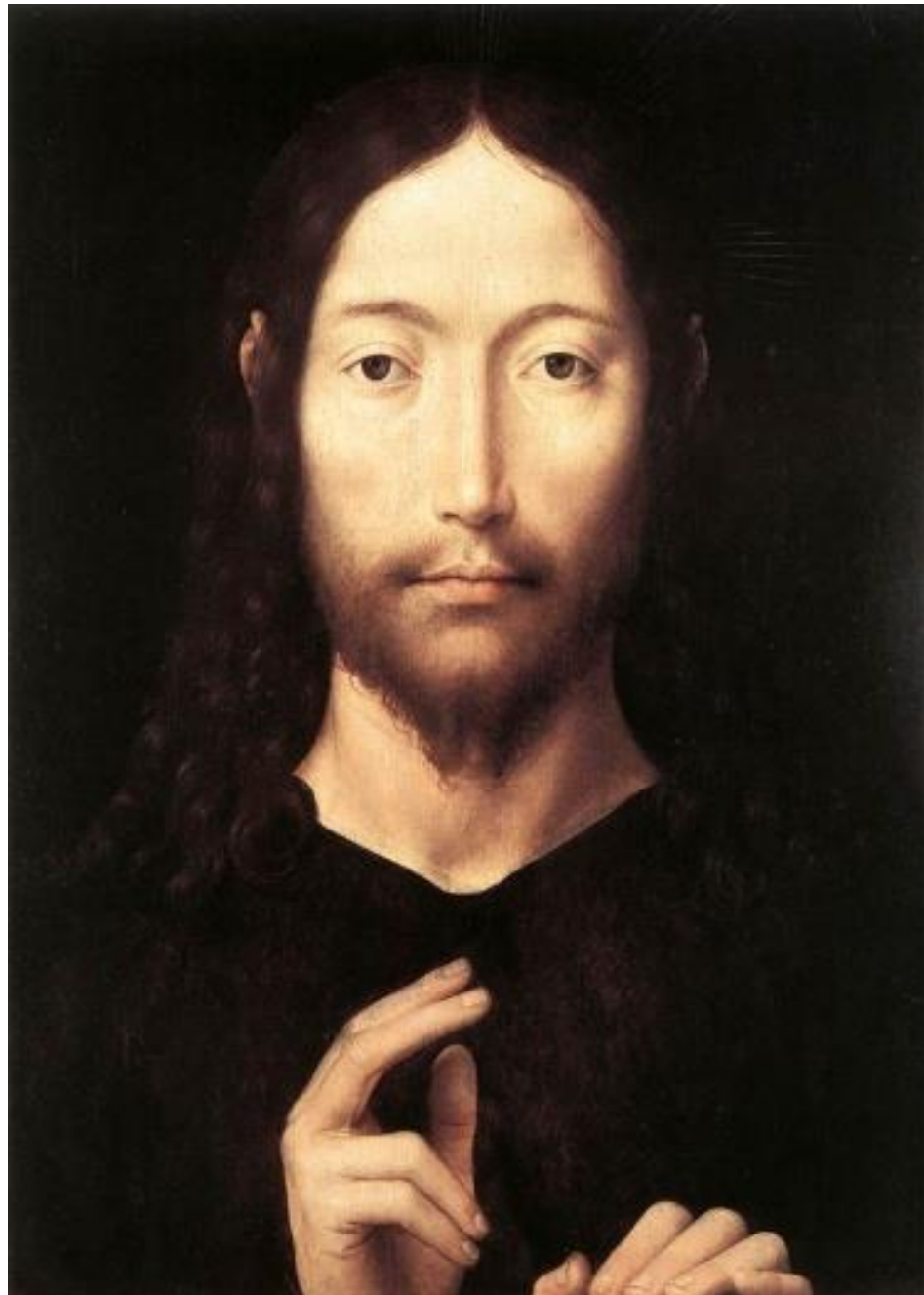
1



2

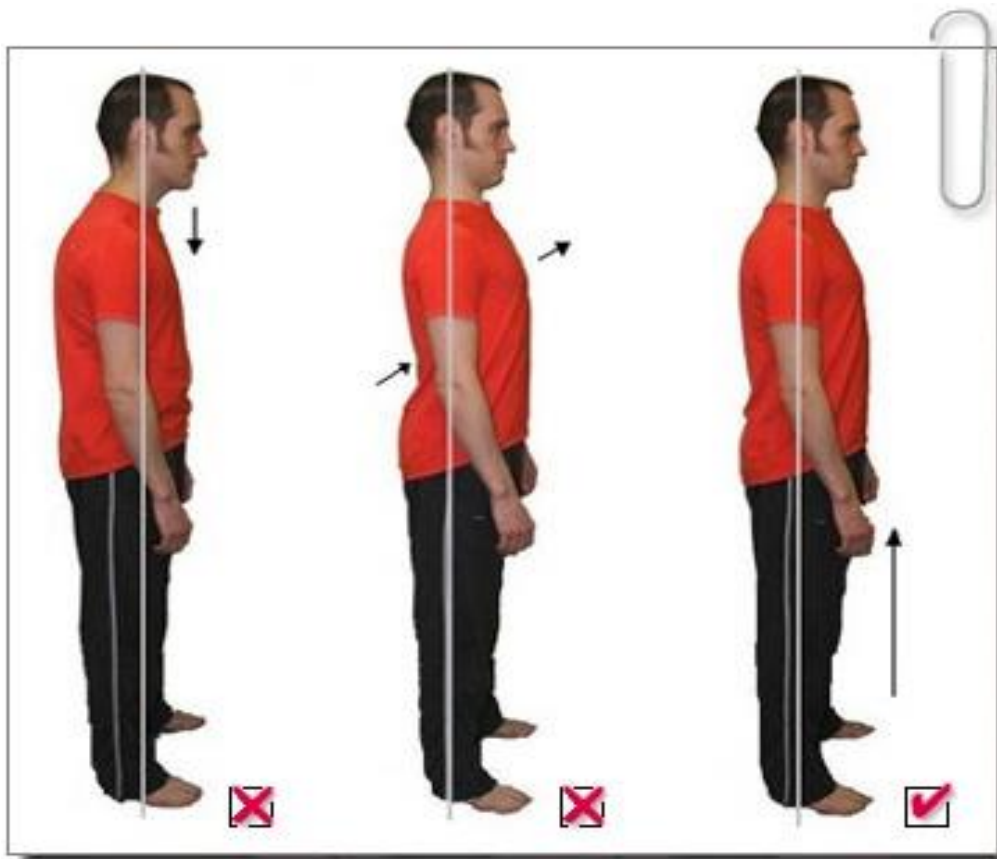


3



Habitusul – prezintă aspectul exterior al unui individ după care poate fi apreciată starea sănătății lui fizice și sufletești, la fel și predispunerea la anumite maladii.

Ținuta prezintă poziția firească în care fiecare persoană este obișnuită să-și țină corpul în stare de repaus stând, șezând sau în timpul mersului, fără o încordare esențială a unor grupuri separate de mușchi.



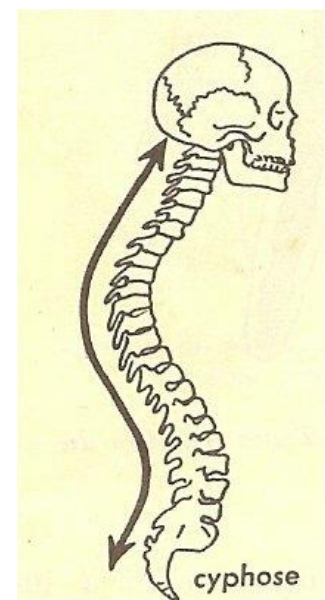
Ținuta este determinată de:

- localizarea centrului de greutate;
- structura scheletului;
- manifestarea curburilor;
- forma toracelui;
- unghiul de înclinare a bazinului;
- orientarea axelor membrelor inferioare;
- tonusul muscular.

Tipurile de ținută:

➤ **cifotică**, în care sunt mărite curburile cervicală și lombară, fapt care provoacă gârbovirea întregului spate;

➤ **redresată** – toate curburile coloanei vertebrale sunt slab pronunțate;

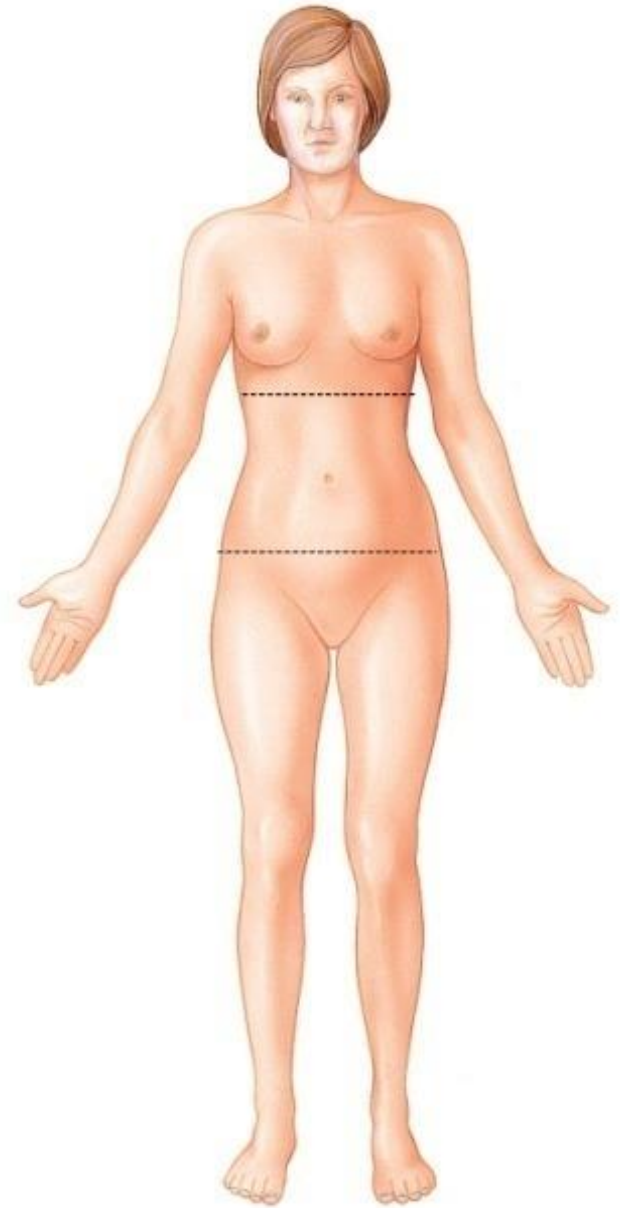


➤ **gârbovită** – este bine pronunțată lordoza cervicală, cea lombară este redusă, capul și umerii sunt aplecați și puțin deplasați anterior. Ținută tipică pentru perioada de senilitate;

➤ **lordozică** – este bine dezvoltată lordoza lombară, abdomenul este ieșit anterior, mușchii abdomenului sunt slab dezvoltați. Ținută care frecvent se întâlnește la elevii claselor începătoare.



Corpul uman este studiat în poziție verticală, cu membrele superioare lângă trunchi și cu fața palmară a mâinilor orientată anterior (*poziția de supinație*) – aceasta este *poziție anatomică*.



(a) Anterior view

Corpul omului, construit pe **principiul simetriei bilaterale**, este un corp tridimensional, cu trei axe și trei planuri, care stabilesc poziția spațială a organelor sau a diferitor părți componente. Axele sale sunt reciproc perpendiculare.

Axa longitudinală sau **craniocaudală**, este verticală, trece superior prin *vertex*, inferior prin *coccis* și cade în centrul **poligonului de susținere a corpului** (*suprafața plantară a tălpilor și spațiul dintre ele*).

Axa sagitală sau **anteroposterioară (ventrodorsală)** este cea a grosimii corpului.

Axa transversală sau **frontală** corespunde lățimii corpului. Este orizontală și are un pol stâng și altul drept.

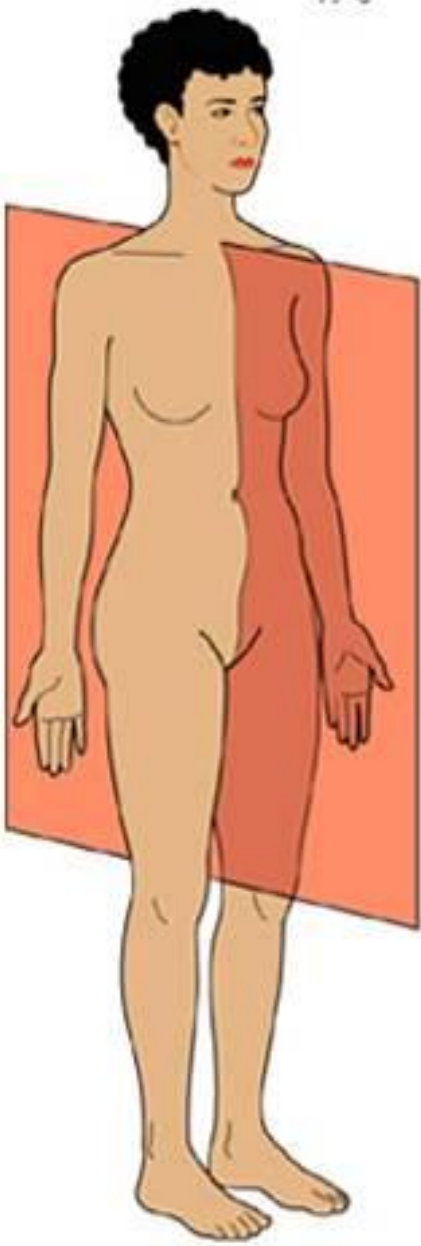
Planuri

Planul sagital sau ***mediosagital***, trece prin axa longitudinală și sagitală, divizând corpul în două jumătăți simetrice. Formațiunile corpului mai apropiate de acest plan, sunt situate **medial**, iar cele depărtate - **lateral**.

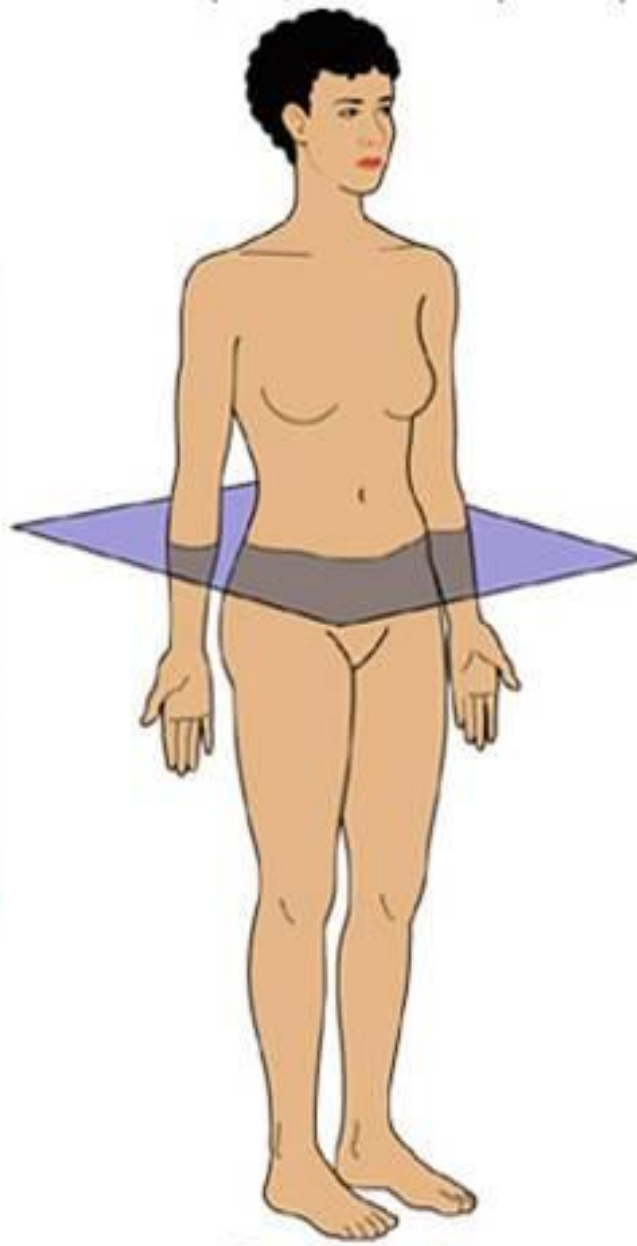
Toate celelalte planuri sagitale paralele planului mediosagital se numesc ***planuri parasagitale***.

