

SISTEMUL NERVOS (2)

Dan Nicolae Păduraru, Mădălina Elena Popescu, Madi Mocanu

COMPLEMENT SIMPLU

1. Este fals despre neuronii de asociație:
 - A) sunt multipolari
 - B) au formă asemănătoare celor din cornul anterior medular
 - C) dau proprietatea de iradiere a reflexelor miotatice
 - D) au dimensiuni mici
 - E) se află exclusiv intranevral.

2. Nu sunt adevărate următoarele afirmații, cu excepția:
 - A) nervul II preia informații de la chemoreceptori
 - B) există nervi cranieni care preiau informațiile de la cel puțin două tipuri de chemoreceptori
 - C) în piele există toate tipurile de receptori (chimici, termici și mecanici)
 - D) în orbită nu există efectori viscerali
 - E) în funcție de viteza de adaptare există 3 tipuri de receptori.

3. Inima nu prezintă:
 - A) sinapse fără mediatori chimici
 - B) ganglioni intramurali
 - C) potențial de acțiune cu amplitudine mai mare decât a fibrelor musculare netede gastrice
 - D) distribuție asemănătoare a fibrelor simpatice și parasimpatice
 - E) celule uninucleate.

4. Este fals despre mediatorii chimici:
 - A) se cunosc peste 30 de mediatori chimici
 - B) toate fibrele preganglionare eliberează acetilcolină
 - C) se află depozitați la nivelul terminației presinaptice
 - D) în urma stimulării repetate și rapide, rezervele de mediatori se pot epuiza în câteva secunde
 - E) pot fi de tip nonadrenergic, noncolinergic în butonii terminali ai fibrelor nervoase postganglionare simpatice.

5. Matematicianul și filozoful francez René Descartes a introdus termenul de:
 - A) stimul
 - B) receptor
 - C) reflex
 - D) impuls
 - E) sinapsă.

6. Microgliile au numeroși/numeroase:

- A) mitocondrii
- B) lizozomi
- C) dictiozomi
- D) ribozomi
- E) vacuole.

7. Este fals depre substanța reticulată:

- A) se găsește la nivelul măduvei, pe toată lungimea acesteia
- B) formează nucleii proprii în trunchiul cerebral
- C) se găsește între coarnele laterale și cele posterioare ale măduvei toracale
- D) este formată din neuroni dispuși în rețea
- E) nicio afirmație nu este falsă.

8. Coarnele posterioare și cele laterale prezintă următoarele asemănări, cu excepția:

- A) conțin neuroni de asociație
- B) reprezintă originea unor fascicule care se termină în talamus
- C) ambele sunt prezente la nivelul vertebrei L2
- D) se află în apropierea substanței reticulate medulare
- E) se află în raport cu fasciculele fundamentale.

9. Posterior de fasciculul vestibulospinal lateral se află fasciculul:

- A) rubrospinal
- B) piramidal încrucișat
- C) spinotectal
- D) spinocerebelos încrucișat
- E) olivospinal.

10. Străbat puntea următoarele fascicule, cu excepția:

- A) rubrospinal
- B) spinotalamic lateral
- C) spinotectal
- D) Flechsig
- E) Gowers.

11. Referitor la nervul spinal este adevărată afirmația:

- A) rădăcinile ventrale formează prin anastomozare plexuri
- B) ramura dorsală se distribuie mușchilor intercostali
- C) rădăcina dorsală conține neuroni care pot face sinapsă în toate coarnele medulare
- D) ramurile comunicante se dispun dorsal față de trunchi
- E) ramura dorsală conține toate tipurile de fibre.

12. În trunchiul cerebral își au originea reală un număr de:

- A) 8 perechi de nervi cranieni
- B) 9 perechi de nervi cranieni
- C) 10 perechi de nervi cranieni
- D) 11 perechi de nervi cranieni
- E) 12 perechi de nervi cranieni.

13. Spre deosebire de ganglionul Gasser, ganglionul geniculat:

- A) reprezintă originea reală a unor fibre senzoriale
- B) se află la baza neurocraniului
- C) reprezintă stație pe calea unor reflexe somatice
- D) conține protoneuronul reflexului de salivare
- E) conține fibre care fac sinapsă în bulb.

