

SISTEMUL NERVOS

FIZIOLOGIA NEURONULUI SI A SINAPSEI

1. Sistemul nervos are urmatoarele roluri:

- a. împreuna cu sistemul endocrin controleaza majoritatea functiilor organismului;
- b. reglarea activitatii musculaturii;
- c. reglarea activitatii glandelor endocrine;
- d. reglarea activitatii glandelor exocrine.
- e. reglarea functiilor metabolice.

2. Sistemul endocrin regleaza în principal urmatoarele functii cu unele EXCEPTII:

- a. majoritatea functiilor organismului;
- b. activitatea musculaturii striate;
- c. secretia glandelor exocrine;
- d. functiile metabolice;
- e. activitatea musculaturii netede.

3. SN se caracterizeaza prin:

- a. reglarea activitatea musculaturii scheletice este realizata de SN somatic;
- b. reglarea activitatii musculaturii viscerale este realizata de SN vegetativ;
- c. reglarea activitatii glandelor exocrine este realizata de SN vegetativ;
- d. reglarea activitatii glandelor endocrine este realizata de SN vegetativ;
- e. reglarea activitatii glandelor endocrine este realizata de SN somatic.

4. Centrii nervosi:

- a. prelucreaza informatiile primite;
- b. elaboreaza comenzi care sunt transmise efectorilor;
- c. pot fi separati în doua compartimente functionale;
- d. pot fi situati pe traiectul nervilor.
- e. prezinta trei compartimente functionale.

5. Compartimentele functionale ale centrilor nervosi se caracterizeaza prin:

- a. compartimentul senzitiv, primeste informatiile de la nivelul receptorilor;
- b. compartimentul motor primeste informatiile de la nivelul receptorilor;
- c. compartimentul motor transmite comenzile la efectori;
- d. compartimentul senzitiv, primeste informatiile de la nivelul efectorilor.
- e. compartimentul senzitiv, trimite informatii la efectori.

6. Emisferele cerebrale au urmatoarele functii:

- a. senzitiva;
- b. motorie;
- c. psihica;
- d. numai psihica;
- e. coordonarea reflexelor osteo-tendinoase.

7. Neuronul reprezinta unitatea sistemului nervos:

- a. morfologica;
- b. de sustinere;
- c. functionala;
- d. genetica;
- e. cu rol trofic.

8. Forma neuronilor este foarte variata:

- a. stelata, în coarnele anterioare ale maduvei;
- b. fuziforma, în stratul superficial al scoartei cerebrale;
- c. piramidala, în zonele senzitive ale scoartei cerebrale;
- d. ovalara, în ganglionii spinali.
- e. piramidala, in zonele motorii ale scoartei cerebrale.

9. În functie de numarul prelungirilor, neuronii pot fi:

- a. unipolari, celulele cu conuri si bastonase din retina;
- b. pseudounipolari, neuronii din scoarta cerebelului;
- c. bipolari, neuronii din ganglionul nervului trigemen;
- d. multipolari; neuronii din scoarta cerebrala;
- e. peudounipolari, neuronii din ganglionul spinal.

10. Neuronii pseudounipolari:

- a. au o prelungire care se divide în "T";
- b. dendrita se distribuie la periferie;
- c. axonul patrunde în sistemul nervos central;
- d. se gasesc în retina;
- e. au aspect globulos.

11. Neuronii unipolari se caracterizeaza prin:

- a. sunt reprezentati de celulele cu con din coroida;
- b. au aspect globulos;
- c. sunt reprezentati de celulele cu bastonas din coroida;
- d. prezinta o singura prelungire;
- e. prezinta o prelungire care se divide in "T" .

12. Neuronii bipolari:

- a. cele doua prelungiri pornesc de la polii opusi ai celulei;
- b. se gasesc în ganglionul spiral Corti;
- c. se gasesc în ganglionul vestibular Scarpa;
- d. se gasesc în mucoasa olfactiva;
- e. cele doua prelungiri pornesc de la acelasi pol al celulei.

