

Florica Țibea
prof. gr. I

ATLAS

de

BIOLOGIE

Anatomia omului



Referent științific: lector univ. dr.
Mihaela Marcu Lapadat
Facultatea de Biologie, Universitatea din București



2	Celula
3	Țesuturi
4	Sistemul nervos
11	Organe de simț
21	Sistemul endocrin
22	Sistemul osos
25	Sistemul muscular
27	Sistemul digestiv
33	Sistemul circulator
36	Sistemul limfatic
37	Sistemul respirator
39	Sistemul excretor
40	Sistemul reproducător

© E.D.P. 2016. Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate Editurii Didactice și Pedagogice, R.A.

© Florica Țibea

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
ȚİBEA, FLORICA

Atlas școlar de biologie: Anatomia omului / Țİbea

Florica. – București: Editura Didactică și Pedagogică, 2016

ISBN 978-606-31-0314-8

57(084)

Redactor-șef: Dan Dumitru

Redactor: Izabella Tilea

Tehnoredactor: Gabriela Drăghia

Copertă: Elena Drăgulelei Dumitru

EDITURA DIDACTICĂ ȘI PEDAGOGICĂ, R.A.

Str. Spiru Haret nr. 12, sector 1, cod 010176, București

Tel./fax: 021 312 28 85

e-mail: office@edituradp.ro

www.edituradp.ro

Librăria EDP: str. Gen. Berthelot nr. 28-30, sector 1

Comenzile pentru această lucrare se primesc:

- prin poștă: pe adresa editurii
- prin e-mail: comenzi@edituradp.ro
comercial@edituradp.ro
- prin tel./fax: 021 315 73 98