14. Are originea lateral de decusația piramidală nervul:

- A) IX
- B) X
- C) XI
- D) XII
- E) VI.

15. În comparație cu nervul VIII, nervul VII:

- A) are originea reală a fibrelor senzitive la nivelul punții
- B) este mai gros
- C) este mixt
- D) se află deasupra olivelor bulbare
- E) A și C adevărate.

16. Au deutoneuronul în nucleii senzitivi bulbari căile:

- A) epicritică
- B) auditivă
- C) corticonucleară
- D) protopatică
- E) gustativă.

17. Pe calea reflexului de acomodare la aproape există un număr de:

- A) 2 neuroni
- B) 3 neuroni
- C) 4 neuroni
- D) 5 neuroni
- E) 6 neuroni.

18. La nivelul punții se află originea reală a:

- A) 3 nervi cranieni
- B) 4 nervi cranieni

- C) 5 nervi cranieni
 - D) 6 nervi cranieni
 - E) 8 nervi cranieni.
19. Nervul pneumogastric:
- A) prezintă toate tipurile de fibre, cu excepția celor senzoriale
 - B) constituie eferența în cazul reflexului de deglutiție
 - C) are originea reală a fibrelor exclusiv la nivelul bulbului
 - D) fibrele sale visceromotorii se distribuie în întregul organism
 - E) primește fibre din ramura externă a nervului spinal.
20. Al treilea neuron pe calea reflexului pupilodilatator se află în:
- A) mezencefal
 - B) punte
 - C) bulb
 - D) metatalamus
 - E) talamus.
21. Nasul este inervat de următoarele structuri nervoase, cu excepția:
- A) nervul I
 - B) nervul V
 - C) nervul VII
 - D) fibre postganglionare cu originea în primul ganglion laterovertebral
 - E) fibre preganglionare cu originea în coarnele laterale ale măduvei toracale T5-T9.
22. Secționarea nervului vag duce la:
- A) creșterea forței de contracție a miocardului
 - B) inhibarea tuturor secrețiilor digestive
 - C) scăderea motilității intestinale
 - D) contracția exagerată a splinei
 - E) bradicardie.
23. Nucleii cohleari se află în raport direct cu:
- A) dendritele neuronilor din ganglionul spiral Corti
 - B) prelungirile celulifuge ale unor neuroni bipolari
 - C) dendritele deutoneuronilor de pe o cale cu releu talamic
 - D) fibre cu originea în nucleii cerebeloși
 - E) prelungirile periferice ale neuronilor ganglionari.
24. Neuronii multipolari pot face sinapsă cu:
- A) neuroni cu originea în scoarța ipsilaterală
 - B) neuroni unipolari
 - C) chemoreceptori
 - D) motoneuroni din toate etajele trunchiului cerebral
 - E) C și D.

25. În scoarța cerebrală nu pot exista neuroni:
- A) bipolari
 - B) multipolari
 - C) piramidali
 - D) fusiformi
 - E) stelați
26. Un pacient cu membrul inferior drept paralizat poate avea lezat:
- A) ramul ventral al nervului spinal
 - B) cordonul lateral drept la nivelul T5
 - C) cerebelul
 - D) piramidele bulbare
 - E) rădăcina anterioară a nervului spinal.
27. Față de oricare dintre nervii cranieni, nervii spinali:
- A) pot conține toate tipurile de fibre nervoase
 - B) au o origine reală diferită de cea aparentă
 - C) au rădăcini și ramuri
 - D) se distribuie în întregul organism
 - E) controlează organele din torace și abdomen.
28. Prin denervarea zonelor reflexogene nu se obține:
- A) cardioacclerația
 - B) vasoconstricția
 - C) scăderea presiunii arteriale
 - D) efectul stimulării simpatică
 - E) se obțin toate.
29. Două impulsuri pleacă din bulb, unul către pancreas și altul către jumătatea inferioară a colonului descendent. Știind că: timpul de întârziere sinaptică este de 0,5 ms, lungimea fibrelor postganglionare este de 3 cm, distanța de la bulb la pancreas este de 30 cm, iar de la bulb la intestinul gros, de 50 cm și cunoscând vitezele de deplasare a impulsului electric prin cele două tipuri de fibre, să se calculeze la ce diferență de timp ajung cele două impulsuri.
- A) 2 ms
 - B) 0,25 s
 - C) 0,2 ms
 - D) 0,25 ms
 - E) nu se poate calcula.
30. Au rol în conductibilitatea nervoasă următoarele organite:
- A) lizozomii
 - B) mitocondriile
 - C) reticulul endoplasmatic

- D) corpii tigroizi
- E) ribozomii.