13. Neuronii multipolari:

- a. au o forma stelata;
- b. prezinta numeroase prelungiri dendritice;
- c. sunt prezenti în scoarta cerebrala;
- d. prezinta mai multi axoni;
- e. sunt prezenti in ganglionul spinal.

14. Neuronii multipolari se gasesc în urmatoarele structuri:

- a. scoarta cerebrala;

- b. scoarta cerebeloasa;
- c. coarnele anterioare ale maduvei;
- d. ganglionul spiral Corti;
- e. ganglionul spinal.

15. Dupa functie neuronii pot fi:

- a. receptori, în legatura cu organele efectoare,
- b. somatosenzitivi;
- c. receptori, care prin axonii lor receptioneaza stimulii;
- d. visceromotori;
- e. motori, care prin axonii lor receptioneaza stimuli.

16. Neuronii intercalari:

- a. receptioneaza stimuli prin dendritele lor;
- b. se mai numesc neuroni de asociatie;
- c. sunt în legatura cu organele efectoare;
- d. fac legatura între neuronii senzitivi si cei motori.
- e. receptioneaza stimuli prin axonii lor.

17. Neuronii receptori:

- a. receptioneaza stimuli din mediul extern;
- b. sunt neuroni senzitivi;
- c. receptioneaza stimuli din mediul intern;
- d. fac legatura între neuronii motori;
- e. sunt in legatura cu efectorii.

18. Neuronii receptori se caracterizeaza prin urmatoarele, cu EXCEPTIA:

- a. receptioneaza stimuli de la nivelul efectorilor;
- b. receptioneaza stimuli din mediul exterior organismului;
- c. pot fi de asociatie;
- d. pot fi somatosenzitivi;
- e. pot fi viscerosenzitivi.

19. Neuronii motori se caracterizeaza prin:

- a. sunt în legatura cu receptorii;
- b. pot fi somatomotori;
- c. pot fi visceromotori;
- d. sunt in legatura cu efectorii;
- e. fac legatura intre neuronii senzitivi.

20. Neuronul este format din:

- a. corpul celular;
- b. dendrite, prelungiri celulifuge;
- c. axon, prelungire centripeta;
- d. pericarion;
- e. axon, prelungire celulifuga.

21. Corpul neuronului este format din:

- a. membrana;
- b. neurilema, care este citoplasma neuronala;
- c. nucleu;

- d. neuroplasma, care este membrana neuronală;
- e. neuroplasma, care este citoplasma neuronală.

22. Membrana neuronului:

- a. delimitează neuronul;
- b. este groasă;
- c. are o structură lipoproteică;
- d. se numește neuroplasma;
- e. se numește neurilema.

23. Citoplasma neuronului:

- a. conține organite celulare comune;
- b. conține incluziuni pigmentare;
- c. prezintă organite celulare specifice;
- d. conține centrozomul.
- e. se numește neuroplasma.

24. Neuroplasma conține următoarele organite comune, cu EXCEPTIA:

- a. centrozom;
- b. mitocondrii;
- c. ribozomi;
- d. reticul endoplasmatic ;
- e. neurofibrile.

25. Corpii Nissl;

- a. se mai numesc corpi tigroizi;
- b. se găsesc în corpul celular;
- c. se găsesc la baza dendritelor;
- d. au rol în metabolismul neuronului.
- e. sunt sediul fosforilării oxidative.

26. Neurofibrilele se găsesc în :

- a. citoplasma;
- b. dendrite;
- c. axon;
- d. corpul neuronului;
- e. nucleu.

27. Neurofibrilele au următoarele roluri:

- a. mecanic;
- b. de susținere;
- c. conducerea impulsului nervos;
- d. sinteza proteinelor;
- e. rol în metabolismul neuronal.