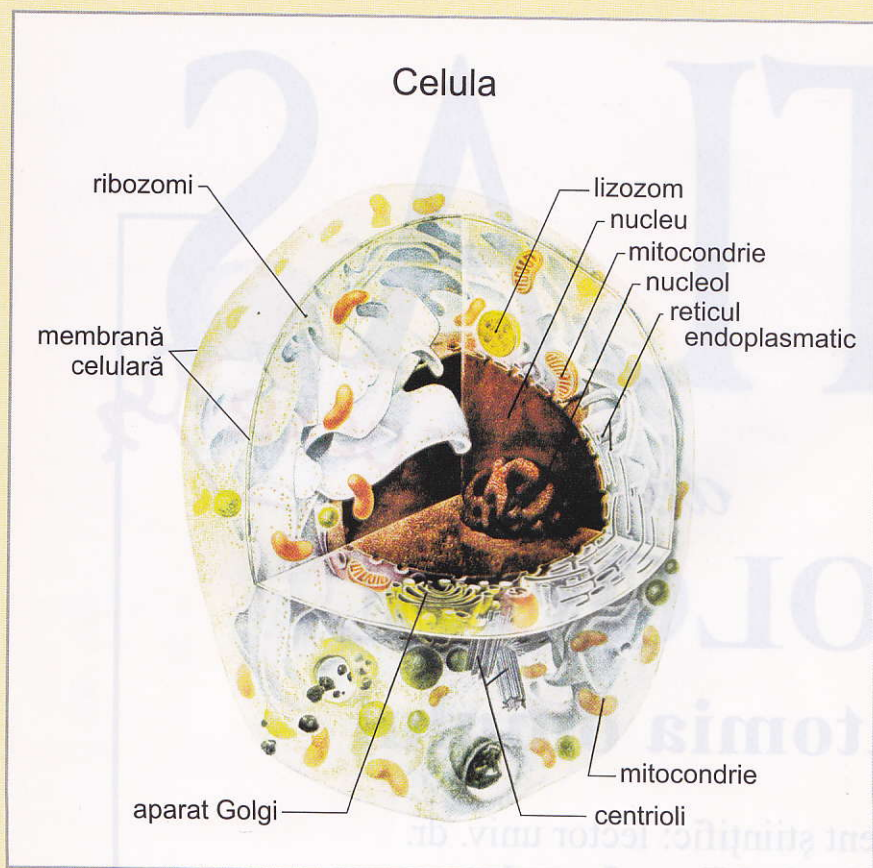
Nr. de plan: 5461/2016

Format: 8/61 × 86. Coli de tipar: 6

Tiparul executat la Tipografia EVEREST, București



Celula

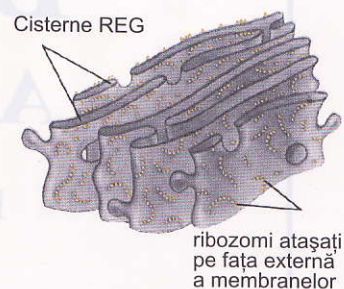


Celula este unitatea structurală și funcțională a tuturor organismelor.

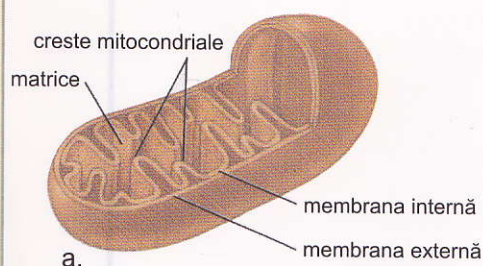
În organizarea unei celule intră trei componente fundamentale: citoplasma, nucleul și membrana.

Organite celulare

Reticul endoplasmatic

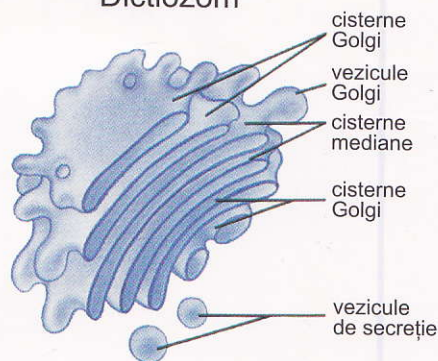


Mitocondrie



a. diagramă; b. imagine electronmicroscopică

Dicțiozom



Citoplasma reprezintă masa extranucleară a celulei, alcătuită din substanțe anorganice și organice. Substanțele anorganice sunt reprezentate de apă și săruri minerale, iar cele organice sunt: glucide, lipide și proteine.

Citoplasma prezintă formațiuni diferențiate denumite organite celulare, fiecare îndeplinind o anumită funcție în viața celulei.

Nucleul, constituent fundamental al celulei inclus în masa citoplasmatică, poate fi sferic, oval sau lobat. Nucleul conține informația, acizii nucleici – cu rol în transmiterea informației genetice de la părinți la urmași.

Membrana este foarte subțire și este alcătuită din două componente: un bistrat lipidic (fosfolipide și steroli) și proteine.

Țesuturi

Corpul omenesc este alcătuit dintr-un număr foarte mare de celule care iau naștere din celula ou prin diviziuni succesive și diferențieri celulare.

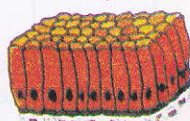
Țesutul este o asociere de celule cu aceeași formă și structură, care îndeplinesc în organism aceeași funcție.

Țesuturi epiteliale

Țesut cubic simplu



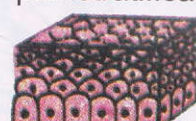
Țesut cilindric simplu



Țesut pavimentos simplu



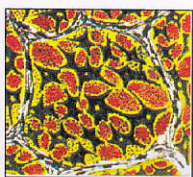
Țesut epitelial pluristratificat



Țesutul epitelial este alcătuit din unul sau mai multe straturi de celule strâns legate între ele. Epiteliile formează la suprafața corpului epiderma, sau căptușesc cavități interne (inimă, tub digestiv etc.).