Planul frontal trece paralel frunții și împarte corpul în două părți: **anterioară/ventrală** și **posteroară/dorsală**.

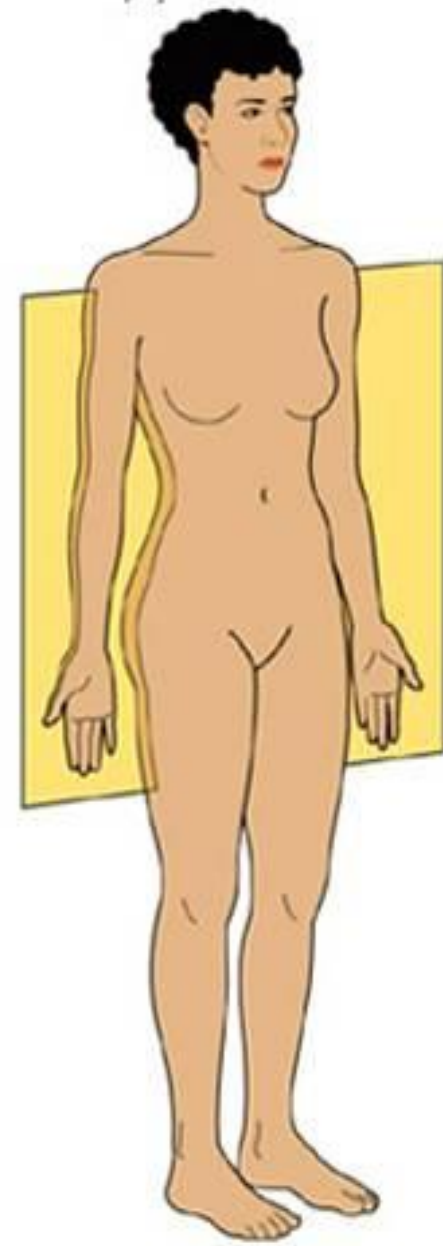
Planul transversal sau ***orizontal***, trece prin axa sagitală și transversală și este perpendicular pe planurile sagital și frontal. El împarte corpul în segmente superioare sau craniene și inferioare sau caudale. De aceea acest plan mai este numit ***planul metameriei corpului***.



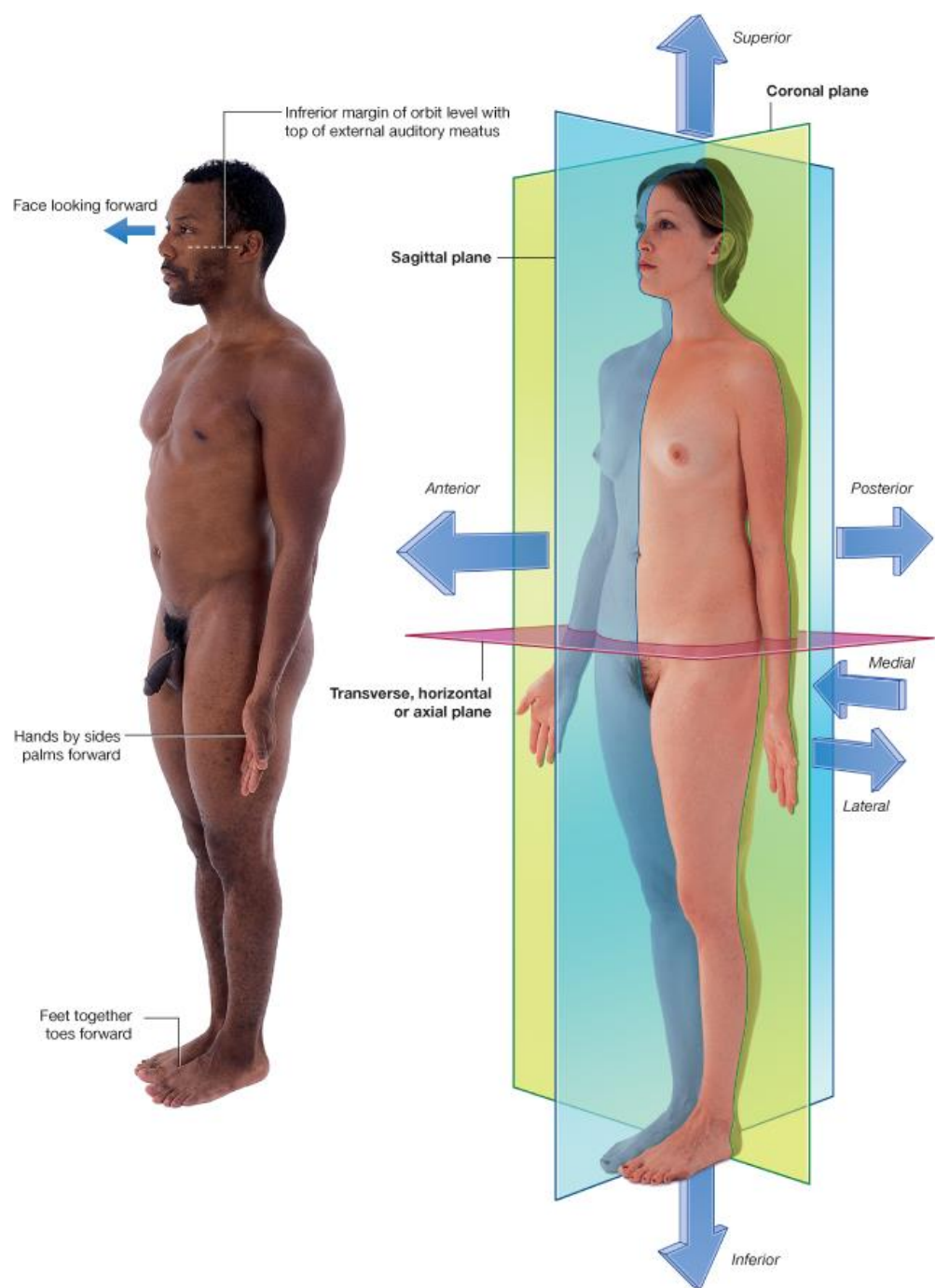
**Sagittal plane
(median plane)**



**Transverse plane
(horizontal plane)**



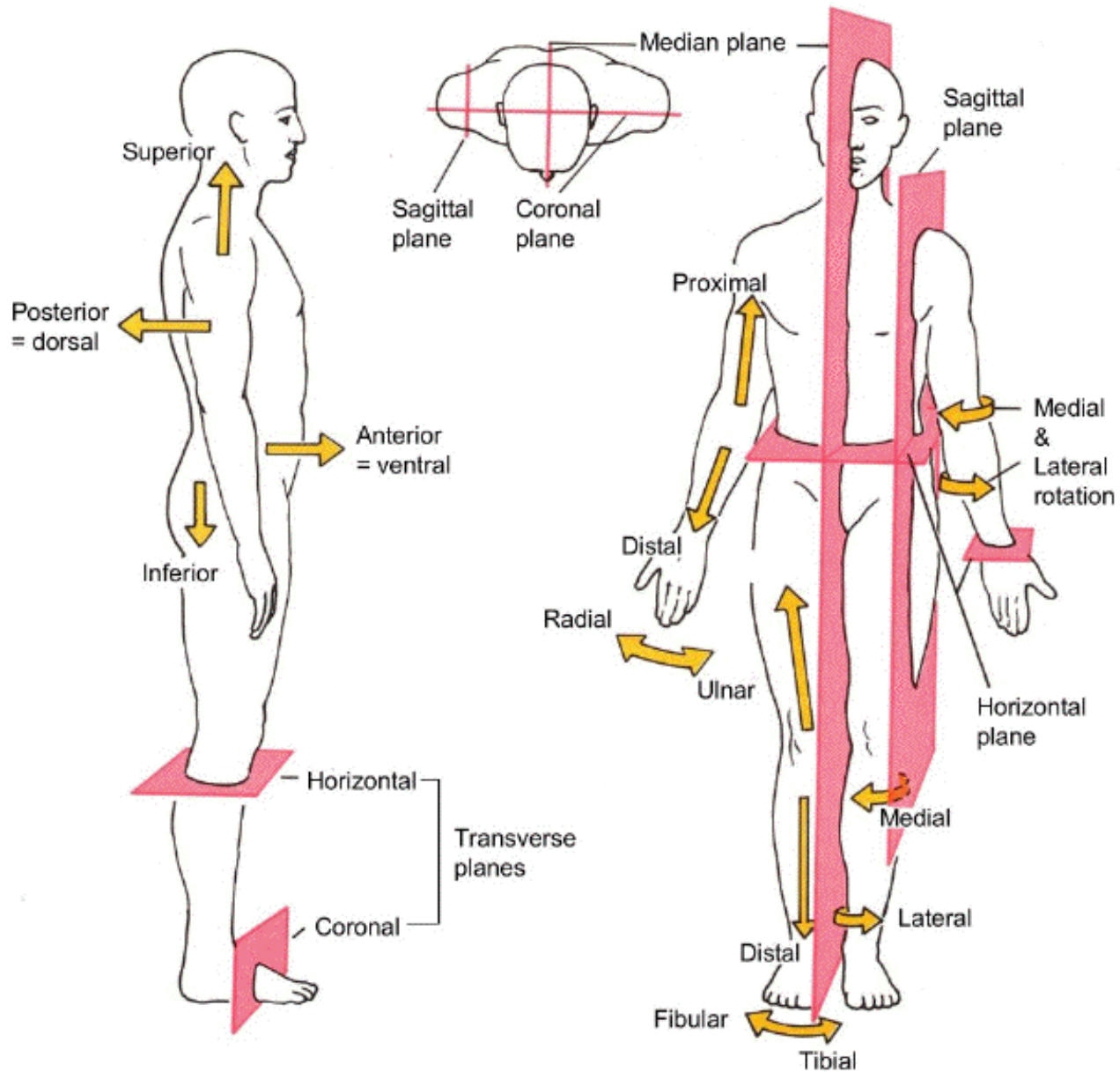
**Coronal plane
(frontal plane)**



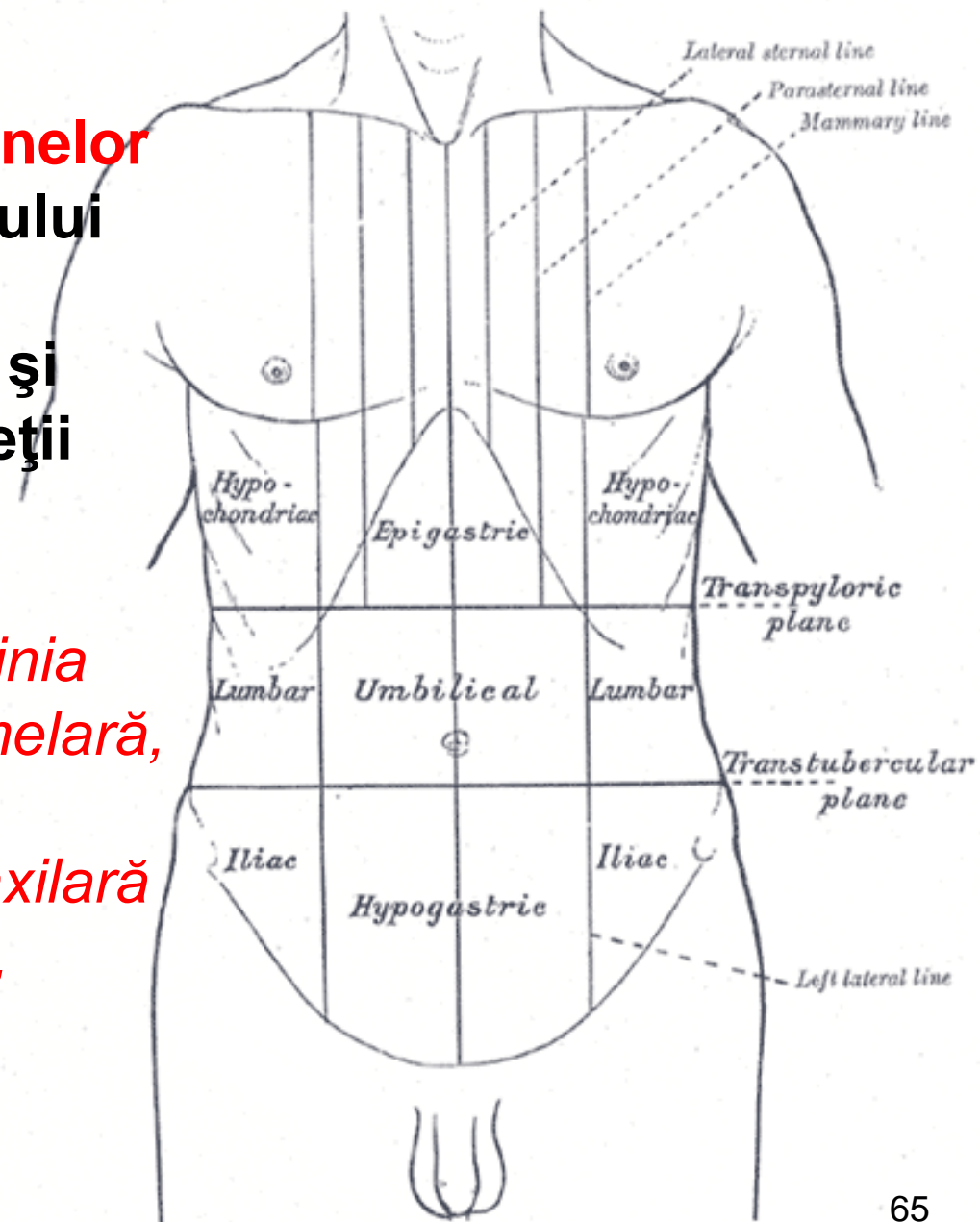
În descrierea gradului de profunzime a formațiunilor corpului se folosesc termenii **superficial** și **profund**; când vorbim despre organe aflate în interiorul unei cavități sau a unei părți a corpului sunt utilizați termenii **intern**, aflat înăuntru și **extern** – aflat în afară.

Pentru descrierea membrilor corpului se folosesc termenii **proximal**, pentru formațiunile mai apropiate de trunchi, de rădăcina membrului și **distal** – pentru cele mai depărtate.