28. Nucleul:

- a. în neuronii somatomotori este unic;
- b. în neuronii vegetativi nucleul poate fi excentric;
- c. neuronii somatosenzitivi pot avea nucleu dublu;
- d. neuronii vegetativi pot avea nucleu multiplu;
- e. în neuronii de asociație nucleul este unic.

29. Despre nucleul neuronilor se poate afirma :

- a. neuronii motori au un nucleu unic;
- b. neuronii senzitivi au un nucleu unic;
- c. neuronii de asociatie au un nucleu unic;
- d. prezinta 1-2 nucleoli;
- e. neuronul nu prezinta nucleu.

30. Dendritele neuronului:

- a. în portiunea lor terminala sunt mai subtiri;
- b. contin neurofibrile;
- c. conduc impulsul nervos centripet;
- d. nu contin corpi tigroizi;
- e. conduc impulsul nervos centrifug.

31. Axonul este o prelungire:

- a. unica;
- b. groasa;
- c. lunga;
- d. poate atinge 1 m;
- e. ce conduce impulsul nervos centripet.

32. Axonul este format din:

- a. axolema, citoplasma axonului;
- b. citoplasma, care contine mitocondrii;
- c. axoplasma, citoplasma neuronala;
- d. membrana, care are rol în conducerea impulsului nervos.;
- e. axoplasma ce contine neurofibrile.

33. Axonul se caracterizeaza prin:

- a. emite colaterale verticale pe directia sa;
- b. în portiunea terminala se ramifica;
- c. butonii terminali contin mediatori fizici;
- d. butonul terminal contine neurofibrile si mitocondrii;
- e. butonii terminali contin vezicule cu mediatori chimici.

34. Axonul prezinta urmatoarele proprietati, cu EXCEPTIA:

- a. este o prelungire unica;
- b. este o prelungire groasa;
- c. este o prelungire lunga;
- d. nu contine mitocondrii;
- e. nu contine neurofibrile.

35. Structural, axonul prezinta urmatoarele teci:

- a. de mielina;
- b. Schwann;
- c. Harvey;
- d. teaca Henle;
- e. centrosfera.

36. Teaca de mielina nu este prezenta la :

- a. axonii cu diametrul mai mic de 2 microni;
- b. fibrele din întregul sistem nervos vegetativ;
- c. fibrele vegetative preganglionare;
- d. fibrele vegetative postganglionare;
- e. axonii cu diametrul mai mare de 2 microni.

37. Rolurile tecii de mielina sunt:

- a. asigura conducerea impulsului nervos cu o viteza de 10m/s;
- b. confera rezistenta;
- c. accelerarea conducerii impulsului nervos;
- d. de izolator electric;
- e. in permeabilitate.

38. Teaca de mielina este produsa de catre:

- a. în SNP de catre celulele Schwann;
- b. o celula Schwann produce teaca pentru mai multi axoni;
- c. în SNC de catre oligodendrocite;
- d. un oligodendrocit produce teaca pentru un singur axon;
- e. un oligodendrocit produce teaca pentru mai multi axoni.

39. Teaca de mielina prezinta:

- a. discontinuitati;
- b. noduri Schwann;
- c. spatii între doua celule Schwann;
- d. continuitate pe toata lungimea axonului;
- e. noduri Ranvier.

40. Teaca Schwann:

- a. se dispune în jurul tecii de mielina;
- b. o singura celula Schwann corespunde unui segment internodal;
- c. este formata din celule nevroglice;
- d. este absenta la axonii din SNC;
- e. se dispune in jurul axolemei.

41. Teaca Henle:

- a. separa membrana celulara a celulei Schwann de tesutul conjunctiv înconjurator;
- b. are rol în permeabilitate;
- c. are rol în asigurarea rezistentei;
- d. este prezenta la axonii din SNC;
- e. este absenta la axonii din SNC.