Țesuturi conjunctive

Țesut fibros



Țesut lax



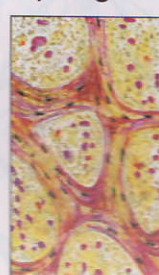
Țesut reticulat



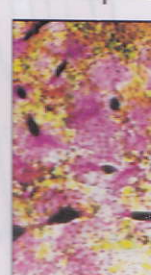
Țesut adipos



Țesut osos spongios



Țesut osos compact



Țesutul conjunctiv este alcătuit din celule conjunctive, substanță fundamentală și fibre colagene și elastice. Substanța fundamentală poate fi: fluidă (sânge), consistentă (cartilaje), dură (os) etc.

Țesuturi musculare

Țesut muscular neted



Țesut muscular striat



Țesut muscular cardiac



Țesutul muscular este alcătuit din fibre musculare. Fibrele musculare sunt de trei feluri: netede, striate și de tip cardiac.

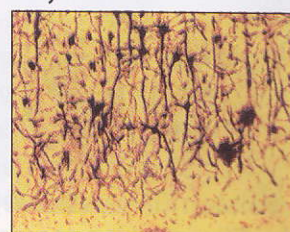
Țesutul nervos este format din celule diferențiate specific numite neuroni și celule gliale (cu rol de hrănire și susținere a neuronilor).

Țesuturile se grupează și formează organele (inimă, plămân).

Un organ nu poate funcționa izolat, ci numai în corelație cu alte organe. Astfel, se formează sistemele: osos, muscular, nervos etc.

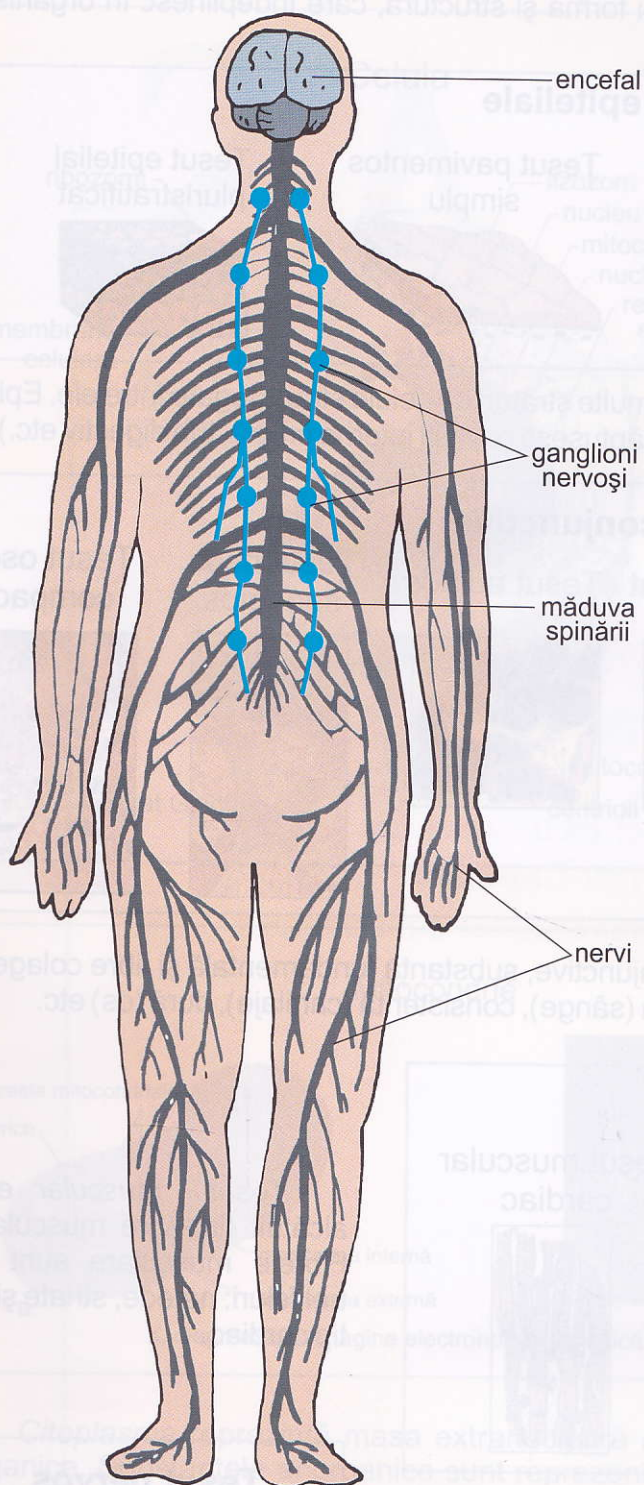
Ansamblul de sisteme formează organismul.