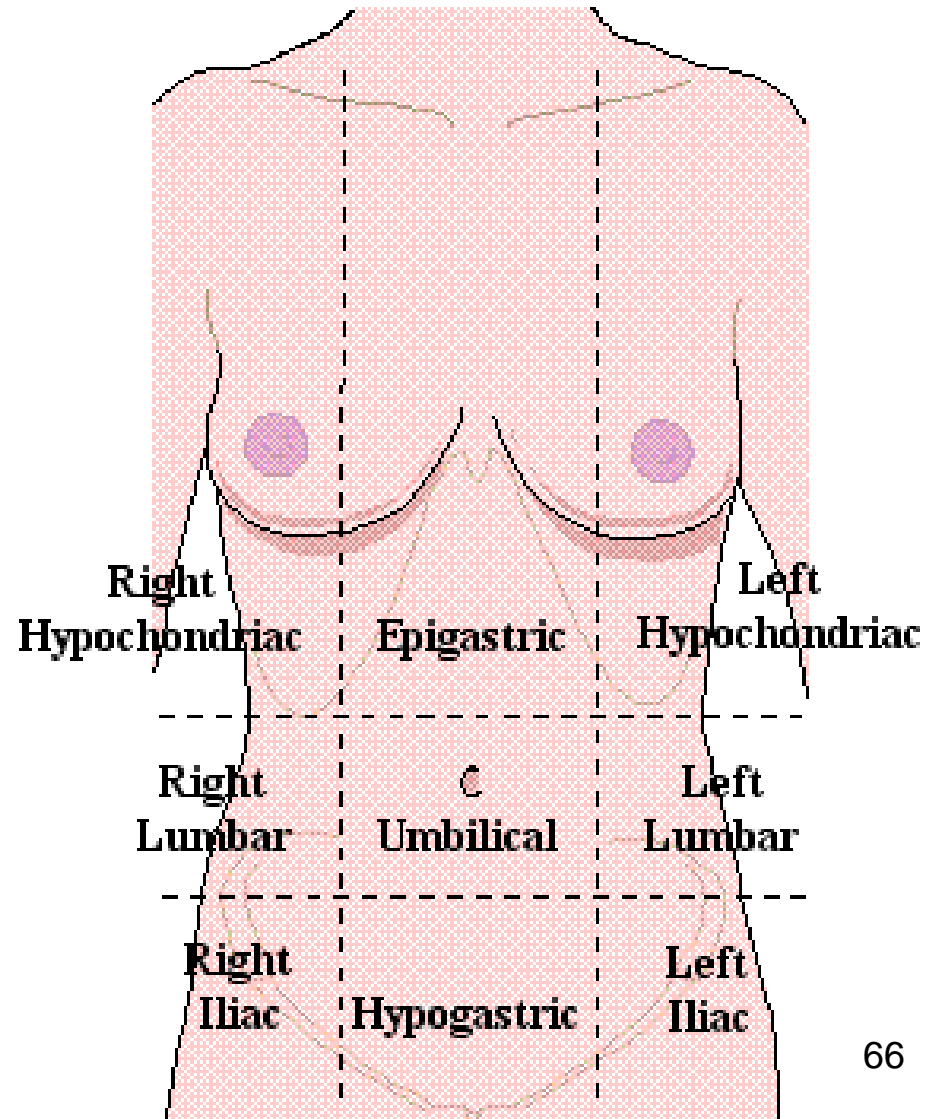
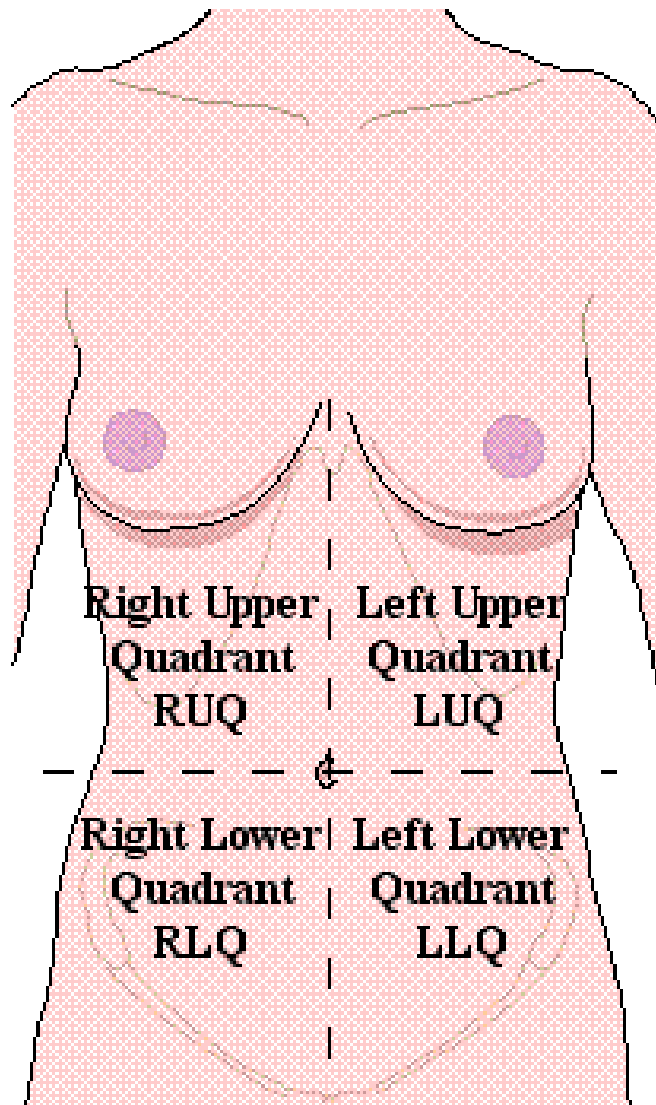
Soma, sau **partea somatică a corpului**, cuprinde totalitatea formațiunilor corpului, cu excepția viscerelor, care reprezintă organele interne.



Proiecția și limitele organelor interne pe suprafața corpului pot fi determinate prin utilizarea liniilor verticale și orizontale, trasate pe pereții trunchiului (*linia mediană anterioară, linia mediană posterioară, linia sternală, linia medioclaviculară, linia mamelară, linia parasternală, axilară anterioară, axilară medie, axilară posterioară, linia scapulară, paravertebrală*).



Abdomenul este împărțit în trei etaje:
superior – **epigastrul** (*epigastrium*); mediu – **mezogastrul** (*mesogastrium*) și inferior – **hipogastrul** (*hypogastrium*).



Nomenclatura Anatomică Internațională indică și descrie componente structurale ale corpului uman.

Basel Nomina Anatomica (BNA) acceptată în 1895.

În 1936 apare la Jena, **Jenär Nomina Anatomica** (JNA).

Școala franceză de anatomie avea terminologia sa – în limba franceză, bogată în nume proprii.

1955 Paris – e adoptată NA internațională unificată – **Parisiensia Nomina Anatomica**, PNA.

Leningrad/Sankt-Petersburg (1970) - din NA se exclud termenii ce țin de embriologie și histologie.

La Congresul X Internațional, **Tochio (1975)** - modificări ale NA internaționale.

Schimbări esențiale în Nomenclatura Anatomică Internațională au fost incluse la ședința Comitetului Federal de Terminologie Anatomică (FCAT) (**Stuttgart-New York, 1998**).

ISTORICUL ANATOMIEI

Anatomia, ramură a biologiei, constituie știința fundamentală a învățământului medical, temelia acestuia, pe care se sprijină toate științele medicale.

“Medicii fără anatomie sunt precum cârțițele – scurmă în întuneric și lasă în urmă numai mușuroaie (morminte)”.

Tildeman



În istoria anatomiei se pot evidenția **două perioade**.
Prima începe **în antichitate** cu 2500-3000 ani î.e.n.,
iar a doua – **epoca Renașterii** – e considerată ca
perioadă a anatomiei moderne.



În antichitate, în mileniiile 4-2 î.e.n. centrul științei și culturii îl constituie **Egiptul antic, Babilonul antic, Palestina antică.**



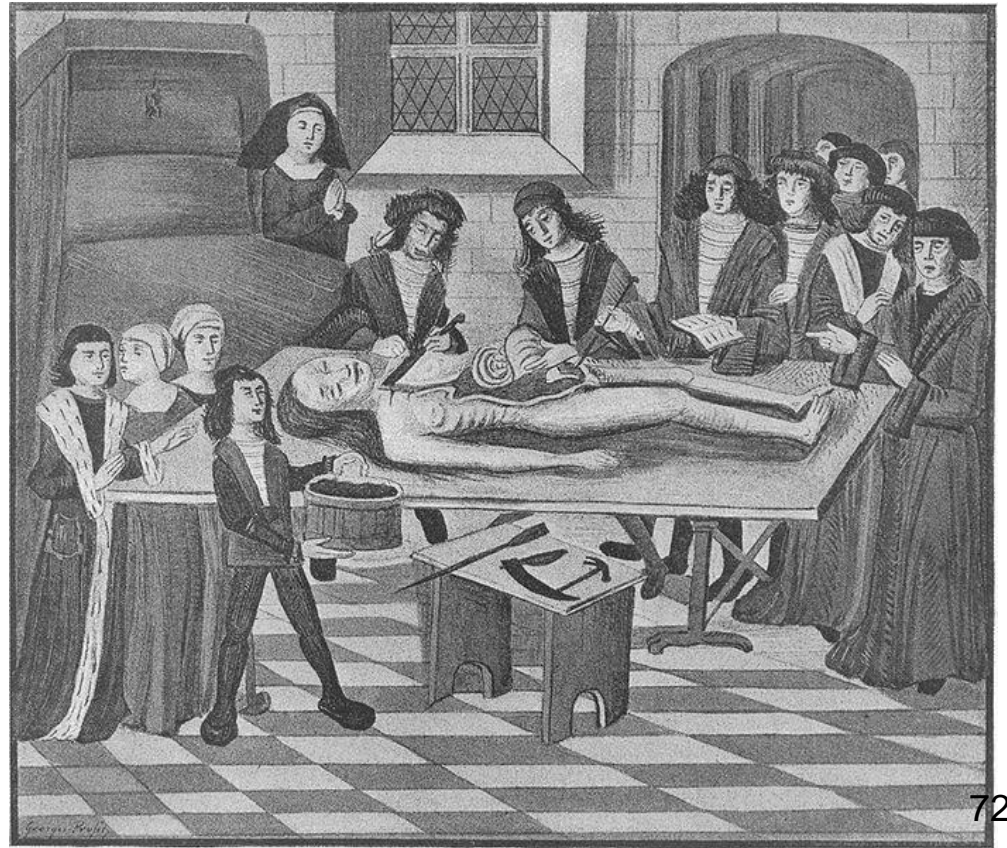
Începând cu secolul VIII î.e.n., în **India Antică** în cărțile sfinte este descrisă metoda de disecție a cadavrelor.



Conform acestor studii corpul omului este constituit din 7 membrane, 300 oase, 107 articulații, 400 vase sangvine, 900 ligamente, 90 vene, 9 organe și trei umori. Ombilicul era considerat centrul vieții.

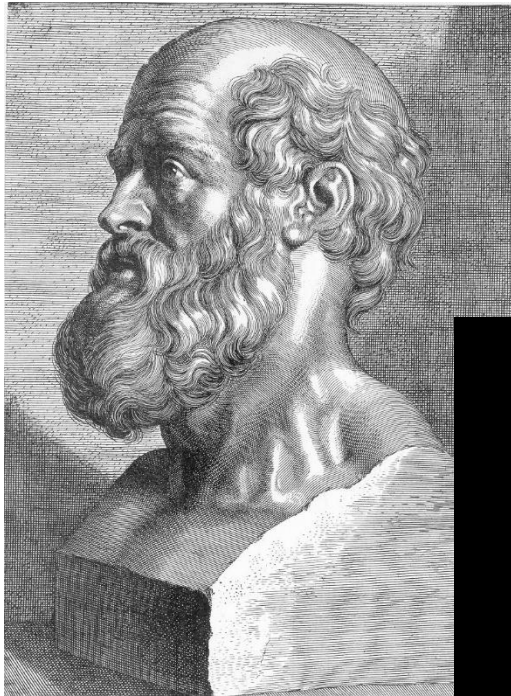
Informații despre acordarea unei atenții deosebite studierii structurii corpului omenesc există din secolele V-IV î.e.n. fiind în legătură cu filozofia din **Grecia antică**.

Fondator al anatomiei și fiziologiei din această perioadă este **Alcmeon** din Crotona care a scris un tratat despre structura corpului animalelor.



Remarcabili reprezentări ai medicinei din **Grecia Antică** au fost **Hippocrates, Aristotel, Herophilos, Erasistratos** etc.

Hippocrates (460-377 î.e.n.), părintele medicinei, ilustru medic al antichității, în lucrările sale descrie unele oase ale craniului, formarea alantoidului, structura inimii, ochiului, tipurile constituționale, unele învelișuri ale encefalului etc.

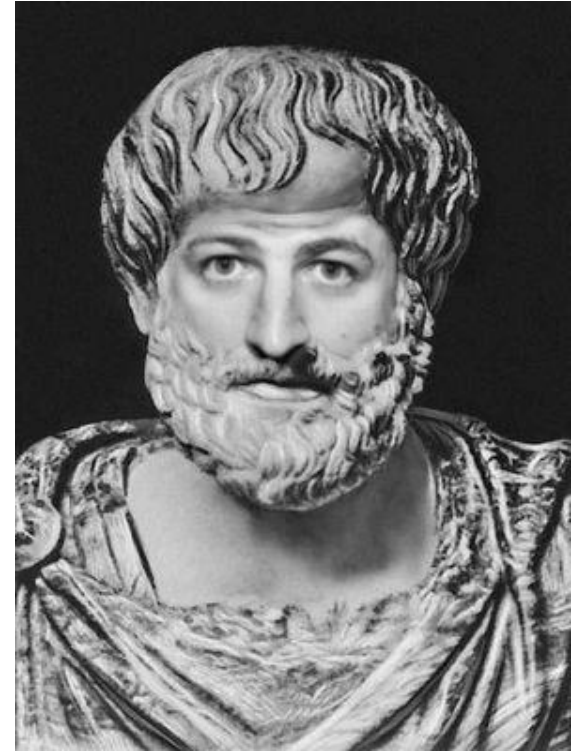
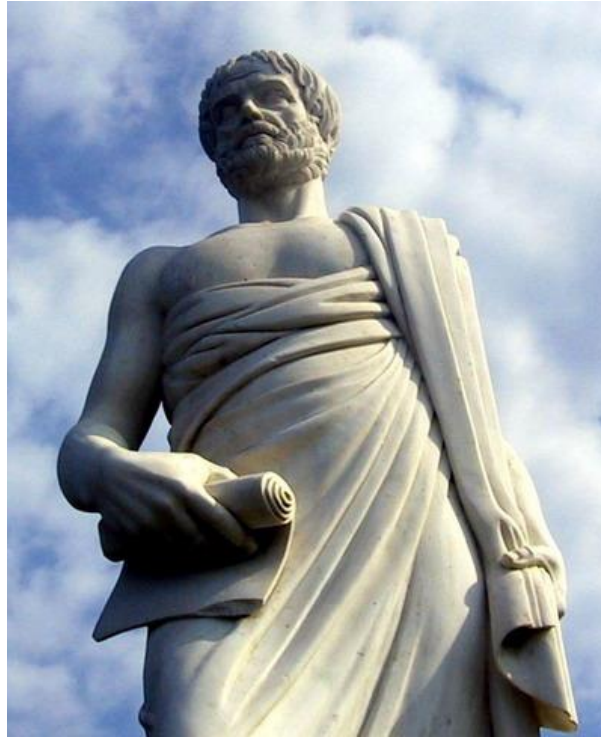
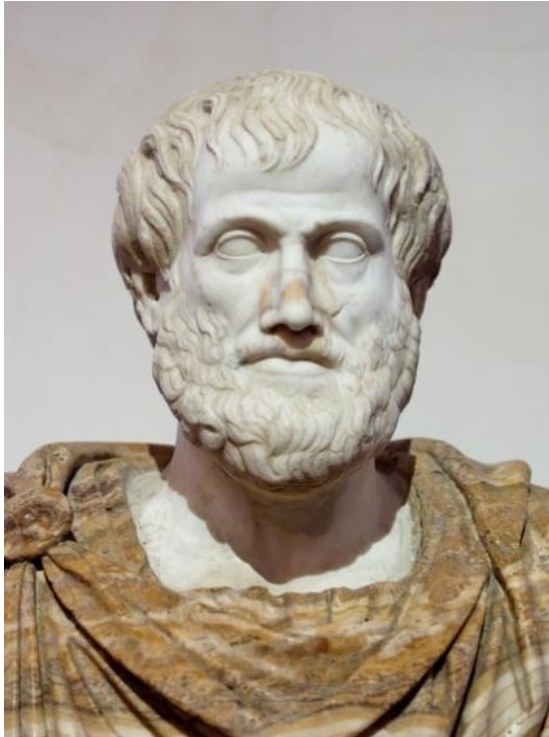


