

## MIȘCAREA (2)

**Bolocan Alexandra, Mihuț Iva, Păduraru Dan Nicolae**

1. Gășiți afirmația falsă:

- A. Filamentele de actină sunt mai subțiri decât cele de miozină
- B. Filamentele de actină/miozină reprezintă baza moleculară a contractilității
- C. Discul clar este format doar din filamente de actină
- D. Mușchiul trapez este mai profund decât cel romboid
- E. Mușchiul frontal se prinde de oasele craniului

2. Următoarele sunt adevărate, cu excepția:

- A. Mușchiul pectoral se prinde de stern
- B. Mușchiul trapez se prinde de coloana vertebrală și de osul occipital
- C. Tetanosul incomplet este format din stimuli cu frecvență joasă
- D. 70% din energia chimică se transformă în energie calorică
- E. În contracția maximă, bandă H dispare

3. Alege afirmația adevărată:

- A. Mușchiul tibial posterior realizează flexia degetelor
- B. Tonusul muscular se menține chiar și după denervarea mușchiului
- C. Mușchiul oblic intern se găsește medial de mușchiul drept abdominal
- D. Mușchiul gastrocnemian se găsește în partea inferioară a gambei
- E. Niciuna nu este adevărată

4. Alege afirmația incompletă referitoare la mușchiul striat:

- A. Mișcările noastre voluntare sunt dependente de realizarea tetanosurilor
- B. În contracția izometrică, toată energia chimică se pierde sub formă de căldură
- C. Sarcomerul reprezintă baza anatomică a contractilității
- D. În stare relaxată, membrana Z trece prin mijlocul discului clar
- E. PA al unei unități motorii se sumează și rezultă potențialele de placă motorie

5. Din joncțiunea neuro-musculară nu face parte:

- A. Ramificația nervoasă
- B. Nucleu fibrei musculare
- C. Mitocondria
- D. Vezicule sinaptice
- E. Toate fac parte

6. Alege afirmația adevărată:

- A. Contractilitatea este o proprietate specifică oricărei celule
- B. Extensibilitatea este o proprietate activă
- C. Fibrele elastice au rol important atât în elasticitate cât și în extensibilitate
- D. Sistola ventriculară nu este o secusă
- E. Ridicarea unei sticle de apă reprezintă o secusă

7. Alege afirmația corectă din cele de mai jos:

- A. În cazul tetanosului incomplet, avem de-a face cu relaxări incomplete
- B. Tetanosul incomplet este reprezentat de un platou regulat
- C. Marele drept abdominal are formă triunghiulară

- D. Tonusul muscular se bazează în principal pe tetanosuri
- E. Niciuna

8. Alege afirmațiile false:

- A. Diafragma are rol important în realizarea sughitului
- B. Mușchiul deltoid este superficial, imediat sub piele
- C. O celulă musculară conține multe sarcomere
- D. Mușchii pronatori ai mâinii realizează supinația acesteia
- E. Toate sunt adevărate

9. Alege afirmația adevărată:

- A. Mușchiul biceps femural acționează și asupra gambei
- B. Mușchiul drept abdominal este alcătuit preponderent din țesut fibros
- C. Originea pectoralului mare este pe humerus
- D. Mușchiul maseter este cel mai larg mușchi al fetei
- E. Contractilitatea reprezintă micșorarea în volum a mușchiului

10. Următoarea afirmație este adevărată:

- A. Metabolismul muscular este aerob în primele 45-90s
- B. Faza de contracție a secusei durează 0.4 s
- C. În realizarea tetanosului complet, frecvența stimulilor este de 50-100 stimuli/ms
- D. Există 4 mușchi pectorali
- E. Toate afirmațiile de mai sus sunt false

11. Referitor la mușchi, sunt adevărate următoarele:

- A. Există mai multe miofilamente de miozină decât cele de actina
- B. Filamentele de miozină se inseră pe membrana Z
- C. În contracție, sarcomerul se alungește
- D. Cuplajul excitație-contracție se bazează pe reacții electro-chimice
- E. O secusă durează 0.1 s

12. Alege afirmația adevărată:

- A. Veziculele din terminația presinaptică nu rămân niciodată fără mediator chimic
- B. Există un contact direct între fibră presinaptică și cea postsinaptică
- C. Mușchii scheletici reprezintă 40% din totalitatea musculaturii organismului
- D. Mâna posedă mușchi importanți și pe fața sa dorsală
- E. Nu există afirmație adevărată mai sus