Țesut nervos

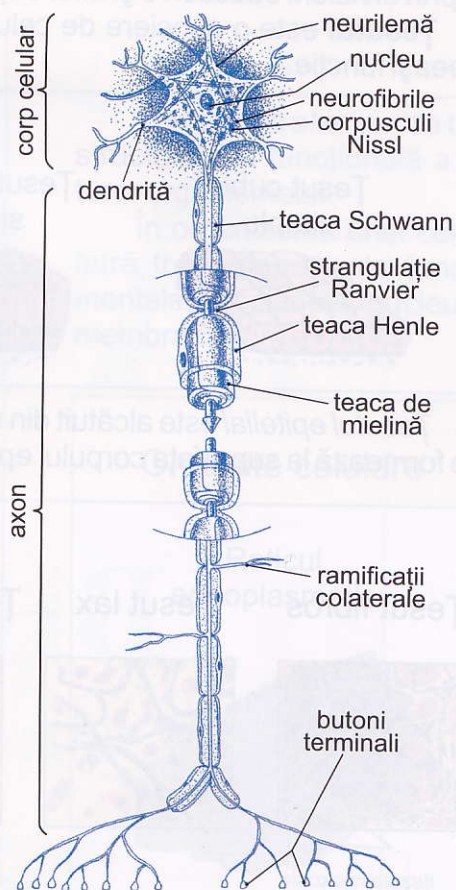


SISTEMUL NERVOS

Componentele sistemului nervos



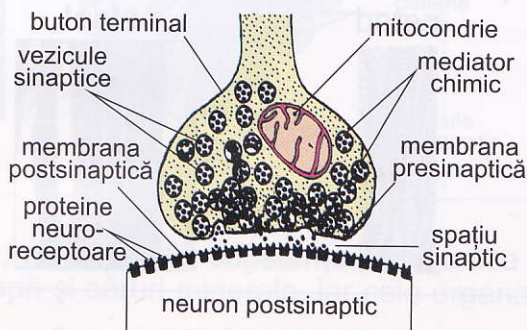
Neuronul



Neuronul este unitatea de structură și funcție a sistemului nervos.