Jurământul lui Hipocrate

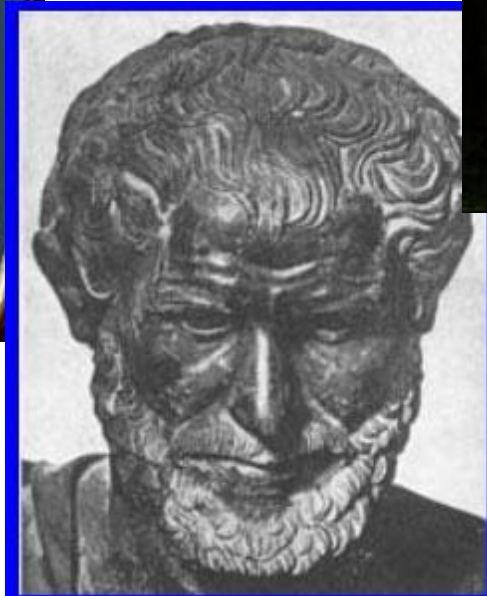
Jur pe Apolo medicul, pe Asclepios, Higia și Panaceea și iau ca martori pe toți zeii, să respect după puterea și priceperea mea următorul legământ:

Să prețuiesc ca și pe părinții mei pe cel care m-a învățat această artă, să trăiesc în comun cu el și dacă este necesar să împart și bunurile mele cu el, să-i consider copiii ca pe proprii mei frați, să-i învăț această artă dacă ei astfel doresc, fără plată sau vreo promisiune scrisă, să împărtășesc fiilor mei și fiilor învățătorului meu, care m-a învățat pe mine, și discipolilor care s-au legat ei înșiși și au fost de acord cu regulile profesiei și numai acestora, preceptele și învățăturile. Voi prescrie tratamentul pentru binele bolnavilor mei după capacitatea și priceperea mea și niciodată nu voi vătăma pe nimeni. Ca să fiu pe placul cuiva nu voi prescrie un medicament ucigător și nu voi da un sfat care poate să-i cauzeze moartea. Nici nu voi da vreunei femei un pesar pentru a provoca avortul. Îmi voi păstra puritatea vieții mele și artei mele. Nu voi tăia ca să scot pietre chiar și la bolnavii la care boala se manifestă. Voi lăsa această operație să fie făcută de cei ce practică acesta. În fiecare casă unde ajung voi intra numai pentru binele bolnavilor mei, ținându-mă departe de orice rău făcut cu intenție și de orice ademenire și mai cu seamă departe de plăcerile dragostei cu femei sau bărbați, fie ei liberi sau sclavi. Tot ce pot să aflu în timpul exercitării profesiei mele sau în afara profesiei mele sau în relațiile zilnice cu oamenii ceea ce nu ar trebui răspândit, voi păstra ca taină și nu o voi destăinui niciodată. Dacă voi păstra acest jurământ cu credință să mă pot bucura de viață și să-mi pot practica arta, respectat de toți oamenii și de-a pururi, iar dacă îl voi nesocoti sau îl voi încălca, soarta să-mi aducă doar nenorociri.

Aristotel (384-322 î.e.n.), fondator al anatomiei comparate și al embriologiei, în tratatul său “*Istoria animalelor*”, face încercarea de a studia embrionul. El a introdus termenul „aortă”, a apreciat destul de corect importanța cordului ca organ vital, a descris nervii cranieni, vasele placentei etc.



Herophilos (născut aproximativ în a. 304 î.e.n.).
Lucrarea lui Herofil **“Anatomica”** a stimulat fondarea
unei științe noi – **Anatomia** – la baza denumirii căreia a
fost pusă metoda de investigație – **anatemno** (a diseca).



Claudiu Galenus (129-201 e.n.), ilustru cercetător, biolog, medic, anatomist și fiziolog din perioada Imperiului Roman (**Roma Antică**) a sintetizat și sistematizat toate realizările în anatomie obținute în antichitate care sunt prezentate în **16** tratate "*Despre anatomie*".



CLAUDE GALIEN.



Urmează o lungă perioadă – **Evul Mediu** – în care **disecția este complet abandonată**, datorită concepțiilor religioase și a interdicțiilor bisericii asupra cercetărilor.

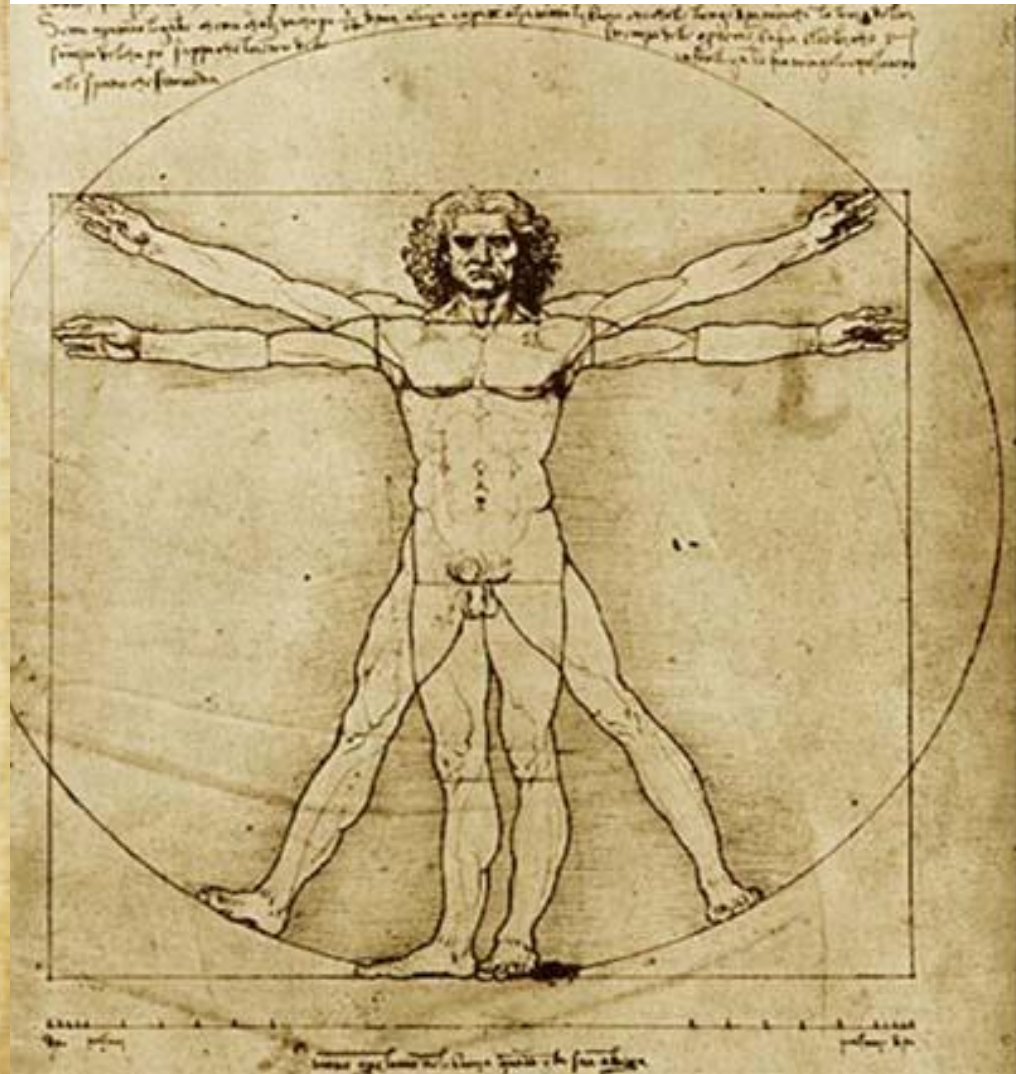
În jumătatea a 2-a evului mediu apare “**Canonul medicinei practice**” scris de **Abu-Ali Ibn Sina**, cunoscut în Europa sub numele de **Avicena** (aa. 980-1037). Acest tratat, în 5 volume, cuprinde experiența și toate datele anatomo-fiziologice și concepțiile medicilor greci, romani, indieni și arabi.

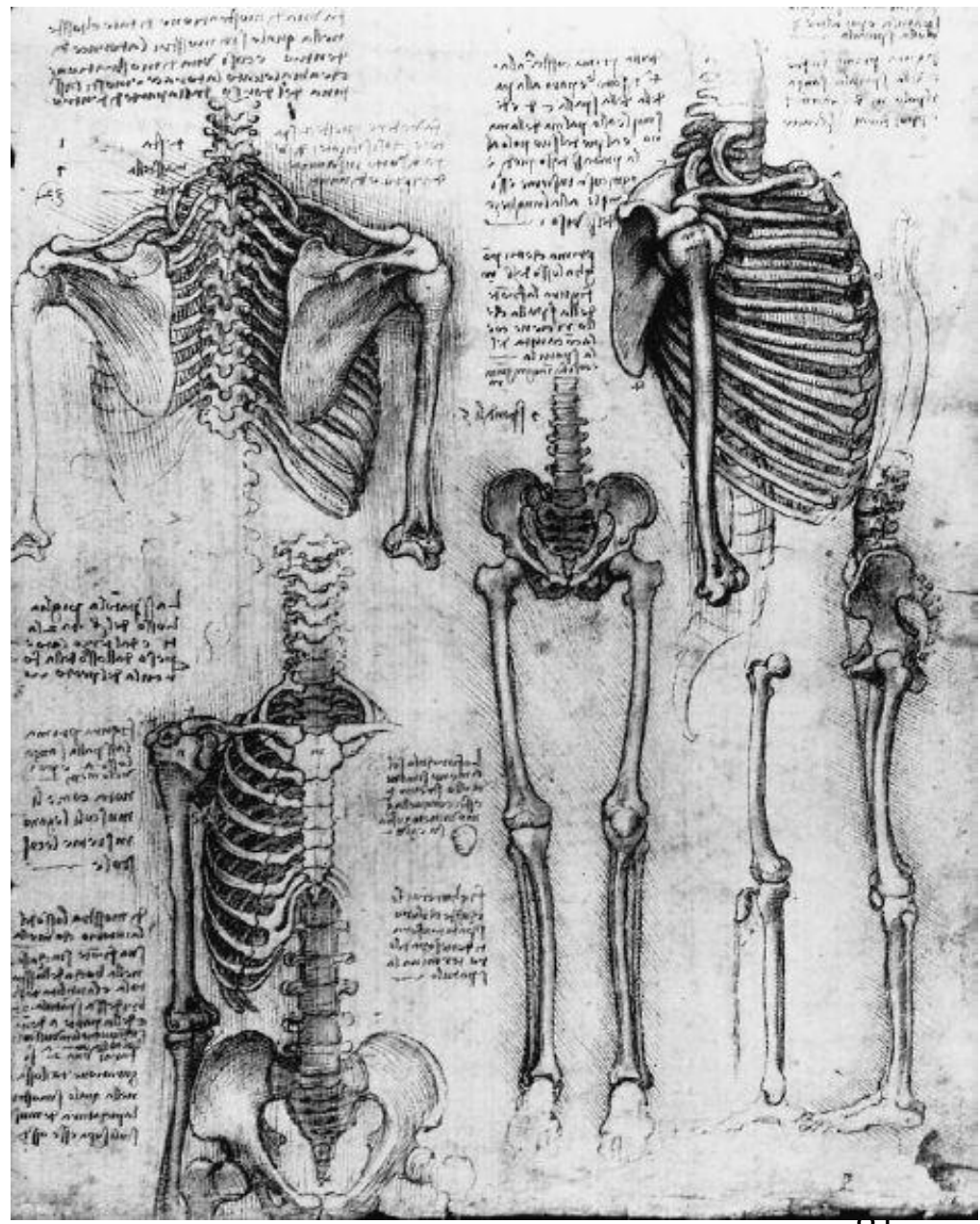


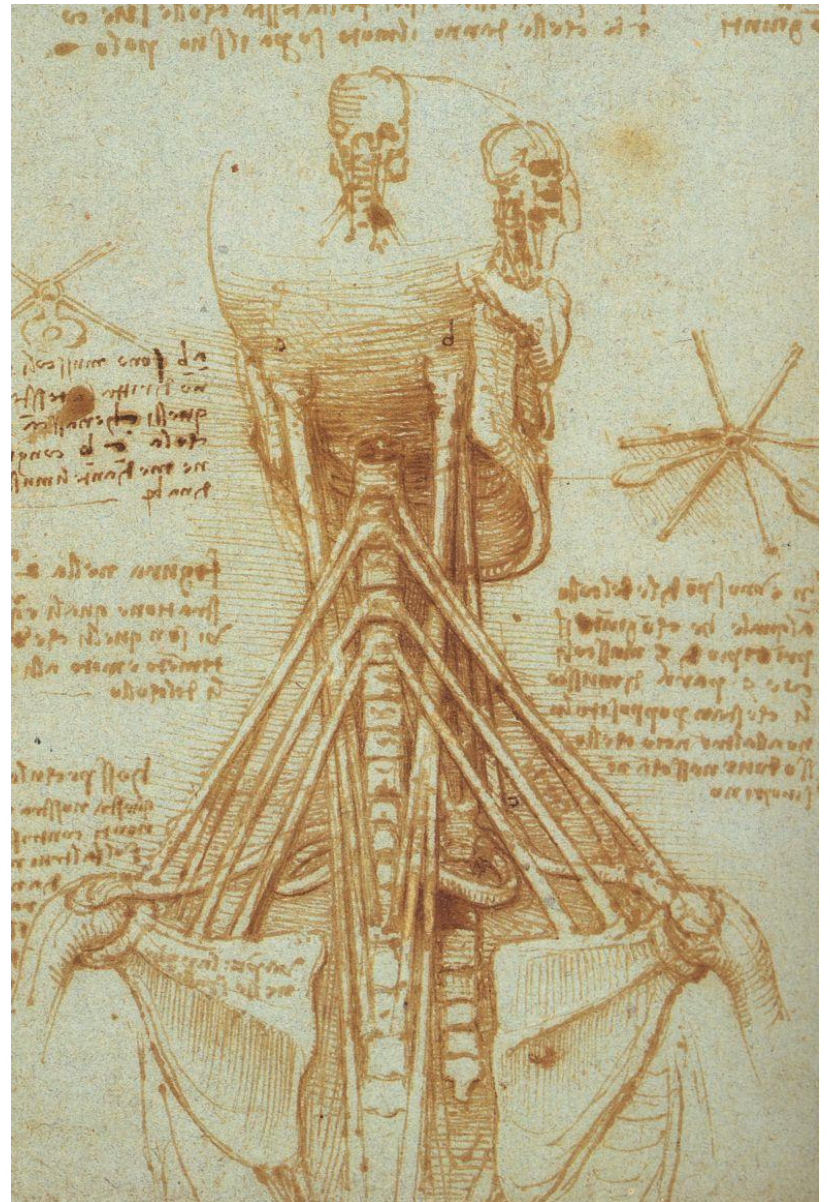
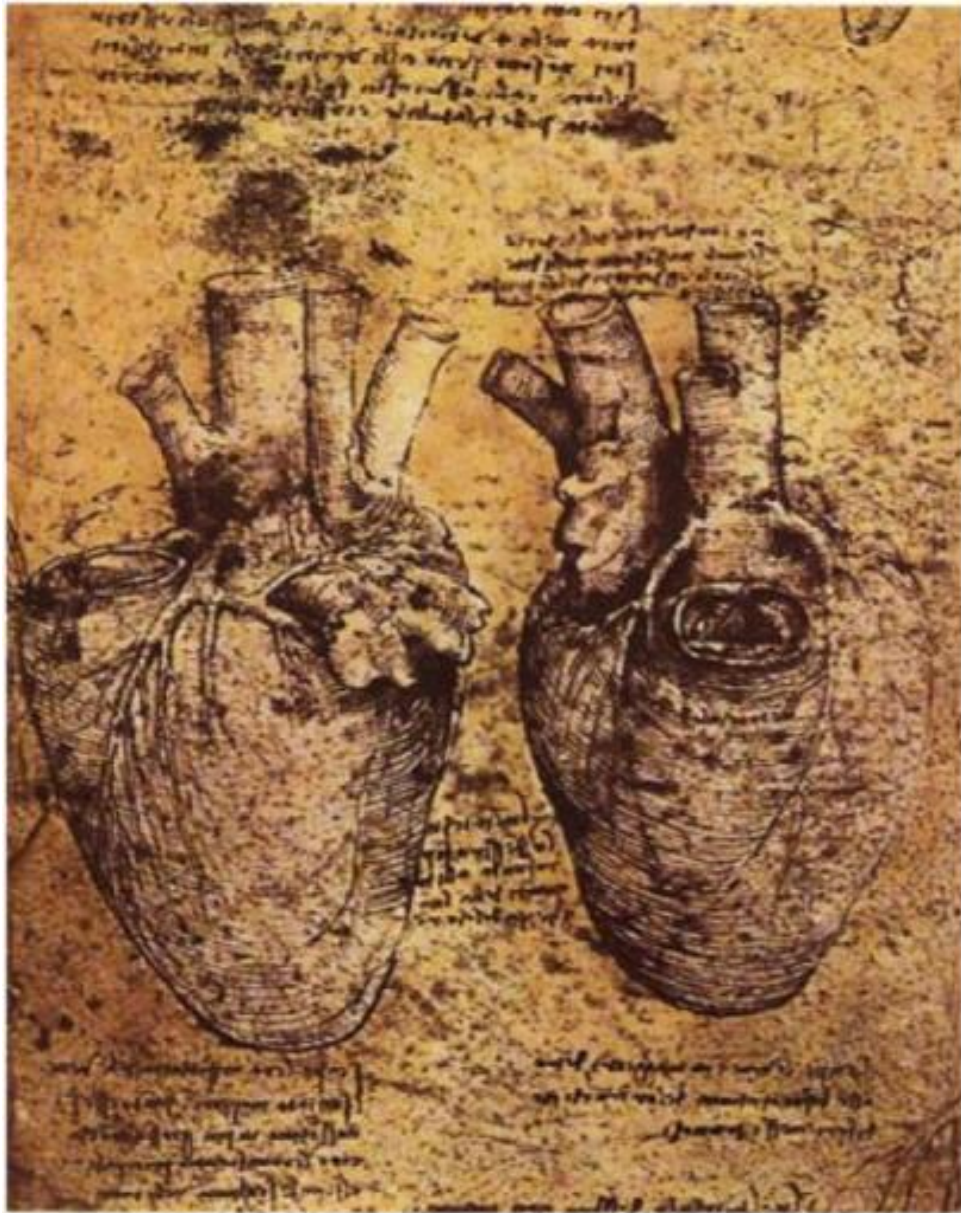
În **epoca Renașterii** anatomia înregistrează un progres prin lucrările lui **Leonardo da Vinci** și **Andreas Vesalius**.

