

## **Analizatorul Kinestezic**

**1. Desfășurarea normală a activității motorii necesită informarea permanentă a SNC asupra:**

- a. poziției spațiale a corpului;
- b. poziției membrelor superioare;
- c. poziției membrelor inferioare;
- d. gradului de contracție a mușchiului
- e. formei și culorii obiectelor din jur.

**2. Informațiile necesare desfășurării activității motorii normale sunt furnizate de:**

- a. receptorii vizuali;
- b. receptorii cutanați;
- c. receptorii vestibulari;
- d. proprioceptori;
- e. receptorii olfactivi.

**3. Receptorii analizatorului kinestezic sunt situați în următoarele structuri:**

- a. articulații;
- b. periost;
- c. mușchi;
- d. ligamente
- e. tegument.

**4. Receptorii kinestezici din periost sunt:**

- a. corpusculii Vater-Pacini;
- b. sensibili la mișcări;
- c. sensibili la modificările de temperatură;
- d. sensibili la modificările de presiune;
- e. corpusculii lamelați.

**5. Proprioceptorii analizatorului kinestezic sunt:**

- a. fusurile neuromusculare;
- b. corpusculii Meissner;
- c. corpusculii tendinoși Golgi;
- d. corpusculii Ruffini;
- e. corpusculii Vater-Pacini.

**6. Corpusculii neurotendinoși Golgi:**

- a. sunt situați în corpul mușchiului;
- b. sunt situați la jonțiunea muschi-tendon;
- c. sunt stimulați de întinderea tendonului;
- d. sunt situați în fascia mușchiului;
- e. sunt stimulați de fibre nervoase vegetative.

**7. Terminațiile nervoase libere ale analizatorului kinestezic:**

- a. sunt situate la jonțiunea tendon-os;
- b. se ramifică la nivelul capsulei articulare;
- c. se ramifică la jonțiunea mușchi-tendon;
- d. monitorizează tensiunea produsă în tendoane;

e. sunt receptori ai durerii articulare..

**8. Terminațiile nervoase libere ale analizatorului kinestezic transmit următoarele tipuri de sensibilități, cu EXCEPȚIA:**

- a. presională;
- b. vibratorie;
- c. dureroasă viscerală;
- d. dureroasă articulară;
- e. termică.

**9. Corpusculii neurotendinosi Golgi:**

- a. stimulează producerea contractiei musculare excesive;
- b. în corpusculi patrund 2-3 fibre nervoase, stimulate de întinderea slabă a tendonului;
- c. monitorizează continuu tensiunea produsă în tendoane;
- d. ajută la prevenirea alungirii exagerate a mușchilor;
- e. ajută la prevenirea contractiei musculare excesive.

**10. La nivelul articulațiilor se găsesc:**

- a. terminații nervoase libere, care se ramifică în stratul superficial al capsulei articulare;
- b. corpusculii Ruffini, care recepționează poziția din articulații;
- c. corpusculii Vater-Pacini, care recepționează modificările de presiune;
- d. corpusculii Ruffini, care se ramifică în toată grosimea capsulei articulare;
- e. corpusculii Vater-Pacini identici cu cei din piele.

**11. Fusurile neuromusculare sunt situate în următoarele structuri, cu EXCEPȚIA:**

- a. printre fibrele musculare netede;
- b. în grosimea capsulei articulare;
- c. la nivelul ligamentelor articulare;
- d. printre fibrele musculare striate;
- e. printre fibrele extrafusale

**12. Fusurile neuromusculare:**

- a. au o inervație motorie;
- b. au o inervație senzitivă;
- c. sunt stimulate de tensiunea dezvoltată în timpul contracției musculare;
- d. sunt stimulate de atingeri;
- e. recepționează durerea articulară.

**13. Fusul neuromuscular:**

- a. este format din fibre musculare modificate;
- b. este situat printre fibrele musculare striate;
- c. este constituit din 5-10 fibre intrafusale;
- d. este situat printre fibrele musculare netede;
- e. este format din fibre extrafusale.

**14. Fibrele intrafusale:**

- a. sunt identice cu fibrele extrafusale;
- b. sunt conținute într-o capsulă conjunctivă;
- c. sunt situate în capsula articulară;
- d. sunt dispuse paralel cu fibrele extrafusale;
- e. au în structura lor țesut fibros.

**15. Fibrele intrafusale sunt constituite din următoarele porțiuni:**

- a. centrală, necontractilă;
- b. periferice, contractile;
- c. centrală, bogată în nucleii;
- d. periferice, bogate în nucleii;
- e. centrală, contractila.

**16. Fibrele intrafusale sunt :**

- a. fibre musculare striate;
- b. fibre elastice ce formeaza fascicule groase;
- c. fibre de colagen;
- d. fibre cu lant nuclear;
- e. fibre cu sac nuclear.

**17. Fusurile neuromusculare prezintă o inervație:**

- a. senzitiva, asigurata de dendritele neuronilor din ganglionul spinal;
- b. motorie, asigurată de fibrele gama eferente;
- c. motorie, asigurată de axonii neuronilor gama din cornul anterior medular;
- d. senzitivă, asigurată de fibrele alfa aferente;
- e. vegetativă, pentru vasele de sânge din constituția fusului.