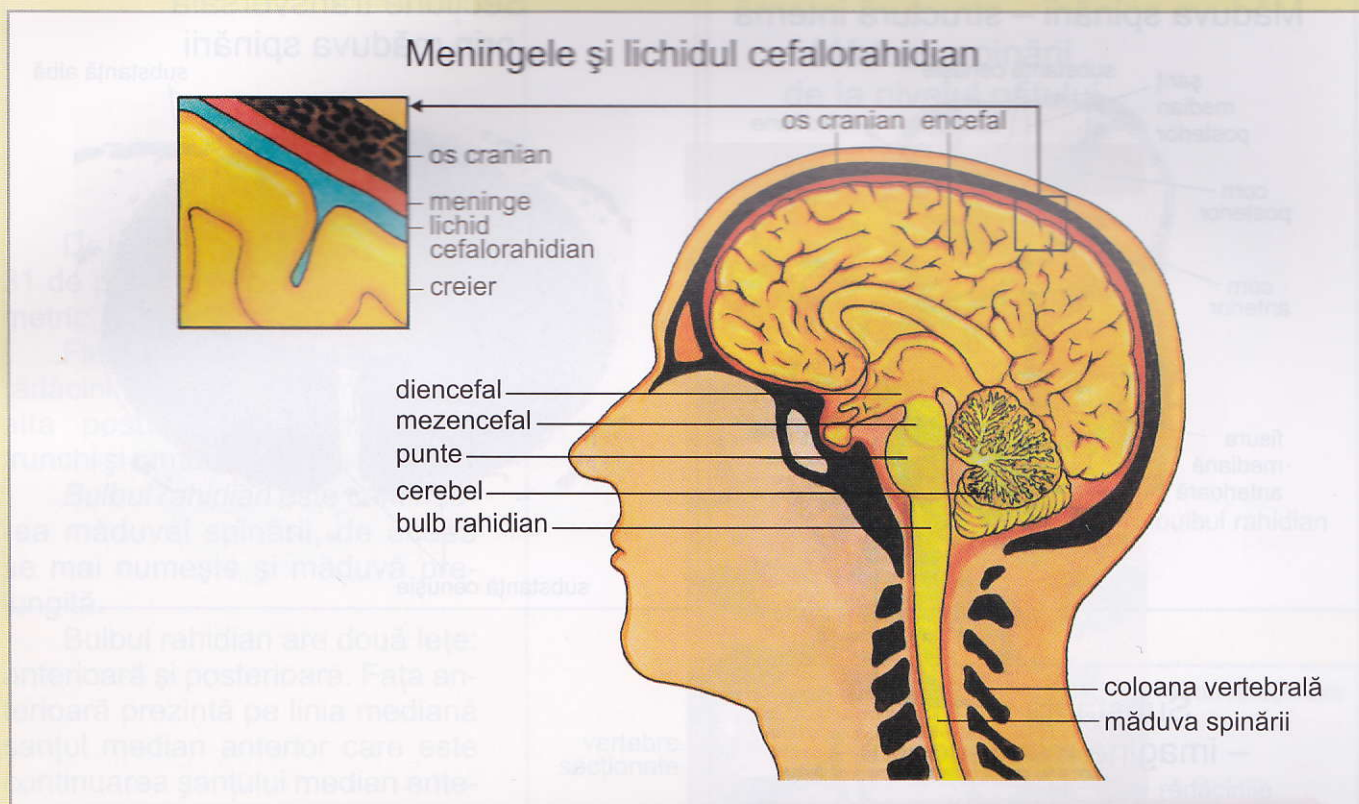
Neuronii se leagă între ei prin sinapse. Legătura se stabilește între dendritele unui neuron și arborizația cu butoni terminali a altui neuron.

Sinapsa



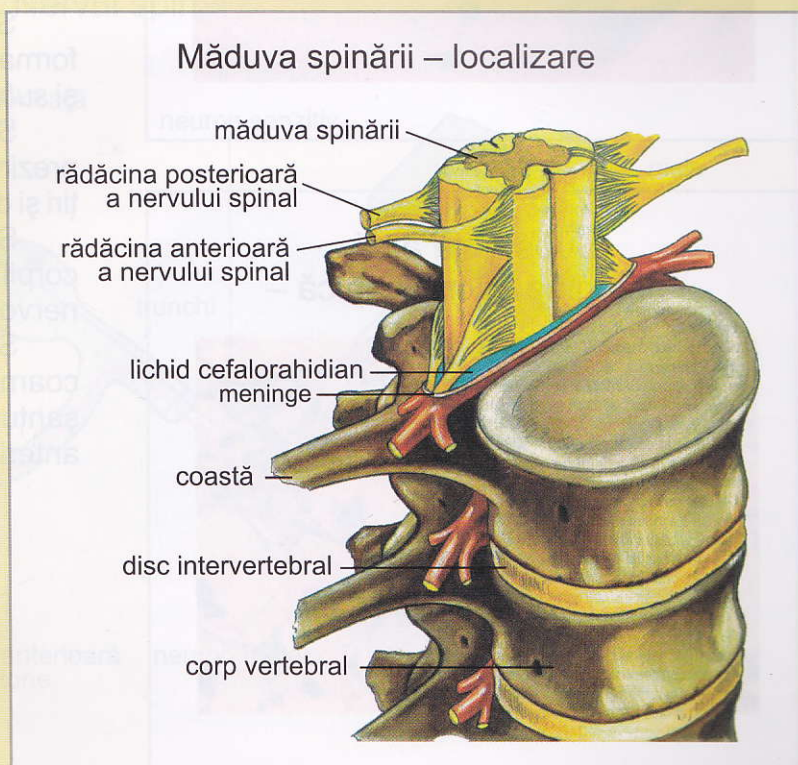
Sistemul nervos cuprinde două părți:

