

# MADUVA SPINARII

## **1. Canalul vertebral:**

- a. este format prin suprapunerea orificiilor vertebrale;
- b. contine maduva spinarii;
- c. contine meningele spinale;
- d. contine trunchiul cerebral;
- e. este format prin suprapunerea corpilor vertebrai.

## **2. Urmatoarele afirmatii despre maduva spinarii sunt adevarate:**

- a. face parte din encefal;
- b. face parte din SNP;
- c. face parte din SNC;
- d. este formata din ganglioni nervosi;
- e. este conectata cu receptorii si efectorii prin intermediul nervilor spinali.

## **3. Limita superioară a măduvei corespunde:**

- a. emergenței primului nerv spinal;
- b. celei de-a doua vertebre cervicale;
- c. gaurii occipitale;
- d. emergenței primului nerv cranian;
- e. primei vertebre cervicale.

## **4. Măduva spinării are următoarele proprietăți:**

- a. nu ocupă canalul vertebral in intregime;
- b. între peretii canalului vertebral și măduvă se află trei membrane;
- c. între peretii canalului vertebral și măduvă se află meningele spinal;
- d. ocupă toată lungimea canalului vertebral;
- e. se intinde doar pina la vertebra L2.

## **5. Sub vertebra L<sub>2</sub> se găsesc:**

- a, nervii spinali cervicali;
- b. filum terminale;
- c. nervii spinali toracali;
- d. conul medular;
- e. perechea a-XI-a de nervi cranieni (nervii spinali).

## **6. Deasupra gaurii occipitale maduva spinarii se continua cu:**

- a. conul medular;
- b. trunchiul cerebral;
- c. maduva prelungita;
- d. meningele cerebrale;
- e. bulbul.

## **7. Coada de cal este formata din:**

- a. nervii spinali toracali;
- b. nevii spinali lombari;
- c. nervii spinali cervicali;
- d. nervii spinali sacrali;

e. nervii cranieni.

**8. Măduva prezintă două regiuni mai voluminoase la nivel:**

- a. cervical;
- b. toracal;
- c. lombar;
- d. sacral;
- e. occipital.

**9. Fisura mediană a măduvei se caracterizează prin:**

- a. este situată pe fața anterioară a măduvei;
- b. corespunde dilatării cervicale;
- c. separa cordoanele anterioare;
- d. este situată pe fața posterioară a măduvei;
- e. corespunde dilatării lombare.

**10. Santul median posterior:**

- a. este situat pe fața posterioară a măduvei spinării;
- b. corespunde intumescenței cervicale;
- c. corespunde intumescenței lombare;
- d. separa cordoanele posterioare;
- e. separa coarnele posterioare.

**11. Fisura mediană anterioară:**

- a. separa cordoanele posterioare;
- b. lângă aceasta sunt situate fasciculele piramidale directe;
- c. lângă aceasta sunt situate fasciculele piramidale încrucișate;
- d. lângă aceasta sunt situate fasciculele corticospinale laterale;
- e. separa cordoanele anterioare.

**12. Santul median posterior separa:**

- a. fasciculele cuneate;
- b. fasciculul gracilis de fasciculul cuneat;
- c. fasciculele gracilis;
- d. coarnele posterioare;
- e. cordoanele posterioare.

**13. Meningele spinale:**

- a. sunt trei membrane de protecție;
- b. sunt formate de neurilema;
- c. sunt formate de axolema;
- d. învelesc măduva spinării.
- e. sunt formate din teaca Henle.

**14. Meningele spinale:**

- a. sunt formate de dura mater;
- b. sunt formate de pia mater;
- c. sunt formate de arahnoida;
- d. învelesc trunchiul cerebral;
- e. învelesc emisferile cerebrale.

**15. Dura mater:**

- a. este membrana exterioara;
- b. este o membrana conjunctivo-vasculara;
- c. este o membrana rezistenta;
- d. are o structura conjunctiva;
- e. are o structura fibroasa.

**16. Dura mater:**

- a. adera la maduva;
- b. are o structura fibroasa;
- c. are rol nutritiv;
- d. este separata de peretii canalului vertebral prin spatiul epidural;
- e. in grosimea ei se gasesc vasele arteriale.

**17. Arahnoida:**

- a. este o membrana conjunctivo-vasculara;
- b. are o structura conjunctiva;
- c. in grosimea ei se gasesc vase arteriale;
- d. este separata de pia mater printr-un spatiu ce contine LCR;
- e. este separata de piamater prin spatiul subarahnoidian.

**18. Pia mater:**

- a. este o membrana conjunctivo-vasculara;
- b. are rol nutritiv;
- c. inveleste maduva spinarii;
- d. patrunde in santurile si fisurile maduvei spinarii;
- e. este membrana exterioara.

**19. Urmatoarele afirmatii nu sunt corecte:**

- a. in canalul vertebral se gasesc maduva spinarii si meningele cerebrale;
- b. in neurocraniu se gaseste encefalul;
- c. in neurocraniu se gasesc emisferile cerebrale si dura-mater spinala;
- d. in neurocraniu se gasesc emisferile cerebrale si spatiul subarahnoidian;
- e. in canalul vertebral se gaseste cortul cerebelului.