42. Nevroglile:

- a. au forma corpului celular diferita;
- b. au dimensiunile corpului celular diferite;
- c. sunt variabile ca numar;
- d. prezinta mai multe tipuri.
- e. reprezinta unitatea morfo-functionala a sistemului nervos.

43. Se descriu mai multe tipuri de nevroglii:

- a. celula mielinica;
- b. celula Schwann;

- c. stelocitul;
- d. microglia;
- e. astrocitul.

44. Nevrogliele se caracterizeaza prin:

- a. ca si neuronii, nu se divid;
- b. dau nastere tumorilor din SNC;
- c. contin neurofibrile;
- d. nu contin corpi tigroizi;
- e. au rol in sinteza de ARN.

45. Nevrogliele îndeplinesc urmatoarele roluri:

- a. suport pentru neuroni;
- b. de protectie;
- c. trofic;
- d. fagocitar.
- e. in conducerea impulsului nervos.

46. Celula nervoasa are urmatoarele proprietati:

- a. excitabilitatea;
- b. contractilitatea;
- c. conductibilitatea;
- d. elasticitatea;
- e. plasticitatea.

47. Conducerea impulsului nervos:

- a. aparitia unui potential de actiune într-o zona a membranei determina aparitia unui nou potential de actiune în zona vecina;
- b. aparitia unui potential de actiune într-un anumit punct al membranei axonale este consecinta depolarizarii produse de un potential de actiune anterior;
- c. toate potentialele de actiune aparute de-a lungul unui axon sunt consecinta primului potential de actiune generat la nivelul axonului respectiv;
- d. este un fenomen pasiv;
- e. consta in propagarea undei de depolarizare de-a lungul membranei.

48. Conducerea la nivelul axonilor amielinici:

- a. potentialul de actiune poate sa apara în orice zona a membranei;
- b. potentialul este condus în toate sensurile;
- c. viteza de conducere este mai mare în axonii amielinici;
- d. potentialul de actiune este condus într-o singura directie;
- e. viteza de conducere este de 10 m/s.

49. Conducerea la nivelul axonilor mielinizati:

- a. potentialul de actiune apare la nivelul nodurilor Ranvier;
- b. potentialul sare de la un nod la altul;
- c. este saltatorie;
- d. are viteze mai mici decât la axonii amielinici;
- e. viteza de conducere este de 100m/s.

50. Sinapsa reprezinta conexiunea functionala dintre un neuron si:

- a. un alt neuron;

- b. o celula efectoare;
- c. o celula musculara;
- d. o celula secretorie;
- e. doua celule gliale.

51. Sinapsa neuromusculara:

- a. se mai numeste placa motorie;
- b. permite transmiterea impulsurilor într-un singur sens.
- c. se mai numeste jonctiune neuromusculara;
- d. permite transmiterea impulsurilor in toate sensurile;
- e. este o sinapsa electrica.

52. Sinapsele neuro-neuronale pot fi:

- a. axosomatice;
- b. axodendritice;
- c. axoaxonice;
- d. dendrodendritice.
- e. intre doua microglii.

53. Din punct de vedere al mecanismului prin care se face transmiterea, sinapsele pot fi:

- a. chimice;
- b. ionice;
- c. bazice;
- d. electrice;
- e. moleculare.

54. Sinapsa chimica este alcatuita din:

- a. terminatia presinaptica ce contine receptorii pentru mediatorii chimici;
- b. fanta sinaptica;
- c. celula postsinaptica ce contine vezicule cu mediatori chimici;
- d. membrana bazala;
- e. terminatia presinaptica ce contine vezicule cu mediatori chimici.

55. Componenta presinaptica:

- a. poate fi membrana diferentiata a unei dendrite;
- b. este reprezentata de butonul terminal al axonului;
- c. in butonul terminal al axonului se gasesc vezicule cu mediator chimic;
- d. in butonul terminal al axonului se gasesc receptori pentru mediatorii chimici;
- e. in butonul terminal al axonului se gasesc mitocondrii.