- Sistemul nervos al vieții de relație (somatic) alcătuit din:
 - a) sistem nervos central (nevrax), format din măduva spinării și encefal;
 - b) sistem nervos periferic, alcătuit din ganglioni nervoși și nervi.
- Sistemul nervos vegetativ format din centri nervoși situați în nevrax, ganglioni nervoși vegetativi și fibre nervoase vegetative care intră în alcătuirea nervilor spinali și cranieni.



Sistemul nervos central sau axul cerebrospinal este acoperit de *meninge*, care este compus din trei membrane: dura mater, arahnoida și pia mater. Între arahnoidă și pia mater există un spațiu mai larg în care se găsește lichidul cefalorahidian cu rol trofic și de protecție.

Măduva spinării

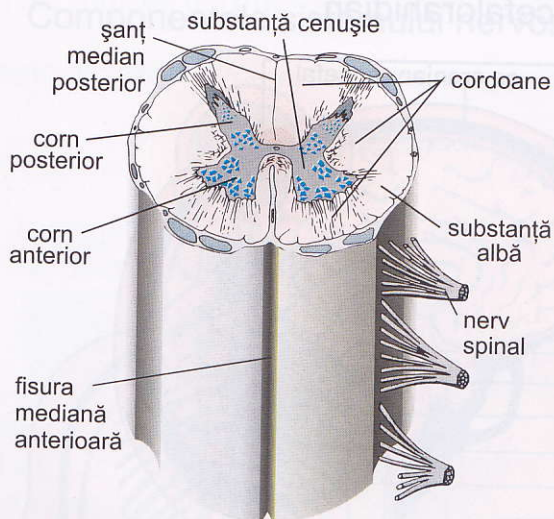


Măduva spinării are forma unui cilindru ușor turtit dorso-ventral situat în canalul vertebral.

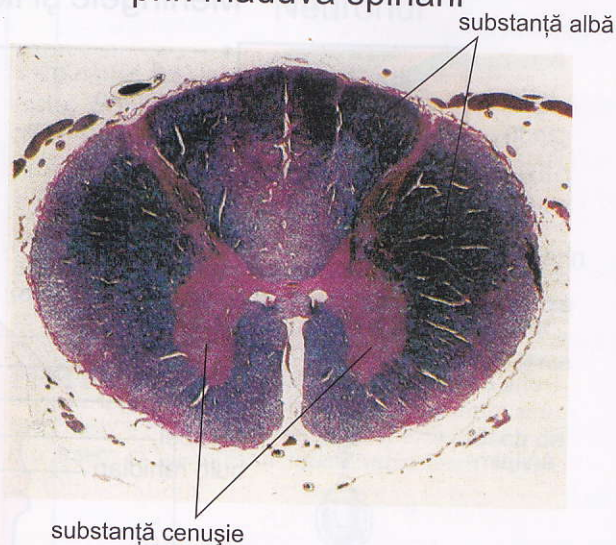
Se întinde de la orificiul occipital până la a doua vertebră lombară, unde se termină cu conul terminal ce se prelungește cu *filum terminale* până la a doua vertebră coccigiană.