**20. Structural, măduva spinării este formată din:**

- a. substanță cenușie;
- b. substanță albă;
- c. substanța cenușie are aspectul literei H;
- d. substanța albă este dipusă sub formă de cordoane;
- e. substanta neagra.

**21. Substanța cenușie a măduvei se caracterizează prin:**

- a. este formată din corpi neuronali;
- b. portiunile laterale ale H-ului formează coarnele medulare;
- c. bara transversală formează comisura cenușie;
- d. este formată din fibre mielinizate;
- e. este dispusa sub forma de coloane.

**22. In substanta cenusie a maduvei spinarii se gasesc:**

- a. neuronii motori alfa;

- b. nucleul parasimpatic pelvian;
- c. nucleul gracillis;
- d. nucleul cuneat;
- e. neuronii motori gamma.

**23. Canalul ependimar se caracterizează prin:**

- a. este situat în centrul comisurii cenușii;
- b. canalul ependimar conține LCR;
- c. se continuă în sus cu o dilatație;
- d. se continuă în sus cu ventriculul IV;
- e. se continua in sus cu ventricolul III.

**24. Coarnele anterioare ale măduvei au următoarele caracteristici:**

- a. se mai numesc ventrale;
- b. conțin neuroni somatomotori;
- c. sunt mai late decât cele posterioare;
- d. sunt mai scurte decât cele posterioare;
- e. sunt formate din neuroni dispusi in retea.

**25. Coarnele anterioare ale măduvei se caracterizează prin:**

- a. conțin dispozitivul somatomotor;
- b. dispozitivul somatomotor este mai bine dezvoltat in regiunile dilatarilor;
- c. axonii neuronilor somatomotori intră în constituția rădăcinii ventrale a nervilor spinali;
- d. conțin neuroni visceromotori;
- e. axonii neuroni viscerosenzitivi.

**26. Coarnele posterioare ale măduvei se caracterizează prin următoarele:**

- a. se mai numesc coarne dorsale;
- b. conțin neuroni ai căilor senzitive;
- c. conțin deutoneuronul;
- d. sunt vizibile doar in regiunea toracala;;
- e. sunt vizibile in regiunea occipitala.

**27. Coarnele laterale ale măduvei sunt vizibile:**

- a. in regiunea cervicala inferioara;
- b. in regiunea cervicala superioara;
- c. in regiunea lombara inferioara;
- d. in regiunea lombara superioara;
- e. in regiunea toracala.

**28. Coarnele laterale ale maduvei spinarii:**

- a. contin neuroni vegetativi simpatici preganglionari;
- b. axonii neuronilor vegetativi parasesc maduva pe calea radacinii ventrale a nervului spinal;
- c. axonii neuronilor vegetativi formeaza fibrele preganglionare ale sistemului nervos simpatic;
- d. contin protoneuronul;
- e. contin neuroni somatomotori.

**29. Substanța reticulată a măduvei se caracterizează prin:**

- a. se află situată între coarnele laterale și posterioare;

- b. se află situată în substanța cenușie;
- c. este formată din neuroni anastomozati în rețea;
- d. este mai bine individualizată în regiunea occipitală;
- e. se afla in substanta alba.

**30. Substanța cenușie a măduvei spinării:**

- a. este formată din coarne;
- b. este formata din comisura cenușie;
- c. este dispusa in centru;
- d. este dispusa la periferie;
- e. este formata din cordoane.

**31. Coarnele substanței cenușii sunt:**

- a. anterioare;
- b. laterale;
- c. posterioare;
- d. intermediare;
- e. superioare.

**32. Substanța albă a măduvei se caracterizează prin:**

- a. este situată la periferia măduvei;
- b. este dispusă sub formă de coloane;
- c. în cordoane găsim fascicule ascendente;
- d. în cordoane găsim fascicule descendente;
- e. este dispusa sub forma de cordoane.

**33. Cordoanele de substanță albă sunt:**

- a. superioare;
- b. posterioare;
- c. laterale;
- d. intermediare;
- e. inferioare.

**34. În interiorul cordoanelor se delimitează:**

- a. fascicule;
- b. centri nervoși;
- c. canalul ependimar;
- d. tractusuri;
- e. fascicule intersegmentare.

**35. Fasciculele scurte din substanța albă a măduvei:**

- a. sunt fascicule de asociație;
- b. fac legătura dintre diferite segmente medulare;
- c. sunt fascicule intersegmentare;
- d. proiectează pe scoarța cerebrală;
- e. sunt situate profund.

**36. În interiorul cordoanelor se delimitează:**

- a. fascicule ascendente situate profund;
- b. fascicule descendente situate periferic;
- c. ganglioni;

- d. fascicule ascendente situate periferic;
- e. fascicule de asociatie situate profund.