13. Următoarele sunt adevărate:

- A. Mușchiul nu are o inervație prea bogată
- B. Există sinapsă între fibre anulospirale și fibrele intrafusale
- C. Fibrele în floare aduc informații de la nivelul porțiunii centrale a fibrelor intrafusale
- D. Fibrele intrafusale cu sac nuclear au porțiunea centrală dilatată
- E. Niciuna nu este adevărată

14. Referitor la inervația mușchiului, nu este adevărat că:

- A. Inervația motorie este realizată de axoni ai neuronilor din cornul anterior al măduvei
- B. Fibrele intrafusale au inervație atât senzitivă, cât și motorie
- C. Axonii gamma ajung în partea periferică a fibrei extrafusale
- D. Fusurile neuromusculare sunt stimulate de tensiunea din timpul contracției musculare

E. Activarea fusurilor determina o contracție reflexă

15. Găsește intrusul:

- A. Mușchiul piramidal este un mușchi superficial
- B. În contracție maximă, discul clar dispare
- C. Aspectul striat al mușchiului se datorează miofibrilelor
- D. Mitocondriile se găsesc la nivelul sarcolemei
- E. Nu există niciun intrus

16. Alege afirmația adevărată:

- A. Potențialele de acțiune ale unei plăci motorii se sumează
- B. Fibra musculară este mononucleată
- C. La nivelul sarcomerului se găsesc numeroase proteine contractile
- D. Afirmațiile B și C
- E. Afirmațiile A și C

17. Alege afirmația adevărată:

- A. Prin vasoconstricție se generează căldură
- B. Fiecare fibră musculară este învelită de epimisium
- C. Pe fața anterioară a abdomenului putem observa doar mușchiul drept abdominal
- D. Mușchii fesieri sunt triunghiulari
- E. Există foarte mulți mușchi de formă patulateră

18. Referitor la musculatura striată, știm că:

- A. Există 4 mușchi care realizează adducție
- B. La o joncțiune neuro-musculară participă și o unitate motorie
- C. Nucleul este unic la nivelul celulei musculare
- D. În contracție musculară, membranele Z se ating
- E. Niciuna nu este adevărată

19. Referitor la topografia musculaturii striate, este adevărat că:

- A. Mușchii posteriori ai antebrațului sunt flexori ai degetelor
- B. Mușchiul croitor se găsește deasupra mușchiului adductor lung
- C. Fascia este formată din țesut cartilaginos fibros
- D. Mușchiul deltoid ridică membrul superior până la verticală
- E. Mușchiul croitor este cel mai voluminos mușchi

20. Alege afirmația incorectă de mai jos:

- A. Insulină realizează proteogeneză la nivel muscular
- B. Tirozina determină creșterea tonusului muscular
- C. Insulină are efect catabolizant la nivel muscular asupra unor compuși
- D. Testosteronul determină dezvoltarea musculaturii
- E. Toate sunt corecte

21. Care asociere este corectă:

- A. Mușchi sternocleidomastoidian – unul singur
- B. Mușchi pectorali – 2
- C. Mușchi abdominali – 8
- D. Mușchi trapez – 1
- E. Niciuna nu este corectă

22. Alege afirmația corectă:

- A. Tendonul care se insera pe osul mobil se numește originea mușchiului
- B. Mușchii ploapei sunt mușchi netezi
- C. Nu există mușchi la nivel plantar
- D. Există mușchi la nivel palmar
- E. Miofibrila este celulă musculară

23. Din mușchii feței nu fac parte:

- A. M. frontal
- B. M. Maseter
- C. M. Sternocleidomastoidian
- D. M. Zigomatic
- E. Toți fac parte

24. Referitor la tetanos este adevărat că:

- A. poate fi de 3 feluri
- B. Cel incomplet se formează prin stimulare cu frecvența înaltă
- C. Faza sa de contracție durează 0.04 s
- D. Alergatul reprezintă un tetanos
- E. Tetanosul este o secusă prelungită