Leonardo da Vinci (1452-1519), remarcabil pictor, savant în diverse domenii ale științei, interesat și de structura corpului omenesc, reia disecția pe cadavre umane (a disecat peste 30 cadavre), lăsând 14 volume de planșe cu figuri și schițe anatomice de o mare valoare științifică.

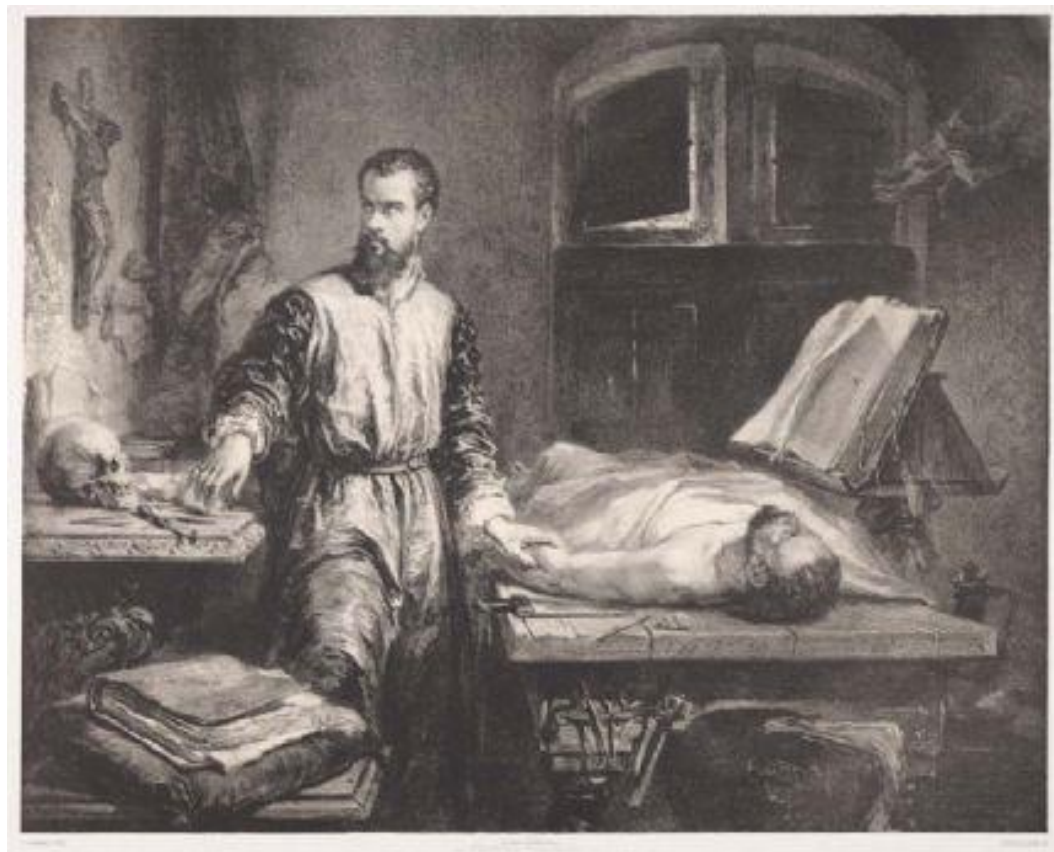
A studiat **proporțiile corpului omenesc**, a prezentat clasificarea mușchilor și funcția lor din punct de vedere al legilor mecanicii, a descris particularitățile organismului copilului și a celui juvenil, în premieră a studiat anatomia funcțională a aparatului locomotor.

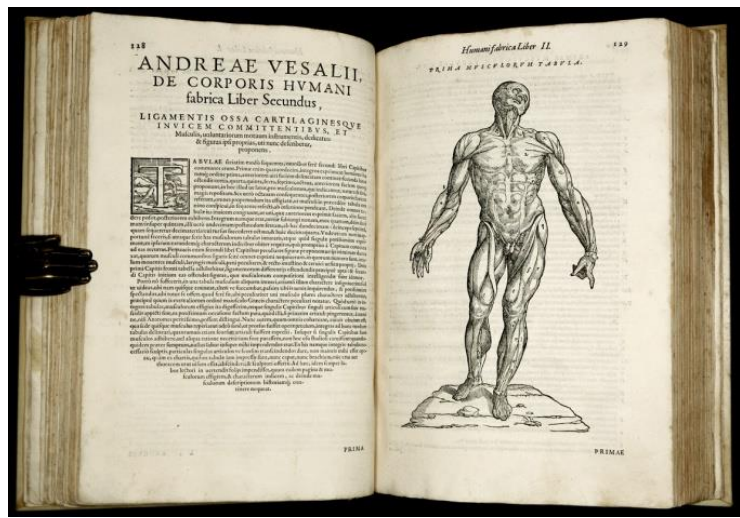
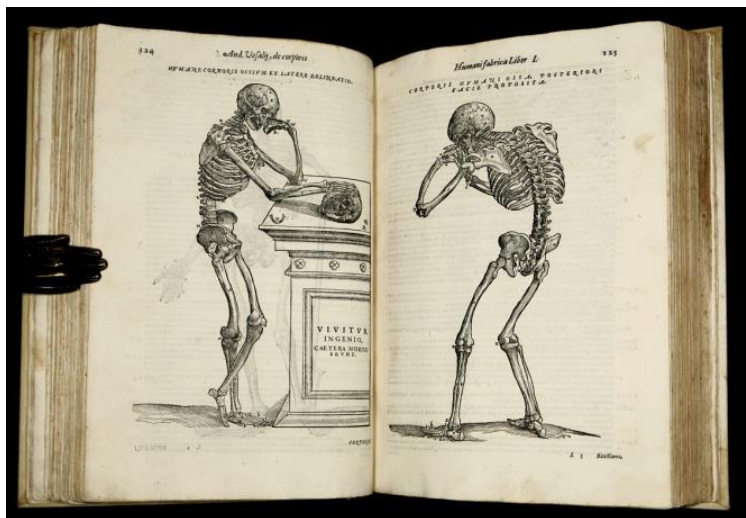
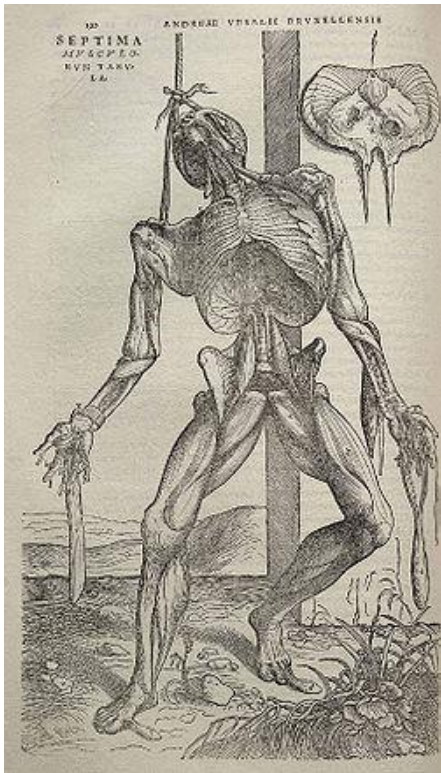






Andreas Vesalius (1514-1565), belgian de origine flamandă, **reformator al anatomiei**, a aplicat pe scară largă disecția cadavrelor, a pus bazele anatomiei științifice moderne, demascând numeroasele greșeli ale medicinei lui C. Galenus.

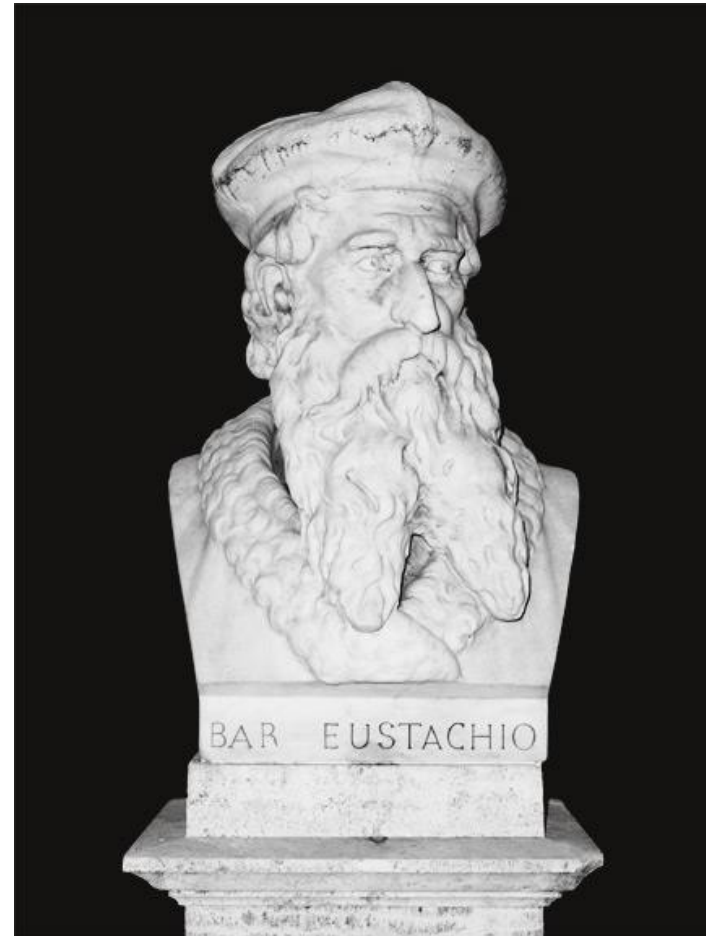




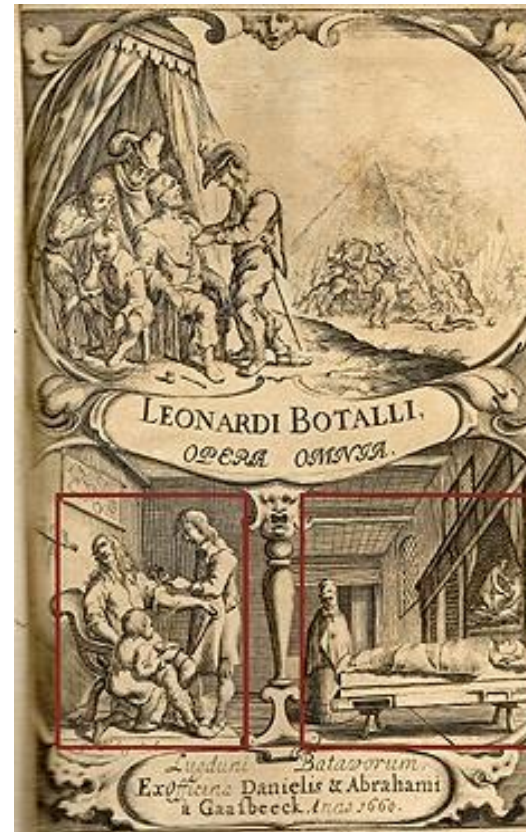
Gabrielle Fallopio (1525-1562 sau conform altor surse 1537-1619) în lucrarea “*Observationes Anatomicae*” a descris *canalul nervului facial și coarda timpanului, canalele semicirculare, sinusul sfenoidal, trompa uterină, organele genitale externe, dezvoltarea și structura oaselor.*



Bartolomeo Eustachio (1520-1574) a efectuat cercetări de anatomie comparată. El a descris *tuba auditivă*, *mușchii mimici*, *SNV*, *canalul toracic*, *valva venei cave inferioare*, a observat și a corectat unele erori ale lui *A. Vesalius*.



L. Botallo (1530-1600) descrie ductul arterial, **Dg. Aranzius** (1530-1589) – canalul de legătură dintre vena ombilicală și vena cavă inferioară, **Casparus Bauhinus** (1560-1624) – valva ileocecală, **A. Spigelius** (1578-1625) – lobul caudat al ficatului, iar **Constantino Varoli** (1543-1575) – descrie și nominalizează puntea.



000 0000



Casparo Azelli (1581-1626) a descris vasele limfatice ale intestinului, punând baza studiului sistemului limfatic.