COMPLEMENT GRUPAT

31. Celulele gliale au rol în:

- 1) sinteza ADN
- 2) conducerea impulsului nervos
- 3) realizarea sinapselor
- 4) izolarea electrică a neuronului.

32. În trunchiul nervului spinal se găsesc fibre:

- 1) viscerosenzitive
- 2) somatomotorii
- 3) visceromotorii preganglionare
- 4) visceromotorii postganglionare

33. Simpaticul și parasimpatul au acțiuni cooperante în următoarele cazuri:

- 1) la nivelul aparatului reproducător
- 2) în defecație
- 3) în micțiune
- 4) în respirație.

34. În zona cervicală a măduvei sunt mai bine evidențiate:

- 1) substanța reticulată
- 2) cordonul posterior
- 3) cornul anterior
- 4) cornul posterior.

35. Nu se încrucișează următoarele fascicule:

- 1) Goll
- 2) piramidal direct
- 3) Flechsig
- 4) rubrospinal.

36. Din primul ganglion paravertebral pleacă fibre postganglionare simpatice către:

- 1) glanda parotidă
- 2) inimă
- 3) glanda lacrimală
- 4) plămâni.

37. Există noțiunea de nucleu la nivelul următoarelor etaje nervoase:

- 1) trunchi cerebral

- 2) măduvă
 - 3) cerebel
 - 4) neocortex.
38. Se află la periferia măduvei:
- 1) fasciculul spinotectal
 - 2) fasciculul olivospinal
 - 3) fasciculele spinotalamice
 - 4) fasciculele spinocerebeloase.
39. Axonul deutoneuronului se poate dispune, față de protoneuron:
- 1) în cordonul lateral de partea opusă
 - 2) în cordonul lateral de aceeași parte
 - 3) în cordonul anterior de partea opusă
 - 4) în cordonul posterior de aceeași parte.
40. Fasciculul piramidal direct se află în contact cu fasciculul:
- 1) reticulospinal
 - 2) tectospinal
 - 3) vestibulospinal ventral
 - 4) spinotalamic ventral.
41. Participă la realizarea inervației mușchilor membrului inferior:
- 1) fasciculele piramidale
 - 2) neuroni din coarnele laterale și ventrale
 - 3) fascicule cu originea în etajele inferioare ale encefalului
 - 4) fasciculul cuneat.
42. Conțin exclusiv prelungiri nervoase celulifuge:
- 1) ramul comunicant alb
 - 2) ramul ventral
 - 3) ramul meningeal
 - 4) ramul comunicant cenușiu.
43. Reflexul de masticție și cel de mers prezintă următoarele asemănări:
- 1) pot fi controlate voluntar
 - 2) se află sub controlul aceluiași etaje nervoase
 - 3) implică sinapse la nivelul cărora se eliberează exclusiv acetilcolină
 - 4) sunt reflexe condiționate.
44. Au centrul nervos în punte următoarele reflexe somatice:
- 1) salivar
 - 2) masticator
 - 3) lacrimal
 - 4) de clipire.

45. Au atât originea reală a tuturor fibrelor, cât și pe cea aparentă la nivelul punții nervii:
- 1) V
 - 2) IV
 - 3) VII
 - 4) VI.
46. Limba este inervată senzitiv de nervii:
- 1) VII
 - 2) X
 - 3) IX
 - 4) V.
47. Au centrul nervos atât în punte cât și în bulb următoarele reflexe:
- 1) lacrimal
 - 2) masticator
 - 3) motor și secretor digestiv
 - 4) salivar.
48. Conțin fibre visceromotoare care controlează mușchi netezi următorii nervi:
- 1) III
 - 2) VII
 - 3) X
 - 4) IX.
49. Nervii hipogloși:
- 1) se distribuie și la nivelul gâtului
 - 2) este implicat în realizarea reflexului de masticatie
 - 3) are originea anterior de cea a nervilor IX și X
 - 4) are originea reală în nucleul ambiguu.
50. O secțiune prin șanțul bulbo-pontin va determina:
- 1) paralizia gâtului
 - 2) lipsa senzației gustative
 - 3) dificultăți la înghițirii alimentelor
 - 4) imposibilitatea de a mesteca alimentele.
51. Suprafața cerebelului este brăzdată de:
- 1) șanțuri paralele, de aceeași adâncime
 - 2) șanțuri adânci, care delimitează lobii cerebelului
 - 3) numeroase șanțuri superioare
 - 4) șanțuri superficiale, care delimitează foliile cerebeloase.