25. Alege afirmația corectă:

- A. Colagenul este important în elasticitate
- B. În contracție, bandă H se scurtează
- C. Elasticitatea depinde de fibrele din endomisium
- D. În reticulul endoplasmatic de la nivel muscular se acumulează Mg
- E. Toate sunt adevărate

26. Următoarele sunt adevărate, cu excepția:

- A. Insulină captează AA la nivel muscular
- B. Mușchiul trapez se găsește inferior de mușchiul occipital
- C. Frisonul este o secusă
- D. Numărul mușchilor intercostali este același cu numărul de coaste adevărate
- E. Mușchiul romboid se găsește inferior de mușchiul trapez

27. Alege afirmația corectă:

- A. Cel mai superficial înveliș este reprezentat de endomisium
- B. Hormonii tiroidieni influențează secusa musculară
- C. Mușchiul oblic extern se găsește medial de mușchiul drept abdominal
- D. Mușchiul drept medial se găsește lateral de mușchiul adductor lung
- E. Niciuna nu este adevărată

28. Pe marginea superioară a coxalului nu se prinde:

- A. Mușchiul oblic extern
- B. Aponevroză lombară
- C. Mușchiul croitor
- D. Mușchiul fesier
- E. Toate se prind

29. De la suprafață spre profunzime, alege ordinea corectă:

- A. Mușchiul pectoral, apoi mușchiul deltoid
- B. Mușchiul trapez, mușchiul romboid, și apoi mușchii jgeaburilor vertebrale
- C. Mușchiul adductor lung, apoi mușchiul croitor
- D. Mușchiul croitor, apoi mușchiul drept medial
- E. Toate sunt corecte

30. Este falsă următoarea afirmație:

- A. Mușchiul cvadriiceps femural se prinde pe tibie
- B. Mușchii netezi nu au tonus muscular
- C. Mușchiul solear realizează flexia piciorului
- D. Deltoidul realizează adductia brațului
- E. Sunt false afirmațiile B și D

#### COMPLEMENT GRUPAT

31. De claviculă se prind următorii mușchi:

- 1) Sternocleidomastoidianul
- 2) Deltoidul
- 3) Pectoralul mare
- 4) Trapezul

32. Referitor la mușchii anterolaterali ai toracelui este adevărat că:

- 1) Superficial de mușchiul pectoral se află mușchiul subclavicular
- 2) Anterior de fiecare drept abdominal se găsește mușchiul piramidal
- 3) În spațiile intercostale se găsesc doar mușchi intercostali interni
- 4) Diafragma are o față convexă spre torace

33. Discul clar conține:

- 1) Proteine contractile
- 2) Capetele filamentelor de miozină
- 3) Miofilamentele de actina
- 4) Bandă H

34. Alege afirmațiile adevărate:

- 1) În planul profund al lojei posterioare a gambei se găsesc mușchii extensori ai degetelor
- 2) Menținerea echilibrului se realizează prin contracție izometrică
- 3) PA, de-a lungul unei fibre musculare, se propagă cu o viteză de 30 mm/s
- 4) Manifestările mecanice se înregistrează cu ajutorul miografului

35. Alege asocierea corectă:

- 1) Mușchi fusiform - m) cvadriiceps
- 2) Mușchi circular - orificiul de la nivelul esofagului
- 3) Mușchi patrat - marele dorsal
- 4) Mușchi triunghiular - m) romboid

36. Următoarele sunt adevărate, cu excepția:

- 1) Între fusul neuromuscular și dendrita neuronului din ggl) spinal, există o sinapsă
- 2) Tonusul muscular este menținut prin metabolism atât aerob, cât și anaerob
- 3) Într-un sarcomer, există mai multe miofilamente de atropină decât cele de miozină

4) Hormonii tiroidieni determina creșterea forței de contracție musculară

37. Sunt prezente fibre musculare în următoarele structuri:

- 1) Stomac
- 2) Derm
- 3) Miocard
- 4) Vase de sânge

38. Alege afirmațiile adevărate:

- 1) Sarcolema este cel mai intim înveliș al fibre musculare
- 2) Activitatea electrică a mușchiului poate fi monitorizată cu ajutorul unui aparat: electromiogram
- 3) La nivelul mușchiului există o abundentă rețea de reticul endoplasmatic
- 4) Sarcomerul se găsește și la nivelul fibrelor musculare netede