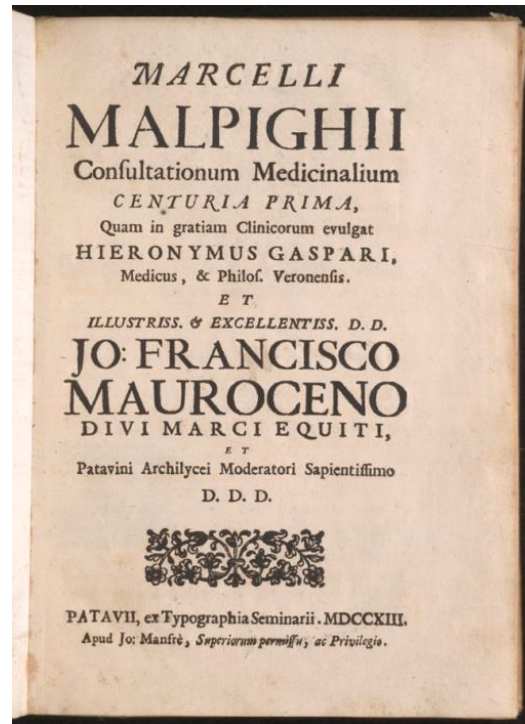


La dezvoltarea limfologiei au contribuit anatomistul italian **P. Mascani** (1755-1815), în special lucrarea sa “*Istoria și iconografia vaselor limfatice*”.

Marcello Malpighi (1628-1694) studiază capilarele, ca elemente de legătură dintre artere. Prin aceasta M. Malpighi a marcat începutul anatomiei microscopice.



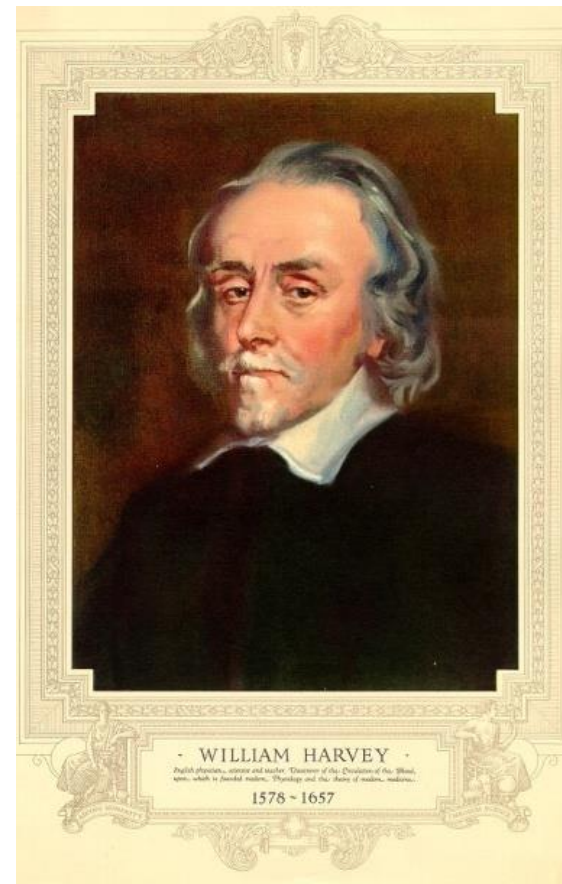
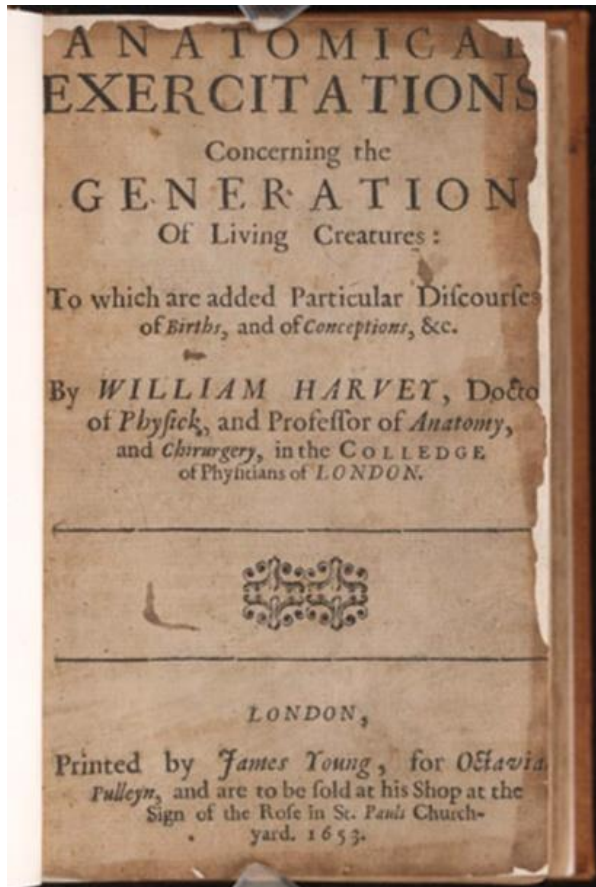
Marcello Malpighi
(1628-1694)



MARCELLO MALPIGHI.
From an engraving of the oil-painting by A. M. Tobar, presented to the Royal Society by Malpighi.

William Harvey (1578-1657) publică lucrarea “*Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguini in animalibus*”, (“Explorări anatomice asupra mișcării inimii și sângelui la animale”), în care descrie corect circulația sângelui.

A realizat descoperiri privind structura microscopică a organelor (splinei, rinichilor, pielii etc.).



Alfonso Borelli (1608-1679) în “*De motu animalium*”, realizează o analiză fizico-matematică a mecanismelor de mișcare în articulații la om și alte vertebrate, punând bazele biomecanicii și ortopediei moderne.

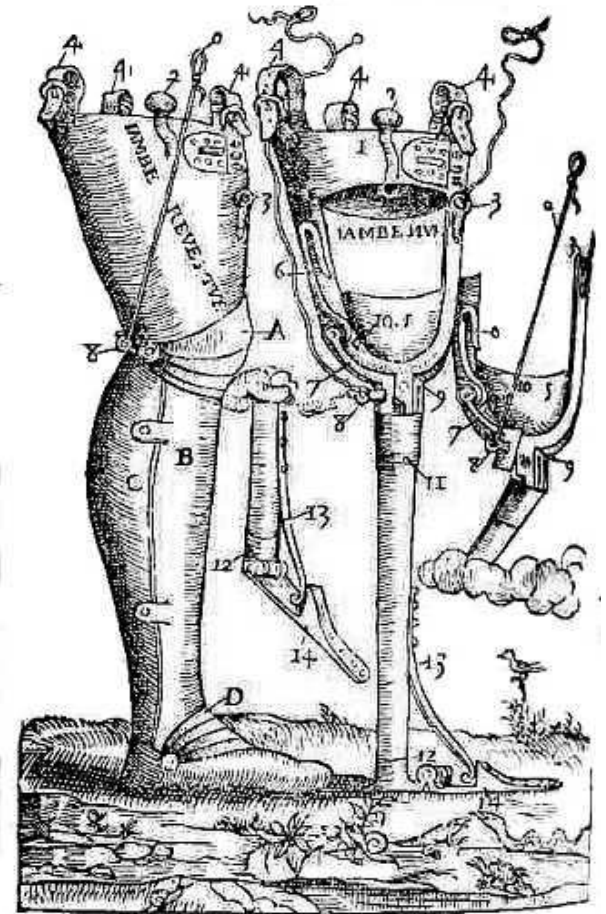
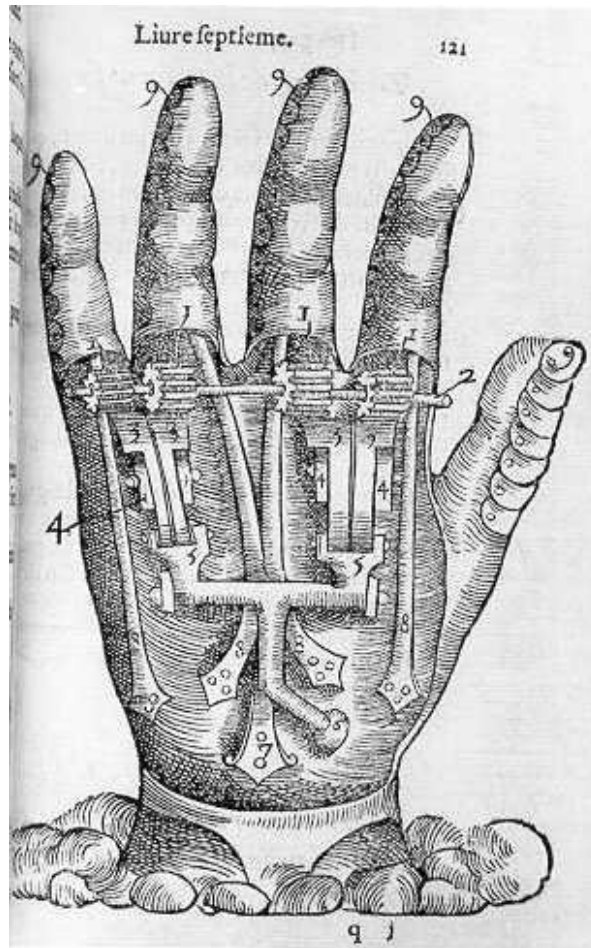
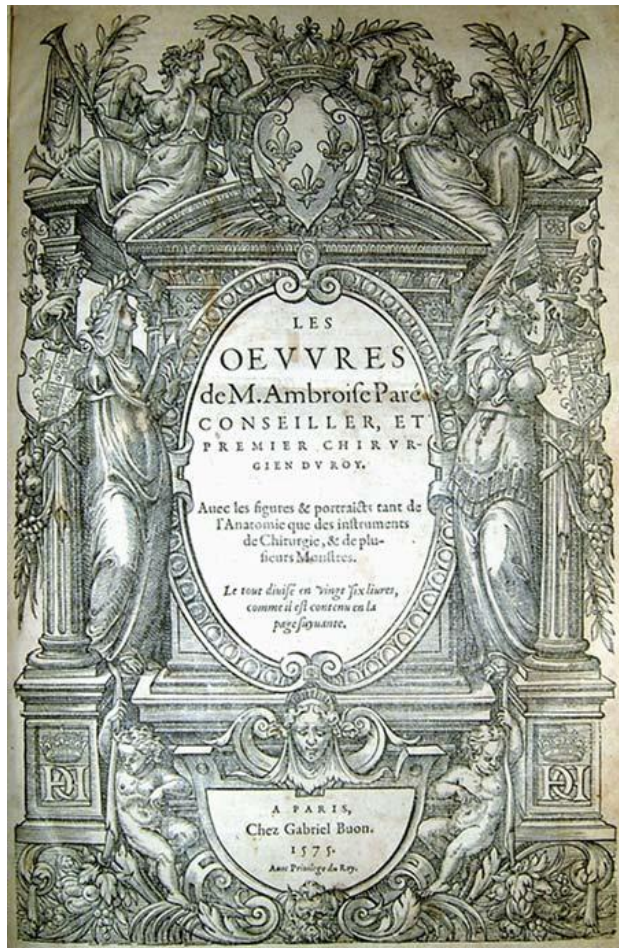


Școala franceză de anatomie se manifestă prin activitatea anatomiștilor **J. Riolan**, **M.F. Bichat** și **Jean Leo Testut**.

J. Riolan (1577-1657) a organizat primul teatru anatomic, a studiat structura intestinului și a encefalului.

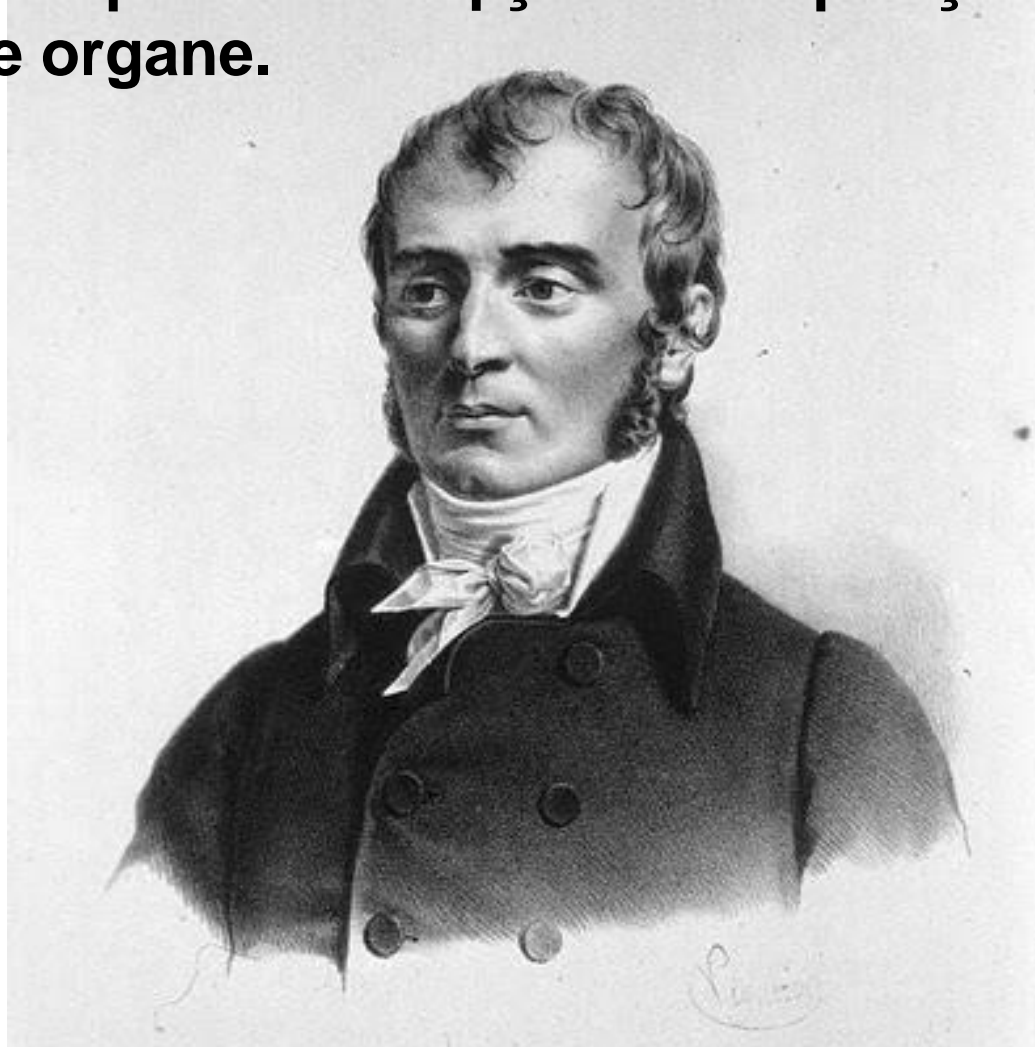
Ambroise Pare (1510-1590), chirurg și anatomist, a scris prima carte de anatomie în l. franceză "*Anatomie universelle du corp humain*" (1561).



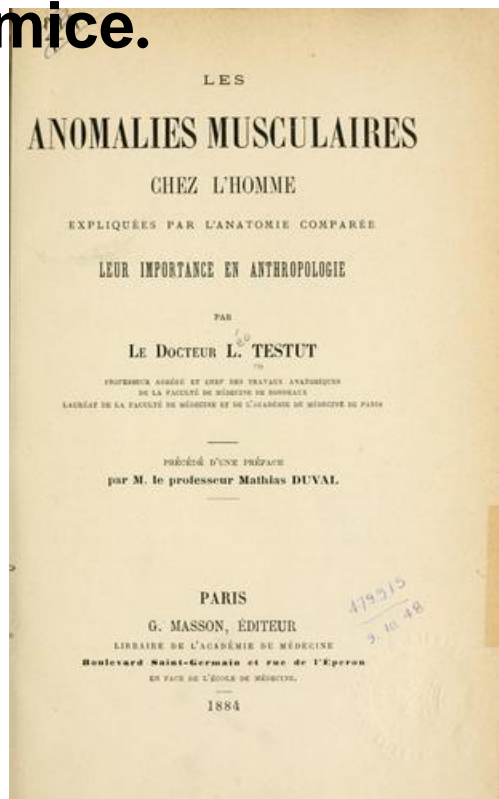


M.F. Bichat (1771-1802) este considerat ca omul celor mai originale idei apărute în medicina franceză.

În lucrarea “*Anatomia generală și aplicarea ei în fiziologie și medicină*” expune concepția sa despre țesuturi, organe și sisteme de organe.