**37. Nervii spinali:**

- a. conectează măduva spinării cu receptorii;
- b. sunt numai nervi motori;
- c. conectează măduva spinării cu efectorii;
- d. sunt în număr de 32 perechi;
- e. sunt în număr de 31 perechi.

**38. Numărul nervilor spinali este următorul:**

- a. 12 toracali;
- b. 5 lombari;
- c. 5 sacrali;
- d. 1 coccigian;
- e. 7 cervicali.

**39. Rădăcina anterioară a nervilor spinali:**

- a. este motorie;
- b. conține axonii neuronilor din cornul anterior al măduvei;
- c. conține axonii neuronilor visceromotori;
- d. este senzitivă;
- e. este mixta.

**40. Rădăcina posterioară a nervilor spinali:**

- a. este formată din axonii și dendritele neuronilor pseudounipolari din ganglionii limfatici;
- b. prezintă pe traiectul său un ganglion spinal;
- c. este mixtă;
- d. este senzitivă;
- e. este motorie.

**41. Dendritele neuronilor somatosenzitivi din ganglionul spinal ajung la următoarele structuri:**

- a. receptorii din piele;
- b. exteroreceptori;
- c. receptorii somatici profunzi din aparatul locomotor;
- d. proprioceptori;
- e. visceroreceptori.

**42. Axonul neuronilor viscerosenzitivi din ganglionul spinal se caracterizează prin:**

- a. merge cu rădăcina posterioară a nervilor spinali;
- b. ajunge în cornul posterior al măduvei;
- c. ajunge în zona viscerosenzitivă a măduvei;
- d. ajunge în cornul anterior medular;
- e. merge cu rădăcina anterioară a nervilor spinali.

**43. Trunchiul nervului spinal:**

- a. este format prin unirea celor două rădăcini;
- b. are numai fibre senzitive;
- c. iese la exteriorul coloanei vertebrale prin canalul vertebral;

- d. este mixt;
- e. are numai fibre motorii.

**44. Ramurile nervului spinal sunt:**

- a. ventrală;
- b. dorsală;
- c. meningeală;
- d. comunicantă albă;
- e. laterala.

**45. Ramurile ventrale ale nervilor spinali:**

- a. se anastomozează între ele;
- b. formează plexuri intramurale;
- c. formează plexul lombar;
- d. formează plexul cervical;
- e. formeaza nervii intercostali.

**46. Nervii intercostali sunt formați din ramurile anterioare ale nervilor spinali, cu unele EXCEPȚII:**

- a. cervicalii;
- b. lombarii;
- c. sacralii;
- d. toracalii;
- e. coccigian.

**47. Ramura dorsală a nervului spinal:**

- a. conține numai fibre motorii;
- b. conține numai fibre senzitive;
- c. se distribuie pielii spatelui;
- d. se distribuie mușchilor jgheaburilor vertebrale;
- e. este mixta.

**48. Ramura meningeală a nervului spinal:**

- a. conține fibre senzitive;
- b. conține fibre vasomotorii;
- c. se distribuie meningelui;
- d. se distribuie mușchilor scheletici;
- e. se distribuie cortului cerebelului.

**49. Ramura comunicantă albă a nervului spinal:**

- a. trece fibra preganglionară mielinică;
- b. trece fibra postganglionară mielinică;
- c. are originea în neuronul visceromotor din coarnele laterale ale maduvei;
- d. are originea în neuronul visceromotor din coarnele anterioare;
- e. are originea în neuronul viscerosenzitiv din ganglionul spinal.

**50. Ramura comunicantă cenușie a nervului spinal:**

- a. conține fibre amielinice;
- b. reprezintă axonul neuronului din ganglionul limfatic;
- c. conține fibre mielinice;
- d. are originea în ganglionul vegetativ simpatic paravertebral;

e. are originea in ganglionul spinal.

**51. Nervii spinali formează următoarele plexuri:**

- a. toracal
- b. cervical;
- c. lombar;
- d. brahial;
- e. din peretii tubului digestiv.

**52. Nervii spinali formează următoarele plexuri:**

- a. lombar;
- b. toracal;
- c. intercostal;
- d. simpatico-parasimpatice;
- e. sacral.

**53. Nervii spinali:**

- a. conectează maduva spinării numai cu efectorii;
- b. reprezintă o asociere de fibre nervoase înconjurate de țesut conjunctiv;
- c. au dispoziție metamerică;
- d. reprezintă un grup de corpi neuronali localizați în afara SNC;
- e. fac parte din SNP.

**54. Următoarele afirmații sunt corecte cu EXCEPTIA:**

- a. ramura spinală a nervului accesoriu își are originea în cornul anterior al măduvei cervicale;
- b. ganglionii spinali conțin neuroni somatosenzitivi și viscerosenzitivi;
- c. neuronii visceromotori sunt localizați în jumătatea dorsală a cornului lateral al măduvei spinării;
- d. zona viscerosenzitivă este localizată în jumătatea ventrală a cornului lateral al măduvei spinării;
- e. prin ramul comunicant cunoscută fibra vegetativă simpatică postganglionară intră în nervul spinal.