**18. Inervația senzitivă a fusului neuromuscular este asigurată de următoarele categorii de fibre nervoase, cu EXCEPTIA:**

- a. fibre senzitive anulospirale;
- b. terminații nervoase libere;
- c. fibre senzitive „in floare”;
- d. dendrite ale neuronilor din coarnele anterioare medulare;
- e. neuronii motori gama.

**19. Inervația motorie a fusului neuromuscular este asigurată de următoarele categorii de neuroni, cu EXCEPTIA:**

- a. alfa, din cornul anterior al măduvei;
- b. din ganglionul spinal;
- c. localizați în cerebel
- d. gama, din cornul anterior al măduvei.
- e. localizați în cornul posterior medular.

**20. La nivelul fusului neuromuscular axonii motoneuronilor gama:**

- a. ajung la portiunea periferica a fibrelor cu sac nuclear;
- b. ajung la portiunea periferica a fibrelor cu lant nuclear;
- c. contracta portiunea periferica a fibrelor su sac si lant nuclear;
- d. formeaza fibrele senzitive anulospirale;
- e. formeaza fibrele senzitive in „floare”.

**21. La nivelul analizatorului kinestezic, corpusculii Vater-Pacini:**

- a. sunt sensibili la mișcări;
- b. sunt stimulați de modificările presionale;
- c. sunt situați în periost;
- d. sunt situați în articulații;
- e. sunt diferiți de cei din tegument.

**22. În cadrul analizatorului kinestezic, motoneuronii alfa:**

- a. inervează fibrele intrafusale;
- b. inervează fibrele extrafusale;
- c. se termină pe capetele contractile ale fibrelor intrafusale;
- d. sunt localizați în cornul anterior al măduvei.
- e. inervează fibrele musculare striate obișnuite.

**23. Impulsurile aferente de la proprioceptorii musculo-articulari sunt conduse spre centrii nervoși, prin:**

- a. căile sensibilității kinestezice;
- b. fasciculele spinobulbare;
- c. căile sensibilității proprioceptive de reglare a mișcării;
- d. fasciculele spinocerebeloase ventral și dorsal;
- e. fasciculele spinotalamice.

**24. Simțul poziției și al mișcării în spațiu este rezultatul impulsurilor aferente transmise prin:**

- a. fasciculele spinobulbare;
- b. fasciculul cuneat;
- c. fasciculul gracilis;
- d. cordoanele posterioare medulare;
- e. fasciculele spinotalamice.

**25. Simțul tonusului muscular este rezultatul impulsurilor aferente transmise prin:**

- a. fasciculul spinocerebelos ventral;
- b. fasciculele spinobulbare;
- c. fasciculul spinocerebelos dorsal;
- d. fasciculul spinotalamic lateral;
- e. cordoanele posterioare medulare;

**26. Sensibilitatea proprioceptivă de reglare a mișcării:**

- a. se transmite prin fasciculul spinocerebelos ventral;
- b. se transmite prin fasciculul spinocerebelos dorsal;
- c. se transmite prin aceeași cale cu simțul tonusului muscular;
- d. utilizează aceeași cale ca și sensibilitatea kinestezică.
- e. utilizează numai calea cordoanelor posterioare.

**27. Motoneuronii ce inervează mușchii scheletici:**

- a. sunt de două tipuri: alfa și gama;
- b. cei gama inervează fibrele extrafusale;
- c. cei alfa inervează fibrele intrafusale;
- d. sunt situați în cornul anterior al măduvei;
- e. sunt situați în cornul lateral al măduvei.

**28. Căile de conducere a impulsurilor de la receptorii aparatului locomotor se proiectează în:**

- a. girusul postcentral;
- b. girusul precentral;
- c. lobul parietal;
- d. lobul temporal;
- e. girusul hipocampic;

**29. La nivelul fusului neuromuscular, fibrele motorii gama, determină:**

- a. întinderea porțiunii periferice a fibrelor intrafusale;
- b. contractia porțiunilor periferice ale fibrelor extrafusale;
- c. contractia porțiunii periferice a fibrelor intrafusale;
- d. întinderea porțiunii periferice a fibrelor extrafusale;
- e. întinderea porțiunii centrale a fibrelor intrafusale.

**30. Urmatoarele afirmatii sunt corecte, cu EXCEPTIA:**

- a. întinderea si activarea fusurilor neuromusculare determina relaxarea musculara;
- b. întinderea si activarea fusurilor neuromusculare declanseaza o contractie reflexa;
- c. contractia fibrelor intrafusale determina contractia muschiului;
- d. dispunerea in paralel a fibrelor intrafusale face ca întinderea fibrelor extrafusale sa determine si întinderea celor intrafusale;
- e. întinderea si activarea fusurilor neuromusculare previne relaxarea musculara.

**31. In cadrul analizatorului kinestezic, corpusculii Ruffini:**

- a. se gasesc in fascia muschiului striat;
- b. receptioneaza pozitia din articulatii;
- c. se gasesc in periost;
- d. se gasesc in stratul superficial al capsulei articulare;
- e. receptioneaza miscarile din articulatii.