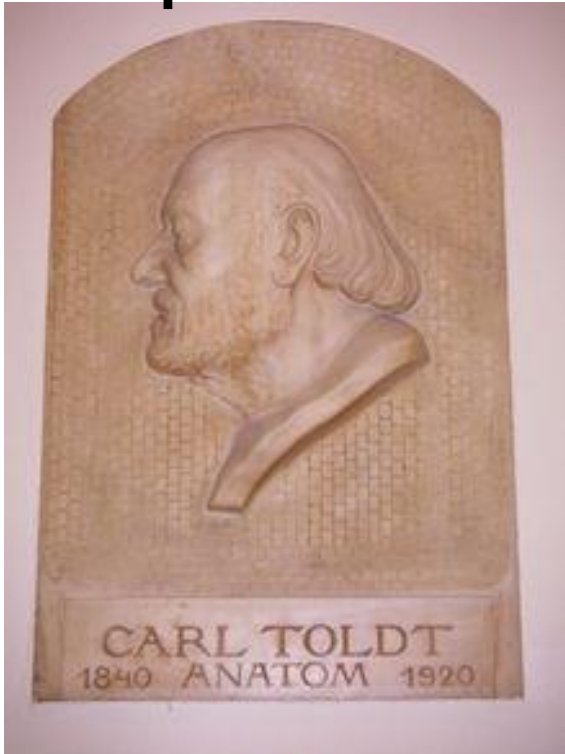


Anatomistul și antropologul francez **Jean Leo Testut** (1849-1925), prin “*Tratatul de anatomie descriptivă*” (1889) și “*Tratatul de anatomie topografică*” (1905-1906), a înlesnit cunoașterea și înțelegerea anatomică a corpului omenesc. Tratatul său de anatomie umană, în 4 vol., face o prezentare anatomică completă, cuprinzând aplicații medicale, explicații embriologice, de anatomie comparată și variante anatomiche.



Din **școala engleză** în anatomie remarcăm tratatele lui **Gray Henry** (1827-1861), anatomist și chirurg.

La sfârșitul sec. XIX – începutul sec. XX au apărut un șir de **atlase/compendii de anatomie**, avându-i ca autori pe **K. Toldt** (1840-1920), **A. Rauber** (1841-1917), **V. Spalteholtz** (1861-1940), **G. Braus** (1868-1924), **A. Venninhoff** (1890-1953) etc., valoarea științifică a cărora nu și-a pierdut actualitatea până în zilele noastre.

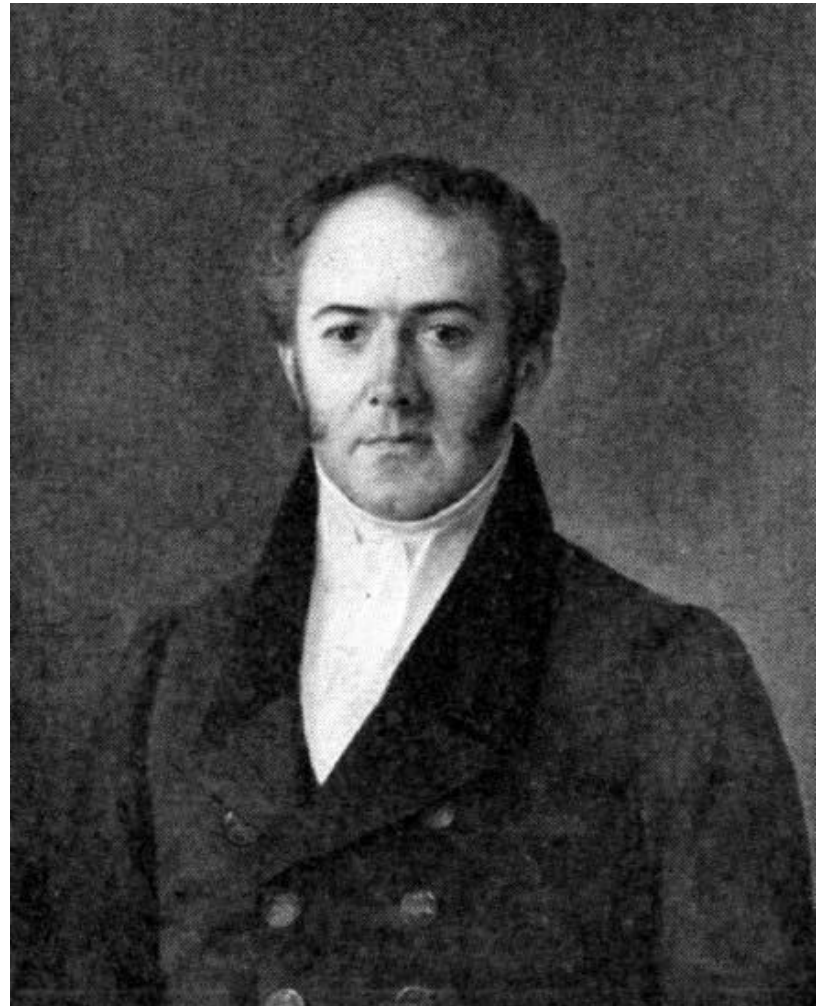


Școala de anatomie rusă a realizat progrese mari în disciplină și, concomitent, în chirurgie, având ca figuri reprezentative pe **M.I. Șein** (1712-1762), **A.M. Șumleanskii** (1748-1795), **E.O. Muhin** (1766-1850), **P.A. Zagorschii** (1764-1846), **I.V. Buialskii** (1789-1866), **N.I. Pirogov** (1810-1881), **V.L. Gruber** (1814-1890), **P.F. Lesgaft** (1837-1909), **V.M. Behterev** (1857-1927), **B.A. Dolgo-Saburov** (1900-1960) etc., care au realizat studii valoroase în domeniul anatomiei descriptive și celei topografice.

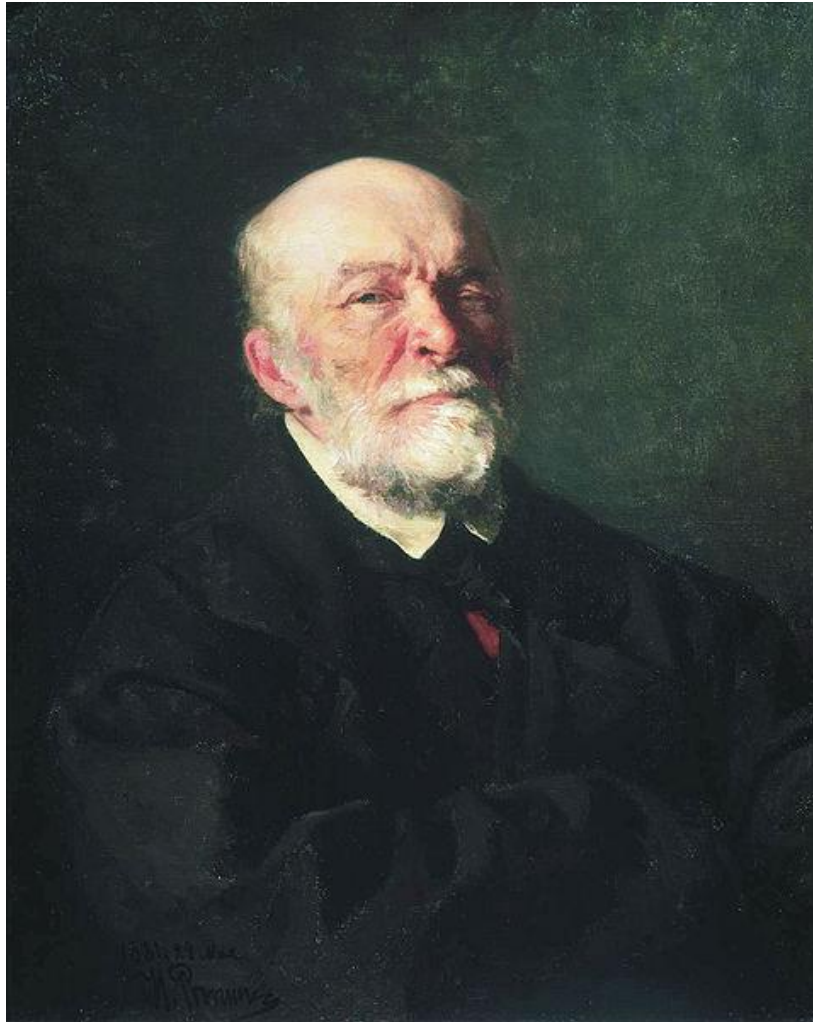
E.O. Muhin (1766-1850)



I.V. Buialskii (1789-1866)



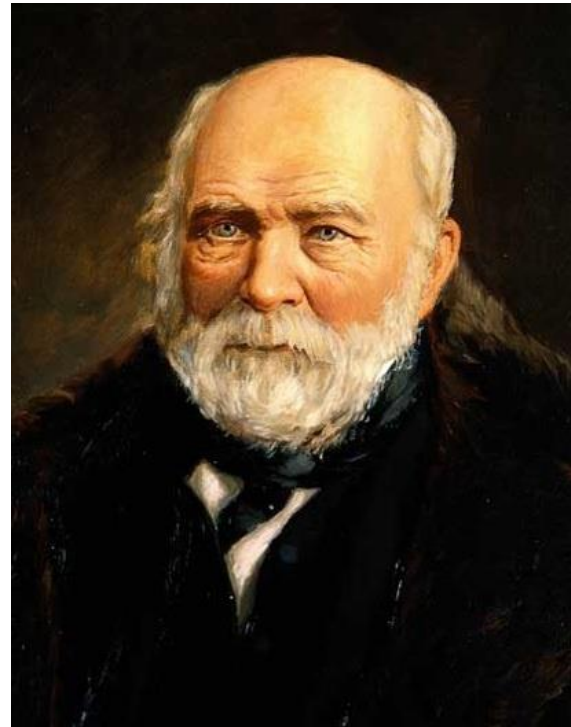
N.I. Pirogov (1810-1881)



V.L. Gruber (1814-1890)

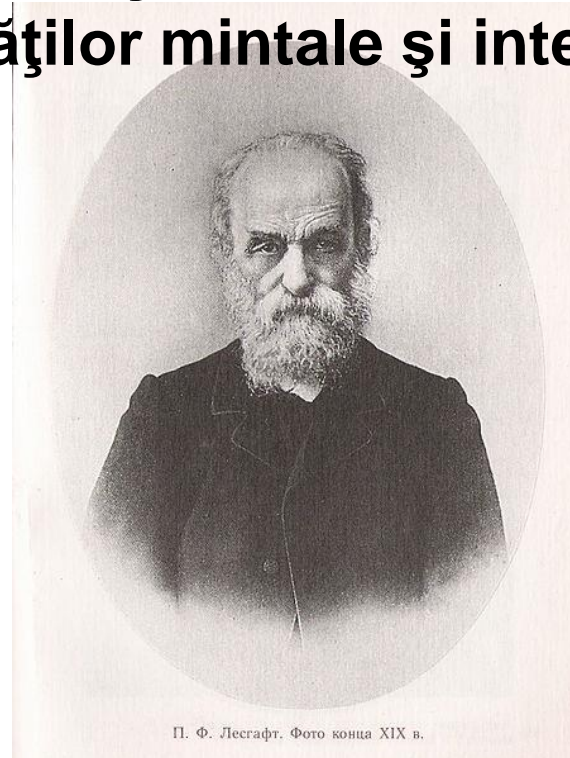
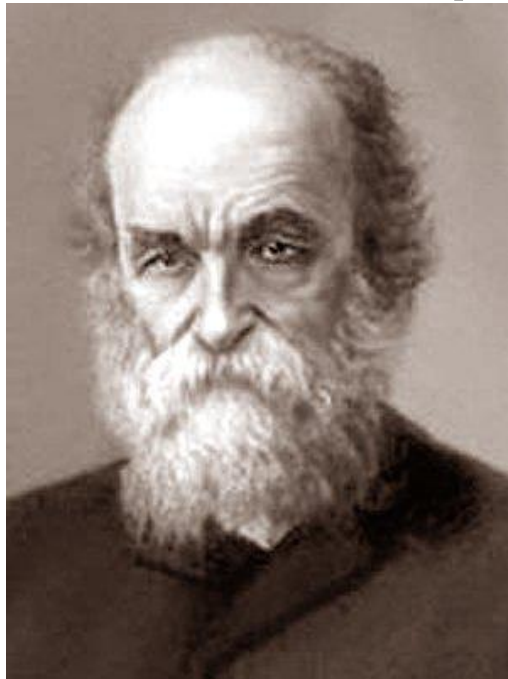


O contribuție deosebită la dezvoltarea anatomiei și chirurgiei a adus-o **N.I. Pirogov** (1810-1881). Aa elaborat și utilizat o nouă metodă originală de explorare a corpului uman prin **secțiuni consecutive a cadavrelor congelate**. A scris *“Curs complet de anatomie aplicată a corpului uman”* (1844), *“Anatomia topografică pe secțiuni efectuate prin cadavre congelate în trei sensuri”* (1859), *“Anatomie chirurgicală a trunchiurilor arteriale și a fasciilor”*, lucrări considerate ca primele manuale de anatomie topografică.



P.F. Lesgaft (1837-1909) – fondatorul anatomiei funcționale și teoriei educației fizice.

În lucrările *“Despre atitudinea anatomiei față de educația fizică”* (1876); *“Manual de educație fizică și dezvoltarea facultăților mintale”* (1888-1901), *“Bazele anatomiei teoretice”* (1892), *“Antropologia și pedagogia”* (1889) și manualul *“Anatomia omului”* în 2 vol. (1895-1896), **acordă o deosebită atenție rolului educației fizice și jocurilor sportive nu doar în evaluarea iscusinței mișcărilor, ci și la formarea voinței, firii voluntare, dezvoltarea capacităților mintale și intelectuale.**



П. Ф. Лесгафт. Фото конца XIX в.

D.N. Zernov (1843-1917), conducătorul școlii de anatomie din Moscova, a publicat o serie de lucrări dedicate sistemului nervos central și organelor de simț, precum și *“Compendiu de anatomie descriptivă a omului”*, care a servit drept călăuză multor generații de medici ruși.



V.M. Behterev (1857-1927), anatomist, neuropatolog și psihiatru, a contribuit la dezvoltarea anatomiei encefalului, a descoperit numeroși centri și conductori cerebrali, care îi poartă numele. A publicat *“Căile conductoare ale encefalului și măduvei spinării”* (1894), *“Studiu despre funcțiile encefalului”*, *“Reflexologia”* etc.



N.P. Gundobin (1860-1908) – clinician-pediatru, anatomist, fondatorul pediatriei științifice și a anatomiei de vârstă; a publicat monografia *“Particularitățile morfofuncționale ale organismului copilului”* (1906), tradusă în l. germană (1911).



Un rol important în dezvoltarea anatomiei îi revine și lui **V.N. Tonkov** (1872-1954) – acad., prof. la catedră de anatomie a Acad. Medico-Militare *S.M. Kirov* din Leningrad.

Este fondatorul anatomiei experimentale, a elaborat concepții inedite referitoare la circulația sangvină colaterală.



V.N. Șevkunenکو (1872-1952) a elaborat **teoria formelor extreme ale variabilității individuale** și a demonstrat importanța lor pentru chirurgie.

Variantele sistemelor nervos și venos au fost expuse în lucrarea “*Atlas al sistemelor periferice nervos și venos*”.



Reprezentant al școlii anatomiștilor condusă de **G.M. Iosifov** (1870-1933), **D.A. Jdanov** (1908-1971), printre primii a efectuat injectarea vaselor limfatice pe omul viu, studiind, astfel, circulația colaterală a limfei. A publicat *“Anatomia chirurgicală a canalului toracic drept”* (1945) și *“Anatomia generală și fiziologia sistemului limfatic”* (1952).