**55. Nervii spinali prezintă:**

- a. 2 rădăcini;
- b. un trunchi;
- c. 5 ramuri;
- d. o rădăcină anterioară ce prezintă un ganglion spinal;
- e. o rădăcină anterioară ce prezintă un ganglion limfatic.

**56. În regiunea toracală nervii spinali formează următoarele, cu unele EXCEPȚII:**

- a. plexul toracal;
- b. plexul brahial;
- c. plexul lombar;
- d. nervii intercostali;
- e. plexul sacro-coccigian.

**57. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu EXCEPTIA:**

- a. meningele spinale sunt inervate motor;
- b. în jurul canalului enduncular există neuroni dispuși în rețea;



- c. meningele spinale sunt inervate de ramura meningeala a nervilor spinali;
- d. pia mater adera la maduva;
- e. dura mater adera la peretii canalului vertebral.

**58. Funcțiile măduvei spinării sunt:**

- a. reflexă;
- b. psihică;
- c. de conducere;
- d. memorizare;
- e. învățare.

**59. Funcția de conducere a măduvei are ca substrat substanța:**

- a. albă;
- b. cenușie;
- c. neagră;
- d. din constituția cordoanelor medulare;
- e. din constituția coloanelor medulare.

**60. Căile sensibilității exteroceptive:**

- a. sunt căi ascendente;
- b. sunt căi lungi;
- c. au proiecție corticală;
- d. au al treilea neuron în talamus ;
- e. au al treilea neuron în corpii striati.

**61. Căile sensibilității exteroceptive conduc sensibilitatea:**

- a. tactilă grosieră;
- b. tactilă fină;
- c. termică;
- d. proprioceptivă inconștientă ;
- e. proprioceptivă conștientă.

**62. Căile sensibilității exteroceptive conduc sensibilitatea:**

- a. tactilă grosieră (epicritică);
- b. termică ;
- c. tactilă fină (protopatică);
- d. dureroasă;
- e. interoceptivă.

**63. În cordoanele posterioare se află următoarele fascicule;**

- a. Burdach;
- b. Goll;
- c. spinobulbare;
- d. spinocerebelos dorsal ;
- e. spinocerebelos ventral.

**64. În cordoanele anterioare se află fascicule:**

- a. de asociație;
- b. ascendente;
- c. descendente;
- d. spinocerebelos anterior;

e. piramidal direct.

**65. În cordoanele anterioare se află următoarele fascicule, cu EXCEPȚIA:**

- a. fundamental încrucișat;
- b. spino-talamic anterior;
- c. piramidal direct;
- d. cortico-spinal anterior;
- e. piramidal încrucișat..

**66. Fasciculul spinotalamic lateral:**

- a. străbate măduva și trunchiul cerebral;
- b. se îndreaptă spre talamus;
- c. are traiect ascendent;
- d. proiectează în scoarța cerebrală;
- e. conduce sensibilitatea tactilă fină.

**67. Axonul celui de al treilea neuron al căii sensibilității termice proiectează în:**

- a. aria somestezică primară;
- b. lobul parietal;
- c. girusul postcentral;
- d. girusul postrolandic;
- e. aria motorie secundară.

**68. Sensibilitatea dureroasă are următoarele caracteristici:**

- a. receptorii sunt terminații nervoase libere;
- b. protoneuronul este situat în ganglionul spinal;
- c. dendrita protoneuronului este lungă și ajunge la receptor;
- d. axonul protoneuronului trece în cornul lateral de partea opusă;
- e. axonul protoneuronului trece în cordonul anterior de partea opusă.

**69. Calea sensibilității dureroase se caracterizează prin:**

- a. este reprezentată de fasciculul spinotalamic lateral;
- b. străbate măduva;
- c. străbate trunchiul cerebral;
- d. are al treilea neuron în talamus;
- e. este reprezentată de fasciculele spinobulbare.

**70. Sensibilitatea tactilă grosieră se caracterizează prin:**

- a. se mai numește epicritică;
- b. are ca receptori corpusculii Meissner;
- c. protoneuronul este situat în cornul dorsal;
- d. este condusă prin fasciculul spinotalamic anterior;
- e. se mai numește protopatica.

**71. Sensibilitatea tactilă grosieră are următoarele caracteristici:**

- a. are ca receptori corpusculii Golgi;
- b. dendrita protoneuronului ajunge la receptor;
- c. dendrita protoneuronului este scurtă;
- d. axonul protoneuronului face sinapsă cu deutoneuronul;
- e. are ca receptori discurile tactile Merkel.

**72. Axonul deutoneuronului căii sensibilității tactile grosiere se caracterizează prin:**

- a. trece în cordonul anterior de partea opusă;
- b. are traiect ascendent;
- c. face sinapsă în talamus;
- d. face sinapsă în aria somestezică I;
- e. formează decusația senzitivă.

**73. Sensibilitatea tactilă fină se caracterizează prin:**

- a. se mai numește epicritică;
- b. calea sa este situată în cornul posterior;
- c. calea sa este comună cu cea a sensibilității proprioceptive conștiente;
- d. este o sensibilitate proprioceptivă;
- e. este o sensibilitate exteroceptivă.