39. La nivelul mușchiului se întâmplă următoarele procese:

- 1) Vasoconstricție
- 2) Glicoliza
- 3) Vasodilatație
- 4) Procese metabolice lipidice coordonate de insulină

40. Asupra glucozei, insulina are următoarele acțiuni (la nivel muscular):

- 1) Transportă glucoză
- 2) Glicogenogeneză
- 3) Efect catabolizant
- 4) Captare de aminoacizi

41. Alege afirmațiile corecte:

- 1) Hormonii androgeni au efect asupra musculaturii
- 2) Adrenalină realizează relaxarea mușchiului erector al firului de păr
- 3) Mușchiul gastrocnemian se insera pe calcaneu
- 4) Mușchiul sternocleidomastoidian este un mușchi patrulater

42. Mușchii coapsei sunt reprezentați de:

- 1) Mușchiul adductor scurt
- 2) Mușchiul croitor
- 3) Mușchiul cvadriiceps
- 4) Mușchiul drept medial

43. Selectează afirmațiile adevărate:

- 1) Epimisiumul înconjoară fibră musculară
- 2) Inervația mușchiului este dublă: senzitivă și motorie
- 3) Există mușchi fusiformi: cvadriiceps, piramidal al abdomenului
- 4) Fascia mușchiului se continuă cu tendonul sau

44. Referitor la mușchi, alege afirmațiile corecte:

- 1) Toți mușchii capului se prind de oase
- 2) Mușchii gâtului sunt reprezentați de mușchii masețeri
- 3) Mușchiul deltoid se prinde de claviculă
- 4) În total avem 2 mușchi pectorali

45. Alege afirmațiile incorecte de mai jos:
- 1) Mușchiul piramidal se găsește inferior de mușchiul drept abdominal
  - 2) Diafragma are funcție vegetativă
  - 3) Există 6 mușchi dreپți abdominali
  - 4) La nivelul gâtului, mușchiul SCM se găsește cel mai profund
46. Diafragma este străbătut de următoarele, cu excepția:
- 1) nervii splahnici
  - 2) esofagul
  - 3) aorta
  - 4) nervul IX
47. Alege afirmațiile corecte de mai jos:
- 1) La nivelul brațului, anterior, găsim mușchiul triceps
  - 2) Deltoidul realizează adducția brațului
  - 3) Mușchii flexori ai antebrațului realizează pronatia acestuia
  - 4) În constituția unui mușchi scheletic putem găsi și țesut muscular neted
48. Referitor la mușchii trunchiului, următoarele afirmații sunt adevărate:
- 1) Mușchiul dințat mare se găsește lateral
  - 2) La nivelul brațului, anterior, găsim 3 mușchi
  - 3) Diafragma are o față convexă spre torace
  - 4) Mușchiul romboid este cel mai lung mușchi al corpului
49. Aponevroză lombară "unește" următorii mușchi :
- 1) Marele dorsal
  - 2) Mușchiul oblic extern
  - 3) Mușchii fesieri
  - 4) Mușchii trapez
50. Alege afirmațiile adevărate:
- 1) Mușchii fesieri ajută la deplasarea bazinului
  - 2) Doar cei 3 mușchi adductori (mare, scurt și lung) realizează adducția coapsei
  - 3) Mușchii flexori ai degetelor realizează extensia labei piciorului
  - 4) Mușchiul trapez are vârful spre coloana vertebrală
51. Alege afirmațiile false referitoare la mușchi:
- 1) Mușchii au rol important în expresia stărilor afectiv emoționale
  - 2) În contracție musculară, doar fibrele de actină glisează
  - 3) Banda A este formată de miofilamente de miozină
  - 4) Excitabilitatea este o proprietate specifică mușchiului
52. Următoarele afirmații referitoare la fiziologia mușchiului sunt adevărate:
- 1) PA este propagat de-a lungul fibrei cu o viteză de 30 mm/s
  - 2) Electromiograma înregistrează activitatea mecanică a mușchiului
  - 3) Cea mai lungă fază din cadrul secusei este cea de contracție (0)05s))
  - 4) PA are loc în faza de latentă a secusei
53. Alege afirmațiile adevărate referitoare la secusă:

- 1) Durata sa este de 1 s
- 2) Cu cât un stimul acționează mai mult timp, cu atât amplitudinea secusei este mai mare
- 3) Faza de relaxare precede faza de contracție
- 4) Dacă intensitatea stimulului crește, se vor implica mai multe fibre musculare

54. În contracția musculară se întâmplă următoarele mecanisme:

- 1) Bandă H se scurtează
- 2) Discurile clare devin mai scurte
- 3) Se contractă sarcomerul
- 4) Miofilamentele de miozină se scurtează

55. Referitor la proprietățile mușchiului, este adevărat că:

- 1) Baza moleculară a contractilitatii este reprezentată de discurile clare și întunecate
- 2) Între manifestarea unui PA și a unei contracții, au loc reacții fizico-chimice
- 3) Bazele extensibilitatii sunt reprezentate doar de fibre de collagen
- 4) Perimisiumul are un rol important în ceea ce privește proprietatea de elasticitate a mușchiului

56. Alege afirmațiile adevărate:

- 1) Tonusul muscular este o proprietate ce aparține tuturor mușchilor scheletici
- 2) Discul întunecat este format doar din filamente de miozină
- 3) Banda H are doar filamente de miozină
- 4) Membranele Z sunt în structura sarcomerului

57. Referitor la fibra musculară striată, nu este adevărat că:

- 1) Nucleul se găsește în sarcolemă
- 2) Sarcoplasma este bogată în mitocondrii și RE
- 3) Calciul nu are rol important în contracție
- 4) O fibră musculară este formată din multe miofibrile

58. Alege afirmațiile false:

- 1) În contracția izotonică, mușchii nu realizează lucru mecanic
- 2) Mușchiul este capabil de a trece doar printr-o singură fază: izometrică, izotonică sau auxotonică
- 3) Necesitățile energetice ale mușchiului sunt exclusiv aerobe
- 4) Fără joncțiunile neuro-musculare, nu poate avea loc contracția

59. Se găsesc mușchi la nivelul:

- 1) Toracelui
- 2) Urechii medii
- 3) Cavității bucale
- 4) Vezicii urinare

60. Din categoria muschilor membrului inferior fac parte:

- 1) M) gambei
- 2) M) coapsei
- 3) M) piciorului
- 4) M) Bazinului

## Răspunsuri

- 1.D (pag.70)
- 2.C (pag.69)
- 3.A (pag.69)
- 4.B (pag.70,71)
- 5.E (fig.74, pag.71)
- 6.C (pag.70,71)
- 7.A (fig.73, pag.71)
- 8.D (pag.69)
- 9.A (fig.71)
- 10.D (pag.68,69)
- 11.E (pag.70)
- 12.E (pag.71)
- 13.D (pag.41, fig.43)
- 14.C (fig.43)
- 15.D (fig.72, pag.70)
- 16.C (pag.70)
- 17.A (pag.69)
- 18.A (pag.69,70)
- 19.B (fig.71, pag.69)
- 20.B (pag.58)
- 21.E (pag.69)
- 22.D (pag.69)
- 23.C (pag.69)
- 24.D (pag.71)
- 25.B (pag.70)
- 26.D (pag.68)
- 27.B (pag.68,69,58)
- 28.D (fig.71, pag.69)
- 29.B (fig.71, pag.69)
- 30.D (fig.71, pag.69,70)
- 31.E (fig.71, pag.69)
- 32.D (pag.68)
- 33.B (pag.70, fig.72)
- 34.C (pag.70,71)
- 35.A (pag.68)
- 36.B (pag.40,58,7)
- 37.E (pag.38, fig.42)
- 38.B (pag.70,71)
- 39.A (pag.59)
- 40.A (pag.59)
- 41.B (pag.57,69)
- 42.E (pag.69)
- 43.D (pag.68)
- 44.E (pag.68,69)
- 45.B (pag.68)
- 46.D (pag.36,74,75,87)
- 47.D
- 48.B (pag.68)
- 49.E (fig.71, pag.69)
- 50.B (pag.69)
- 51.D (pag.70)
- 52.D (pag.71)
- 53.D (pag.71)
- 54.A (pag.70)
- 55.C (pag.70)
- 56.B (fig.72, pag.70)
- 57.B (fig.72, pag.70)
- 58.A (pag.70,71)
- 59.E (pag.50, 68, 105)
- 60.E (pag.69)