Prof. M.G. Prives (cu N.K. Lâsenkov și V.O. Bușchevici) în 1958 a editat **manualul de anatomie**, destinat studenților de la medicină, care a fost reeditat și tradus în limbile armeană, spaniolă, engleză și română.



G.F. Ivanov (1893-1955), a publicat unul dintre cele mai reușite manuale de anatomie – „*Bazele anatomiei normale a omului*” (1941), în 2 volume.

Academicianul **M.R. Sapin**, specialist în limfologie, a studiat structura căilor de drenare a limfei de la organe și țesuturi, ganglionii limfatici ai sistemului imun.

În 1986, M.R. Sapin, a editat **manualul de anatomie** (în 2 vol.), după care, o perioadă destul de îndelungată, s-a studiat disciplina și la Universitatea de Medicină din Chișinău.



Școala de Anatomie din Ucraina se afirmă cu contribuția specialiștilor în domeniu, ca **V.A. Beț**, **V.P. Vorobiov**, **R.D. Sinelnikov**, **M.S. Spirov**, **I.I. Bobrik**, **V.V. Bobin**, **VI.G. Coveșnikov**.

Renumitul anatomist ucrainean **V.A. Beț** (1834-1894), a studiat substanța medulară a glandelor suprarenale și scoarța emisferelor mari, descoperind cel de-al V-lea strat al ei – celulele piramidale gigante (**celulele Beț**).



Acad. **V.P. Vorobiov** (1876-1937) (Harkov), a elaborat metoda stereomorfologică, macro-microscopică de explorare a structurii organelor la frontiera dintre câmpul vizual macroscopic și cel microscopic, astfel punând baza *anatomiei macromicroscopice*.





R.D. Sinelnikov – succesor al lui V.P. Vorobiov – a continuat elaborarea **direcției cercetării macromicroscopice în anatomie**, a studiat în mod special glandele cu secreție mucoasă și sistemul nervos vegetativ; împreună cu fiul său, Ia. R. Sinelnikov au elaborat și publicat **un atlas de anatomie**, care a suportat multe ediții și care servește până în prezent studenților mediciști din multe țări.

Școala de anatomie din România, dezvoltată în baza celei franceze, s-a afirmat prin **Nicolae Kretzulescu, Thoma Ionescu, Ernest Juvara, Dimitrie Gerota, Francisc I. Rainer** și al., care au adus contribuții valoroase la progresul științelor morfologice și a învățământului medical.

Dr. **N. Kretzulescu** (1812-1900), în “*Manualul de anatomie descriptivă*” (1843), a pus bazele terminologiei anatomice românești, a scris un manual de anatomie sistematică, în 3 volume (1843).



Un aport considerabil la dezvoltarea anatomiei în România l-a adus și doctorul **Carol Davila** (1828-1884), care, în 1855, a întemeiat o „școală de medicină” pentru felceri pe lângă spitalul Mihai Vodă, a fondat o bibliotecă medicală și primul muzeu de anatomie.



Thoma Ionescu (1860-1926), în 1882, la Paris, susține teza de doctorat cu tema *“Evoluția intrauterină a colonului pelvin”*, iar în 1884 devine coautor la prima ediție a *„Tratatului de anatomie umană”* al lui Poirier.

A descris în premieră multe formațiuni anatomice, a făcut un studiu amănunțit al foselor peritoneale, împreună cu D. Gerota publică *“Anatomia simpaticului cervical”*.



Francisc I. Rainer (1874-1944), a dezvoltat în anatomia românească **concepția funcțională**. Analizând legătura dintre structură și funcție Fr. Rainer a emis postulatul care afirmă, că **“Anatomia este știința formei vii”**, explicând **studentilor** că **“cadavrul trebuie să servească, nu la cunoașterea cadavrului, adică a unei materii care mai păstrează doar o formă înghețată a organizării sale, ci a omului viu, a omului care se mișcă, gândește și își țese neîntrerupt destinul”**.

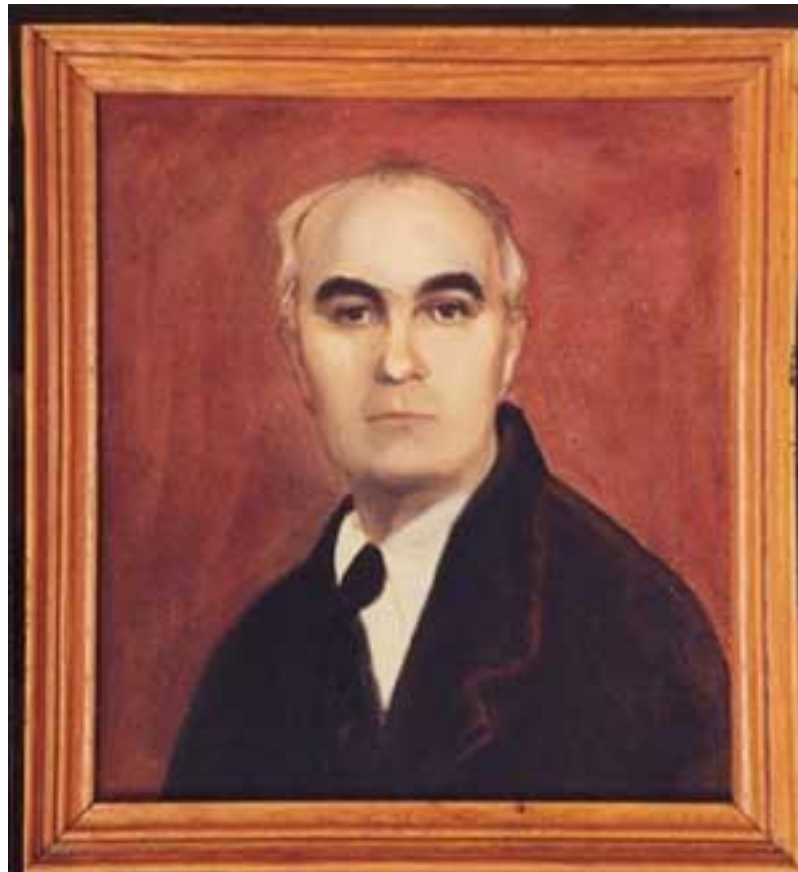


Prof. **Dimitrie Gerota** (1867-1939), unul dintre cei mai citați români în literatura internațională, și-a susținut teza de dr. la București în anul 1892.

La vârsta de 21 ani devine preparator la catedra de anatomie. Între anii 1895-1897 s-a aflat la specializare în Berlin, unde lucrează alături de Hertwig și Waldeyer și publică lucrarea „*Despre tehnica de injectare a vaselor limfatice*”, în care a utilizat așa-numita masă Gerota.

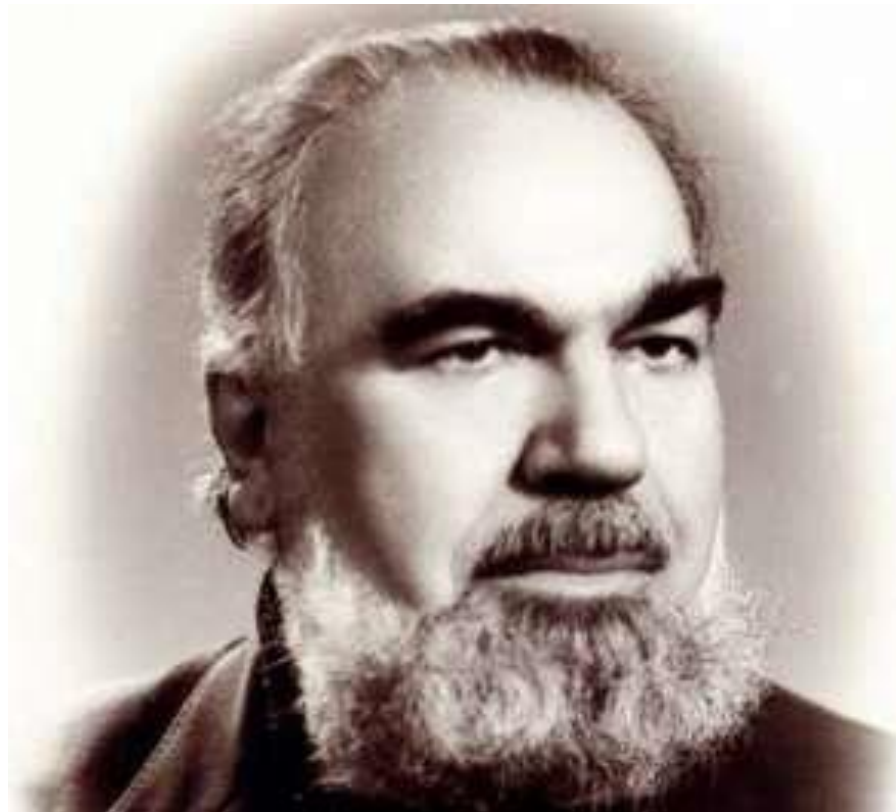


Grigore T. Popa (1892-1948) a absolvit facultatea de medicină din Iași, devenind, în anul 1914, asistent la catedra condusă de Fr. Rainer, iar din 1920 șef al laboratorului din București, unde a activat până în anul 1928. Ulterior e transferat la facultatea de medicină din Iași în calitate de șef al catedrei de anatomie.



Victor Papilian (1888-1956), medic, anatomist și scriitor român, creatorul unei mari școli românești de anatomie umană, de embriologie, de antropologie și al unui muzeu de anatomie.

A editat un „*Manual practic de disecție*” în 2 vol., „*Tratat de anatomie descriptivă și topografică*” etc., s-a preocupat și de studiul antropologiei, embriologiei, imunologiei, fiziologiei etc.



Armand Andronescu, anatomist român, preocupările științifice ale căruia sunt dedicate embriologiei și anatomiei SN. În 1966 a publicat *“Anatomia copilului”*, *“Anatomia dezvoltării omului. Embriologie medicală”* (1987).

La momentul actual în România funcționează 10 instituții de învățământ de stat cu profil medical, în care au activat sau activează și în prezent anomiști renumiți, autori de atlase, manuale, compendii de anatomie etc. (**I. Th. Riga, I. Iancu, R.Q. Robachi, I. Albu, V. Ranga, Gh. Adomnicăi, I.G. Rusu, N. Rottenberg, N. Diaconescu, I. Petrovanu, Gh. Niculescu, M. Ifrim, R. Dimitriu, V. Niculescu, D.Șt. Antohe, Gr. Mihalache, M. Zamfir, L. Seres-Strum, T. Ispas, D. Ulmeanu, P. Bordei etc.**).

ISTORIA CATEDRI DE ANATOMIE A OMULUI A USMF NICOLAE TESTEMIȚANU

**Din 1 septembrie 2020 Catedra de anatomie a
omului și
Catedra de anatomie topografică și chirurgie
operatorie
au fost reorganizate prin contopire în**

CATEDRA DE ANATOMIE ȘI ANATOMIE CLINICĂ.

ISTORIA CATEDREI DE ANATOMIE A OMULUI A USMF NICOLAE TESTEMIȚANU

Catedra de anatomie a omului a fost înființată în octombrie 1945, concomitent cu transferarea la Chișinău a Institutului de Medicină din Kislovodsk (ultimul încorporea în rândurile sale profesori cu renume și studenți ai Institutului de Medicină nr.1 din orașul de pe râul Neva – Leningrad/Sankt-Petersburg), în baza potențialului uman a căruia a fost fondat Institutul de Stat de Medicină din Chișinău, actualmente *USMF Nicolae Testemițanu*.



Primul titular, fondator al
catedrei (1945-1950), a fost
A.P. LAVRENTIEV (1898-1958),
profesor, Om emerit specialist în
inervația formațiunilor conjunctive.

Conducerea catedrei a fost preluată de către conf. univ. **V.GH. UKRAINSKII (1950-1951)** preocupat de studierea tecilor sinoviale ale mâinii.

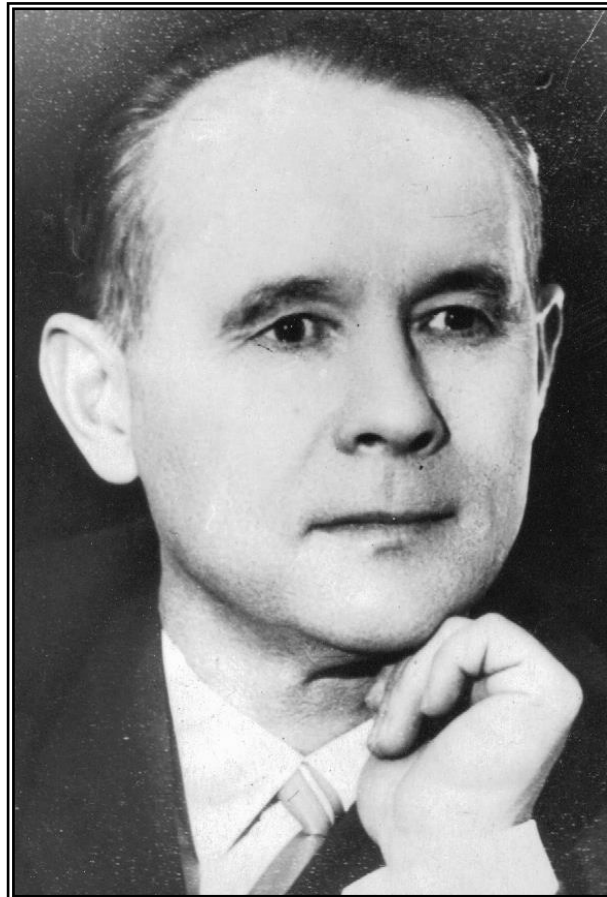
Următorul titular, a fost prof. **A.A. OTELIN (1951-1954)**, care a implementat și utilizat pe larg atât tehnica de colorare a pieselor anatomice cu albastru de metilen (după V.P. Vorobiov) și cea de impregnare argentică etc.



În anii **1954-1956** conducerea catedrei a fost preluată de prof., Om emerit **V.F. PARFENTIEVA**, reprezentanta școlii de chirurgie operatorie și anatomie topografică a prof. V.N. Șevcunenco din Leningrad/Sanct-Petersburg, specialist în domeniul angioarhitectonicii glandelor endocrine și a viscerelor.



O perioadă fructuoasă de activitate a catedrei începe odată cu desemnarea la cârma ei a prof. **V. V. KUPRIANOV (1956-1959)**, acad. al AȘM din URSS (F. Rusă), laureat al premiului de Stat al URSS, președinte al Societății anatomiștilor, histologilor și embriologilor din URSS, redactor-șef al revistei *Ахуе АГЭ*, specialist cu renume în domeniul microcirculației.



Activitatea prolifică a catedrei a continuat și când conducerea acesteia a fost preluată de prof. **B.Z. PERLIN (1959-1987)**. Sub conducerea lui s-au realizat cercetări în stabilirea legităților morfologice de inervație a structurilor conjunctivale și a vaselor sangvine.



În aa. **1988-2013**, catedra e condusă de **Mihail ȘTEFANEȚ**, specialist în problemele inervației periostului și cele referitoare la morfologia complexului funiculotesticular.

La inițiativa lui este fondat muzeul *Anatomia copilului*, se traduce în l. română manualul de Anatomia omului în 2 vol., sub redacția acad. M.R. Sapin (1990).

În anul 1997, în cadrul catedrei sunt create două subdiviziuni: *pentru facultățile de farmacie, stomatologie și medicină preventivă*, condusă de prof. univ. **Vasile ANDRIEȘ**, și alta – *pentru fac. medicină generală și pediatrie* în frunte cu prof. univ., Om Emerit **M. ȘTEFANEȚ**.

Catedrele Anatomia Omului nr. 1 și nr. 2 au ființat separat din 1997, până în 2007, având sediu și bază material-didactică comună.

Actual, din 2013, funcția de șef catedră o deține dr. habilitat, prof. universitar **Ilia CATERENIUC**.