**74. Sensibilitatea proprioceptivă include următoarele sensibilități:**

- a. interoceptivă;
- b. simțul tonusului muscular;
- c. visceroreceptivă
- d. dureroasă;
- e. de control a mișcării.

**75. Sensibilitatea kinestezică se caracterizează prin:**

- a. este calea simțului poziției;
- b. este calea mișcării în spațiu;
- c. utilizează calea cordoanelor posterioare;
- d. este declanșată de stimularea receptorilor viscerali;
- e. este condusă prin fasciculele spinobulbare.

**76. Receptorii sensibilității tactile sunt:**

- a. corpusculii lamelați din peretele vaselor și al organelor;
- b. discurile tactile Merkel;
- c. corpusculii neurotendinosi Golgi;
- d. corpusculii Meissner;
- e. fusurile neuromusculare.

**77. Receptorii sensibilității kinestezice sunt:**

- a. neuro-tendinosi Golgi;
- b. corpusculii Meissner;
- c. corpusculii Ruffini;
- d. discurile tactile Merkel;
- e. terminațiile nervoase libere.

**78. Fasciculele sensibilității kinestezice prezintă următoarele caracteristici, cu unele EXCEPȚII:**

- a. se numesc fasciculele spinotalamice;
- b. unul se numește Goll;
- c. au al doilea neuron în cornul medular posterior;
- d. altul se numește Burdach;
- e. se numesc fasciculele spinobulbare.

**79. Proiecția sensibilității kinestezice se face în:**

- a. lobul parietal;
- b. aria somestezică I;
- c. girusul postcentral;
- d. girusul postrolandic;
- e. scoarta cerebeloasă.

**80. Calea sensibilității proprioceptive de control a mișcării este condusă prin:**

- a. fasciculul spinotalamic anterior;
- b. fasciculul spinocerebelos direct;
- c. fasciculul spinotalamic lateral;
- d. fasciculul spinocerebelos încrucișat;
- e. fasciculele spinobulbare.

**81. Următoarele afirmații despre fasciculele spinobulbare sunt adevărate:**

- a. sunt situate în coarnele posterioare ale maduvei spinării;
- b. fasciculul gracilis apare numai în maduva toracică superioară;
- c. fasciculul cuneatus apare numai în maduva cervicală și toracică superioară;
- d. al III-lea neuron se găsește în nucleii gracilis și cuneatus;
- e. conduc sensibilitatea proprioceptivă kinestezică.

**82. Următoarele afirmații despre calea sensibilității proprioceptive de control a mișcării sunt adevărate, cu EXCEPTIA:**

- a. receptorii sunt fusurile neuromusculare;
- b. receptorii sunt stimulați de tensiunea dezvoltată în timpul contractiei fibrelor musculare striate;
- c. receptorii sunt stimulați de tensiunea dezvoltată în timpul contractiei fibrelor musculare netede;
- d. tracturile spinocerebeloase sunt situate în cordoanele laterale, profund, în imediata vecinătate a substanței cenușii;
- e. tracturile spinocerebeloase sunt situate la periferia cordoanelor laterale.

**83. Fasciculul spinocerebelos dorsal:**

- a. este un fascicul încrucișat;
- b. este situat în cordoanele laterale;
- c. este situat în cordoanele posterioare;
- d. străbate numai bulbul rahidian;
- e. ajunge în cerebel de-a lungul pedunculului cerebelos superior.

**84. Fasciculul spinocerebelos ventral:**

- a. este un fascicul încrucișat;
- b. este situat în cordoanele anterioare;
- c. este situat în cordoanele laterale;
- d. străbate bulbul, puntea și mezencefalul;
- e. ajunge în cerebel pe calea pedunculului cerebelos inferior.

**85. Calea sensibilității interoceptive se caracterizează prin:**

- a. protoneuronul este situat în ganglionul spinal;
- b. are doi neuroni;
- c. deutoneuronul se găsește în talamus;
- d. este o cale multisinaptică și multineuronală;

e. se proiectează în aria somestezică I.

**86. Calea sensibilității interoceptive se caracterizează prin:**

- a. receptorii se găsesc în peretii vaselor și ai organelor;
- b. receptorii sunt corpusculii lamelați;
- c. receptorii sunt corpusculii Meissner;
- d. receptorii sunt terminații nervoase libere;
- e. aria de proiecție este difuză.

**87. Calea sensibilității interoceptive se caracterizează prin următoarele:**

- a. este o cale ascendentă;
- b. protoneuronul este neuronul viscerosenzitiv din ganglionul spinal;
- c. deutoneuronul se află în măduvă;
- d. protoneuronul este neuronul somatosenzitiv din ganglionul spinal;
- e. deutoneuronul este situat în jumătatea ventrală a cornelor laterale ale măduvei spinării.

**88. Receptorii sensibilității interoceptive:**

- a. se găsesc în piele;
- b. se găsesc în peretii vaselor;
- c. se găsesc în peretii organelor;
- d. sunt fusurile neuromusculare;
- e. sunt corpusculii lamelați.