52. Plexurile vegetative mixte pot conține următoarele tipuri de fibre:
- 1) simpatice preganglionare
 - 2) simpatice postganglionare
 - 3) parasimpatice postganglionare
 - 4) parasimpatice preganglionare.
53. Sunt implicați în termoreglare:
- 1) mezencefalul
 - 2) hipotalamusul
 - 3) epitalamusul
 - 4) sistemul nervos simpatic.
54. Stimularea parasimpaticului cranian determină:
- 1) efecte metabolice, precum inhibarea glicogenolizei hepatice
 - 2) dilatarea sfincterelor digestive (cardia, pilor, anal intern, ileo-cecal)
 - 3) creșterea motilității rectocolice
 - 4) creșterea producției de mucus în bronhii.
55. Lanțul ganglionar paravertebral:
- 1) este legat de nervii spinali prin ramuri comunicante
 - 2) se află ventral față de trunchiul nervului spinal
 - 3) prezintă 22 de ganglioni paravertebrali
 - 4) este locul de origine al unor fibre mielinice.
56. Hipotalamusul, spre deosebire de epitalamus:
- 1) se află anterior de talamus
 - 2) se află superior de mezencefal
 - 3) nu include o glandă endocrină în structura sa
 - 4) reprezintă centrul superior de integrare somatică.
57. Este fals în legătură cu encefalul:
- 1) reprezintă originea tuturor fasciculelor motorii
 - 2) include epifiza
 - 3) prezintă substanță albă atât la interior, cât și la exterior
 - 4) reprezintă sediul reflexului de mers.
58. Întreruperea aferențelor gustative către nucleul salivator superior afectează:
- 1) reflexul condiționat de salivație al glandei parotide
 - 2) reflexul condiționat de salivație al glandei sublinguale
 - 3) reflexul necondiționat de salivație al glandei parotide
 - 4) reflexul necondiționat de salivație al glandei submandibulare.

59. În elaborarea reflexelor condiționate trebuie respectate următoarele condiții:
- 1) excitantul necondiționat (EN) să se asocieze cu excitantul condiționat (EC)
 - 2) să se repete asocierea dintre cei doi excitanți
 - 3) excitantul condiționat să precedă excitantul necondiționat
 - 4) să se formeze legături permanente între focarele de excitație ale EC și EN.

60. Inhibiția internă este:
- 1) necondiționată
 - 2) de stingere
 - 3) de protecție
 - 4) de diferențiere.

Räspunsuri

1. C – fig. 24 (pag. 24); pag. 25
2. B – pag. 18
3. D – fig. 9 (pag. 10); pag. 16, 35
4. D – pag. 16
5. C – pag. 17
6. B – pag. 7, 15
7. E – pag. 23
8. C – pag. 19
9. A – fig. 22 (pag. 23)
10. D – pag. 21, 22, 23
11. C – pag. 23
12. B – pag. 26, 27, 28
13. A – pag. 27
14. C – fig. 25 (pag. 26)
15. C – fig. 25 (pag. 26)
16. E – pag. 27
17. D – pag. 45, 46
18. D – pag. 26, 27, 28
19. B – pag. 28
20. A – pag. 26
21. E – pag. 26, 27, 36
22. C – pag. 35
23. B – pag. 28
24. E – pag. 26, 27
25. A – pag. 13
26. E – pag. 22, 23
27. D – pag. 23
28. C – pag. 35
29. E – fig. 41 (pag. 36)
30. B – pag. 14
31. C – pag. 15
32. E – pag. 23
33. A – pag. 34
34. A – pag. 19
35. B – pag. 21, 22, 23
36. E – fig. 41 (pag. 36)
37. A
38. C – fig. 22 (pag. 23)
39. A – pag. 20, 21, 22, 23
40. B – fig. 22 (pag. 23)
41. A – pag. 21, 22, 23
42. D – pag. 23
43. A – pag. 27
44. C – pag. 26, 27
45. D – pag. 26, 27
46. D – pag. 27, 28
47. C – pag. 27, 28
48. B – pag. 26, 27, 28
49. A – pag. 28
50. A – fig. 25 (pag. 26); pag. 27, 28
51. D – pag. 29
52. C – pag. 33
53. C – pag. 30, 35
54. D – pag. 35, 36
55. A – fig. 38 (pag. 33), fig. 41 (pag. 36)
56. B – fig. 33 (pag. 29); pag. 30
57. D – pag. 24
58. D – pag. 27
59. A – pag. 31
60. C – pag. 32