56. Fanta sinaptica:

- a. este un spatiu sinaptic;
- b. are 200-300 nm;
- c. este un spatiu intre membrana postsinaptica a butonului terminal si cea presinaptica;
- d. este un spatiu intre membrana presinaptica a butonului terminal si cea postsinaptica;
- e. are 20-30 nm.

57. Componenta postsinaptica poate fi membrana:

- a. fibrei musculare (placa motorie);
- b. unui corp neuronal (sinapsa neuromusculara);

- c. diferentiata a unei dendrite (sinapsa axosomatica);
- d. unui corp neuronal (sinapsa axosomatica);
- e. diferentiata a unei dendrite (sinapsa axodendritica).

58. Mediatorul chimic:

- a. este secretat de membrana postsinaptica;
- b. se cunosc peste 40 mediatori chimici;
- c. este fixat de receptorii membranei presinaptice;
- d. poate fi acetilcolina;
- e. poate fi adrenalina.

59. Sinapsa electrica este formata din:

- a. doua celule de aceleasi dimensiuni;
- b. mediator chimic;
- c. doua celule alipite în zonele lor de rezistenta electrica minima;
- d. fanta sinaptica;
- e. component presinaptica.

60. Modul de functionare al sinapsei chimice:

- a. sub actiunea impulsului nervos se elibereaza cuante de mediator chimic în fanta sinaptica;
- b. mediatorul interreactioneaza cu receptorii specifici de pe membrana postsinaptica;
- c. conducerea este unidirectionala;
- d. conducerea este dinspre membrana postsinaptica spre cea presinaptica;
- e. conducerea este bidirectionala.

61. Modul de functionare al sinapsei electrice:

- a. ionii trec prin locul de jonctiune al celulelor;
- b. moleculele trec prin locul de jonctiune al celulelor;
- c. conducerea este, se pare, bidirectionala;
- d. mediatorul este acetilcolina;
- e. conducerea este unidirectionala.

62. Exemple de sinapse chimice:

- a. în miocard;
- b. placa motorie;
- c. în muschiul neted;
- d. aproape toate sinapsele SNC;
- e. in SN vegetativ.

63. Exemple de sinapse electrice:

- a. în miocard;
- b. placa motorie;
- c. SNV;
- d. în muschiul neted;
- e. aproape toate sinapsele din SNC.

64. Depolarizarea membranei postsinaptice se numeste:

- a. potential postsinaptic excitator, daca este vorba de un neuron postsinaptic;
- b. potential presinaptic excitator, daca este vorba de un neuron presinaptic;
- c. potential terminal de placa, daca este vorba de o fibra musculara scheletica;

- d. potential presinaptic de placa, în cazul jonctiunii neuromusculare;
- e. potential inhibitor.

65. Potentialul postsinaptic excitator are urmatoarele proprietati speciale:

- a. repetarea periodica la un singur stimul;
- b. sumatia temporala;
- c. inhibitia anterioara;
- d. sumatia spatiala.
- e. intirzierea sinaptica.

66. Oboseala transiterii sinaptice se caracterizeaza prin:

- a. se realizeaza prin stimularea repetata si rapida a sinapselor excitatorii;
- b. reprezinta un mecanism de protectie împotriva supraexcitarii;
- c. se realizeaza prin epuizarea depozitelor de mediator;
- d. se realizeaza prin epuizarea depozitelor de neurotransmitator;
- e. se realizeaza prin epuizarea receptorilor pentru neurotransmitator.

67. Efectele drogurilor asupra transiterii sinaptice:

- a. cofeina creste excitabilitatea sinapselor;
- b. cofeina scade excitabilitatea sinapselor;
- c. unele anestezice scad excitabilitatea sinaptica;
- d. unele anestezice cresc excitabilitatea sinaptica;
- e. anestezicele nu actioneaza asupra transiterii sinaptice.