**89. Următoarele afirmații sunt adevărate, cu EXCEPȚIA:**

- a. în condiții normale, viscerele pot fi punctul de plecare al senzației dureroase;
- b. în condiții normale, influxurile nervoase interoceptive devin conștiente;
- c. în condiții normale, viscerele nu reacționează la stimuli mecanici;
- d. în condiții anormale, viscerele pot fi punctul de plecare al senzației dureroase;
- e. în condiții normale, viscerele nu reacționează la stimuli termici.

**90. În talamus se găsește al III-lea neuron al căilor:**

- a. motilității voluntare;
- b. căii simțului poziției și al mișcării în spațiu;
- c. sensibilității termice și dureroase;
- d. motilității involuntare;
- e. căii simțului tonusului muscular.

**91. Căile descendente ale măduvei spinării:**

- a. sunt căi ale motricității;
- b. sunt reprezentate prin căile piramidale;
- c. sunt reprezentate prin căile extrapiramidale;
- d. conduc sensibilitatea exteroceptivă
- e. conduc sensibilitatea proprioceptivă.

**92. Căile sistemului piramidal:**

- a. își au originea în măduvă;
- b. conduc motilitatea voluntară;
- c. se mai numesc encefalo-spinale;
- d. au primul neuron în scoarța cerebrală ;
- e. au doi neuroni.

**93. Originea căilor piramidale este situată în următoarele arii, cu unele EXCEPȚII:**

- a. motorie
- b. postcentrală;
- c. premotorie;
- d. postrolandică ;
- e. motorie secundara.

**94. Sistemul piramidal se caracterizează prin următoarele, cu unele EXCEPȚII:**

- a. este format din trei neuroni;
- b. este format dintr-un neuron cortical;
- c. are primul neuron medular;
- d. are un neuron periferic;
- e. are un neuron de executie.

**95. Calea sistemului piramidal se caracterizeaza prin:**

- a. isi are originea in cortexul cerebral;
- b. isi are originea in etajele subcorticale;
- c. controleaza motilitatea involuntara;
- d. controleaza motilitatea voluntara;
- e. contine aproximativ 1 000 000 de fibre.

**96. Fibrele fascicolului piramidal:**

- a. 700 000 de fibre sunt mielinizate;
- b. strabat descendent toate cele trei etaje ale trunchiului cerebral;
- c. strabat ascendent toate cele trei etaje ale trunchiului cerebral;
- d. 25% din fibre se incruciseaza;
- e. 75% din fibre nu se incruciseaza.

**97. Fibrele fascicolului piramidal:**

- a. 75% din fibre se incruciseaza;
- b. incrucisarea fibrelor se realizeaza la nivelul bulbului;
- c. incrucisarea fibrelor se numeste decusatia senzitiva;
- d. incrucisarea fibrelor se numeste decusatia piramidala;
- e. prin incrucisare se formeaza fascicolul piramidal incrucisat.

**98. Fascicolul piramidal direct:**

- a. contine 700 000 de fibre;
- b. se numeste si fascicol corticospinal anterior;
- c. se numeste si fascicol corticospinal lateral;
- d. este situat linga fisura mediana;
- e. din acesta se desprind fibre corticonucleare.

**99. Neuronul periferic al caii sistemului piramidal:**

- a. este situat in maduva spinarii;
- b. este situat in nucleii motori ai nervilor cranieni;
- c. este situat in scoarta cerebrala;
- d. se numeste si neuron de executie;
- e. se numeste si neuron de comanda.

**100. Calea sistemului extrapiramidal se caracterizează prin:**

- a. controlează motilitatea involuntară;
- b. controlează motilitatea semiautomată;
- c. controlează motilitatea automată;
- d. nu are origine corticală;
- e. nu are origine subcorticală.

**101. Căile extrapiramidale au următoarele caracteristici:**

- a. își au originea în etajele corticale;
- b. își au originea în etajele subcorticale;
- c. ajung la neuronii motori din cornul anterior medular;
- d. ajung la neuronii visceromotori din cordonul lateral;
- e. ajung la neuronii senzitivi din cornul posterior medular.

**102. Căile extrapiramidale cu origine corticală ajung la:**

- a. corpii striați;
- b. bulb;
- c. nucleii bazali;
- d. talamus;
- e. hipotalamus.

**103. Eferențele nucleilor bazali sunt reprezentate prin fibrele:**

- a. strionigrice;
- b. striorubrice;
- c. strioreticulate;
- d. reticulostriate;
- e. rubrostriate.

**104. Eferențele nucleilor bazali ajung la nucleii mezencefalici:**

- a. nucleul roșu;
- b. substanța neagră;
- c. formația reticulată;
- d. măduvă;
- e. nucleul dintat.

**105. Fasciculele piramidale se caracterizează prin:**

- a. controlează motilitatea voluntară
- b. își au originea în formațiunile motorii subcorticale;
- c. sunt reprezentate prin fasciculul cortico-spinal anterior;
- d. au al doilea neuron în corpii striați;
- e. sunt reprezentate prin fasciculul encefalospinal.