2. Nervul IX preia informații de la mugurii gustativi și de la de corpii carotidieni, ambii fiind exemple de chemoreceptori. În orbită există și interoceptori, de exemplu cei de la nivelul glandei lacrimale.
10. Fasciculul spinotectal face legătura între măduva spinării și tectul mezencefalic.
11. Neuronii somatosenzitivi din rădăcina dorsală pot face sinapsă în cornul anterior, pentru realizarea reflexului miotatic, sau în cel posterior, pentru reflexele nociceptive. Neuronii viscerosenzitivi fac sinapsă în cornul lateral, cu neuronul intermediar, realizând reflexe vegetative.
12. Toți nervii, în afară de cei senzoriali (I, II și VIII) își au originea la nivelul trunchiului.
13. Atât nervul V, cât și nervul VII sunt aferențe pe calea reflexului de salivaj și fac sinapsă în bulb.
16. Nucleii Goll și Burdach nu sunt senzitivi, ci proprii.
17. În cadrul reflexului de acomodare la aproape sunt implicați 5 tipuri de neuroni: neuronii bipolari și neuronii multipolari din retină, neuronii din coliculi cvadrigemeni superiori, cei cu originea în nucleul accesoriu al oculomotorului și neuronii din ganglionul ciliar.
21. Nervul V inervează senzitiv pielea nasului, iar VII se distribuie pe mucoasa nazală.
24. Fibrele tractului corticobulbar fac sinapsă cu neuroni motori din toate etajele trunchiului cerebral. Chemoreceptorii olfactivi sunt neuroni bipolari, care fac sinapsă cu neuronii multipolari din bulbul olfactiv.
26. Lezarea piramidelor bulbare va determina doar imposibilitatea efectuării mișcărilor voluntare, nu și a celor involuntare. Secționarea cordonului lateral drept va afecta numai fasciculul piramidal încrucișat, nu și pe cel drept.
27. Nu numai nervii spinali, ci și nervul 11 prezintă rădăcini (bulbară și spinală) și ramuri (internă și externă).
29. Intervalul de timp nu se poate calcula, deoarece jumătatea inferioară a colonului descendent este inervată de parasimpaticul sacral.
30. Mitocondriile sintetizează ATP, fără de care funcționarea pompei de Na^+/K^+ și repolarizarea membranei neuronale nu sunt posibile.

34. În zona cervicală a măduvei, în cordomul posterior se adaugă, față de celelalte etaje, fasciculul cuneat.

37. În măduvă există nucleul parasimpatic pelvian.

41. Fasciculul cuneat se află numai în partea superioară a măduvei spinării, deci nu poate conduce sensibilitatea kinestezică a membrului inferior. Neuronii din coarnele laterale inervează simpatic vasele de sânge din mușchi.

42. Ramul comunicant alb și cel meningeal conțin dendrite ale neuronilor viscerosenzitiv, iar ramul ventral, dendrite ale neuronilor somatosenzitiv.

45. Nervul IV are originea reală la nivel mezencefalic, iar V și VII conțin fibre senzitive cu originea în ganglionul spinal.

46. Nervii VII, IX și X inervează senzorial și nu senzitiv limba.

50. O secțiune prin șanțul bulbo-pontin va determina disfuncția tuturor structurilor aflate inferior de acest nivel.

57. Reflexul de mers are sediul în măduvă.