Măduva spinării – structură internă



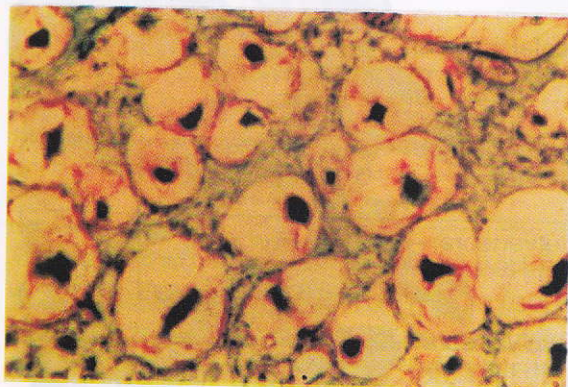
Secțiune transversală prin măduva spinării



Substanță cenușie – imagine microscopică –



Substanță albă – imagine microscopică –



Pe suprafața măduvei se găsesc mai multe șanțuri dispuse longitudinal.

Pe fața ventrală se găsește fisura mediană anterioară, iar pe fața dorsală se află șanțul median posterior.

La locurile de ieșire și intrare a nervilor spinali se află șanțurile laterale.

Structura internă – măduva spinării este formată din *substanță cenușie*, dispusă central, și *substanță albă*, situată periferic.

Substanța cenușie are forma literei H și prezintă două coarne posterioare lungi și subțiri și două coarne anterioare scurte și rotunjite.

Substanța cenușie este constituită din corpii neuronilor, iar substanța albă din fibrele nervoase.

Substanța albă este împărțită de coarnele substanței cenușii și de cele două șanțuri mediane în trei perechi de cordoane: anterioare, laterale și posterioare.



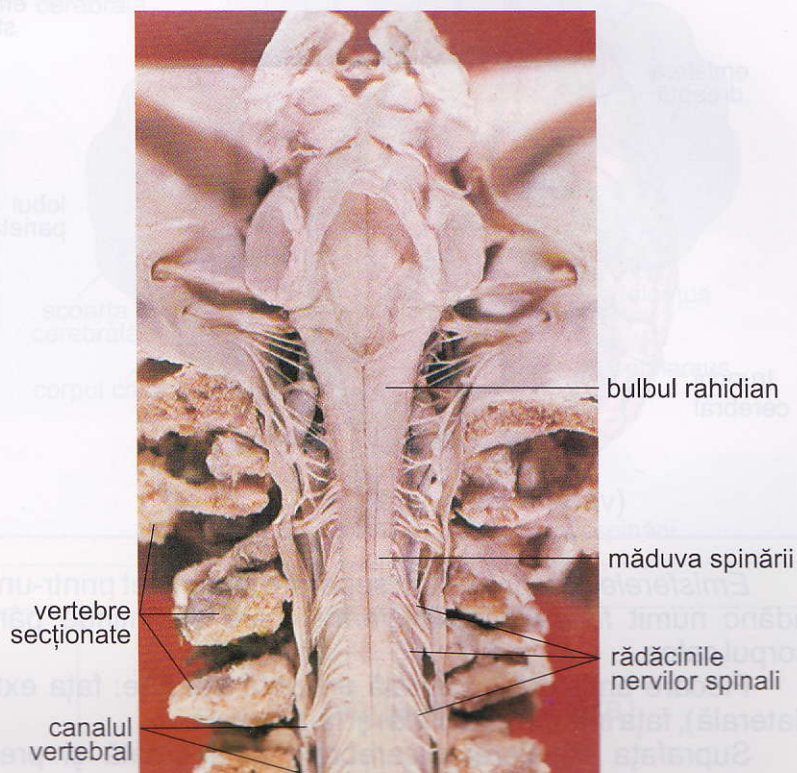
De la măduva spinării pornesc 31 de perechi de nervi dispuși simetric, numiți *nervi spinali*.

Fiecare nerv spinal are două rădăcini, una anterioară motorie și alta posterioară senzitivă, un trunchi și ramuri.

Bulbul rahidian este continuarea măduvei spinării, de aceea se mai numește și măduvă prelungită.

Bulbul rahidian are două fețe: anterioară și posterioară. Fața anterioară prezintă pe linia mediană șanțul median anterior care este continuarea șanțului median anterior al măduvei spinării. Pe fața posterioară se găsește șanțul median posterior care reprezintă continuarea șanțului posterior al măduvei spinării.

Măduva spinării de la nivelul gâtului



Nervul spinal