**106. Urmatoarele afirmatii sunt adevarate, cu EXCEPTIA:**

- a. fibrele corticonucleare se desprind din fasciculul piramidal;
- b. fasciculele extrapiramidale ajung la neuronii motori din coarnele anterioare ale maduvei spinarii;
- c. fasciculele extrapiramidale ajung la neuronii visceromotori;
- d. fibrele corticonucleare ajung la nucleii motori ai trunchiului cerebral;
- e. fasciculele piramidale ajung in ariile motorii corticale..

**107. În cordonul lateral se află următoarele tipuri de fascicule:**

- a. corticospinal anterior;

- b. piramidal încrucișat;
- c. piramidal direct;
- d. care controlează motilitatea voluntară;
- e. corticospinal lateral.

**108. Fasciculul rubrospinal prezintă următoarele caracteristici:**

- a. are originea în nucleul roșu;
- b. face parte din căile piramidale;
- c. are originea în mezencefal;
- d. conduce motilitatea voluntară;
- e. este situat în cordoanele laterale.

**109. Fasciculul olivospinal se caracterizează prin:**

- a. are originea în oliva bulbară;
- b. conduce motilitatea involuntară;
- c. face parte din căile extrapiramidale;
- d. este situat în cordonul posterior;
- e. este situat în cordoanele laterale.

**110. Fasciculul reticulospinal se caracterizează prin:**

- a. este situat în cornul anterior;
- b. face parte din căile extrapiramidale;
- c. se termină în ganglionii spinali;
- d. are originea în formația reticulată a trunchiului cerebral;
- e. este situat în cordoanele posterioare.

**111. Fasciculul nigrospinal are următoarele caracteristici:**

- a. are originea în substanța neagră;
- b. are originea subcortical;
- c. este un fascicul extrapiramidal;
- d. este situat în cordonul posterior;
- e. este situat în comisura cenușie.

**112. Fasciculele vestibulospinale:**

- a. sunt fascicule extrapiramidale;
- b. sunt situate în cordonul posterior;
- c. controlează motilitatea involuntară;
- d. se termină în cornul medular posterior;
- e. pleacă din nucleii vestibulari bulbari.

**113. În cordoanele anterioare se găsesc:**

- a. fasciculul spinocerebelos ventral;
- b. fasciculul fundamental anterior;
- c. fasciculul piramidal încrucișat;
- d. fasciculul piramidal direct;
- e. fasciculul spinotalamic anterior.

**114. În cordoanele laterale se găsesc:**

- a. fasciculul spinotalamic lateral;
- b. fasciculul rubrospinal;
- c. fasciculul piramidal direct;



- d. fascicolul vestibulospinal ventral;
- e. fascicolul vestibulospinal lateral.

**115. In cordoanele posterioare se gasesc:**

- a. fascicolul spinocerebelos dorsal;
- b. fasciculele spinobulbare;
- c. fascicolul Goll;
- d. fascicolul Burdach;
- e. fascicolul fundamental posterior.

**116. Prin caile descendente, centrii encefalici:**

- a. regleaza tonusul muscular;
- b. mentin postura;
- c. mentin echilibrul;
- d. coordoneaza alternanta starilor de veghe si somn;
- e. regleaza activitatea secretorie.

**117. Prin caile descendente centrii encefalici exercita:**

- a. control motor voluntar( calea piramidala) asupra musculaturii scheletice;
- b. control motor automat (calea extrapiramidala) asupra musculaturii viscerale;
- c. regleaza activitatea motorie;
- d. exercita control motor automat (calea piramidala) asupra musculaturii scheletice;
- e. exercita control motor voluntar (calea piramidala) asupra musculaturii viscerale.

**118. Funcția reflexă a maduvei spinării este îndeplinită de către :**

- a. neuronii somatici ai maduvei spinării;
- b. centrii nervosi din trunchiul cerebral;
- c. neuronii vegetativi ai maduvei spinării;
- d. centrii nervosi din cerebel;
- e. centrii nervosi din cortex.

**119. Reflexele spinale somatice principale sunt:**

- a. monosinaptice;
- b. interoceptive;
- c. mixte;
- d. polisinpaptice;
- e. de mers.

**120. Reflexul monosinaptic prezintă următoarele caracteristici:**

- a.este format din doi neuroni;
- b. are doi neuroni motori;
- c. este un reflex miotatic;
- d. are doi neuroni senzitiv;
- e. are doi neuroni intercalari.

**121. Reflexele miotatice prezintă următoarele caracteristici:**

- a. centrul reflexului este sinapsa dintre neuronul senzitiv și cel motor;
- b. calea eferentă este axonul neuronului motor;
- c. efactorul este fibra musculară striată;
- d. au cel puțin trei neuroni ;

e. calea aferenta este formata de primul neuron senzitiv proprioceptiv din ganglionul spinal si prelungirile acestuia.

**122. Din reflexele monosinaptice fac parte reflexele:**

- a. osteotendinoase;
- b. rotulian;
- c. ahilean;
- d. de flexie;
- e. de reglare a vasomotricitatii.

**123. Reflexul polisinpaptic se caracterizează prin:**

- a. se întâlnește într-o activitate nociceptivă;
- b. calea aferentă este formată din cel mult trei neuroni;
- c. centrul reflex elaborează răspunsul senzitiv;
- d. calea aferenta este formata de prelungirile neuronilor din ganglionul spinal;
- e. centrii nervosi sunt polisinpatici.

**124. Reflexele polisinpaptice:**

- a. se mai numesc de flexie;
- b. sunt reflexe de apărare;
- c. receptorii sunt localizați în tegument;
- d. receptorii sunt terminații nervoase libere;
- e. receptorii sunt localizati in viscere.

**125. Reflexele nociceptive se caracterizează prin:**

- a. calea aferentă este formata de axonii neuronilor motori;
- b. sunt reflexe polisinpaptice;
- c. prezintă și neuroni de asociație;
- d. au arcul reflex constituit din mai mult de trei neuroni ;
- e. calea eferenta este formata de prelungirile neuronilor din ganglionul spinal.

**126. Calea eferentă a reflexelor nociceptive:**

- a. este reprezentată de axonii neuronilor motori;
- b. se termină pe efectorul muscular;
- c. efectorul muscular retrage mâna din fața agentului cauzator al durerii;
- d. efectorul muscular retrage piciorul din fața agentului cauzator al durerii;
- e. efectorul este muschiul extensor.

**127. Reflexul rotulian:**

- a. se mai numeste patelar;
- b. pentru obtinerea lui se loveste cu un ciocan de cauciuc tendonul tricepsului sural;
- c. pentru obtinerea lui se loveste cu un ciocan de cauciuc tendonul qvadricepsului femural;
- d. efectorul determina extensia gambei pe coapsa;
- e. efectorul determina extensia labei piciorului.

**128. Reflexul ahilian:**

- a. se mai numeste patelar;
- b. pentru obtinerea lui se loveste cu un ciocan de cauciuc tendonul tricepsului sural;
- c. pentru obtinerea lui se loveste cu un ciocan de cauciuc tendonul lui Ahile;
- d. efectorul determina extensia labei piciorului;

e. efectorul este muschiul flexor care retrage piciorul din fata agentului cauzator al durerii.

**129. Legile reflexelor sunt următoarele, cu unele EXCEPȚII:**

- a. localizării;
- b. tot sau nimic;
- c. simetriei;
- d. timpului util;
- e. generalizării.

**130. Legile reflexelor se studiază pe o broască:**

- a. spinala;
- b. decapitata;
- c. căreia i se stimulează un deget de la picior;
- d. căreia i se stimulează planseul bucal;
- e. cu centrii medulari intacti.

**131. Pe o broasca cu centrii medulari intacti se pot studia:**

- a. legile lui Pflüger;
- b. procesul de sumatie;
- c. legea coordonării;
- d. legea “tot sau nimic”;
- e. reflexul de grataj.

**132. Legea localizării se caracterizează prin următoarele, cu unele EXCEPȚII:**

- a. se contractă numai gamba;
- b. se contactă gamba și laba piciorului;
- c. se contractă întreg membrul inferior;
- d. se observă o ușoară mișcare a labei piciorului;
- e. se contracta membrul inferior opus.

**133. Legea iradierii se caracterizează prin obținerea contracțiilor la nivelul :**

- a. membrului superior de aceeași parte;
- b. membrului superior de partea opusă;
- c. membrului inferior de partea opusă;
- d. membrului inferior de aceeași parte;
- e. trunchiului.

**134. Legea generalizării se caracterizeaza prin urmatoarele:**

- a. se obseva o usoara flexie a labei piciorului;
- b. se produc convulsii generalizate ale musculaturii membrilor;
- c. se produce flexia unui singur membru superior;
- d. se produc convulsii generalizate ale musculaturii trunchiului;
- e. se produce flexia unui singur membru inferior.

**135. Fenomenul de iradiere al reflexelor polisinpactice:**

- a. reprezinta proprietatea de a iradia la nivelul SNC;
- b. reprezinta proprietatea de a iradia la nivelul SNP;
- c. consta in antrenarea unui numar crescut de neuroni;
- d. este guvernata de legile lui Pflugger;
- e. este guvernata de legile lui Descartes.

**136. Reflexele spinale vegetative sunt reprezentate prin urmatoarele, cu unele EXCEPTII:**

- a. sudorale;
- b. vasoconstrictoare;
- c. vasodilatatoare;
- d. rotulian;
- e. de mers.

**137. Reflexele spinale vegetative se caracterizează prin următoarele, cu unele EXCEPTII:**

- a. au receptori localizați și la nivelul mușchilor striati;
- b. sunt reprezentate prin reflexul de defecație;
- c. sunt reprezentate prin reflexul pupilodilatator;
- d. au receptori localizați și la nivelul articulațiilor;
- e. sunt reprezentate prin reflexul de mictiune.



