

TEMA II. FARMACODINAMIE GENERALĂ

COMPLEMENT SIMPLU: UN SINGUR RĂSPUNS CORECT

1. **Doza eficace 50 (DE50):**
 - A. Reprezintă doza la care apare efectul maxim al unui medicament
 - B. Reprezintă doza minimă la care apare efectul toxic al unui medicament
 - C. Reprezintă doza necesară pentru a produce 50% din efectul maxim al unui medicament
 - D. Reprezintă doza necesară pentru a produce 50% din efectul toxic al unui medicament
 - E. Reprezintă doza minimă necesară pentru a produce un efect terapeutic

2. **O substanță medicamentoasă prezintă o latență scurtă atunci când:**
 - A. Se condiționează sub o formă farmaceutică retard
 - B. Se leagă în procent crescut de proteinele plasmatic
 - C. Se administrează pe cale intravenoasă
 - D. Acționează prin intermediul metaboliților activi
 - E. Acționează prin modificarea expresiei unor gene

3. **Alegeți afirmația corectă despre sinergismul de adăuie:**
 - A. Efectul asocierii a două substanțe medicamentoase este mai mare decât suma acestora luate separat
 - B. Efectul asocierii a două substanțe medicamentoase este mai mic sau egal cu suma efectelor acestora luate separat
 - C. Substanțele medicamentoase acționează în sens contrar pe substraturi diferite
 - D. Substanțele medicamentoase acționează agonist pe același substrat, reducându-și efectele reciproc
 - E. Efectul asocierii este urmărit în terapie pentru a anula efectele adverse ale unor medicamente

4. **Antagonismul competitiv:**
 - A. Apare atunci când antagonistul se leagă de un situs diferit de situsul specific de legare al agonistului
 - B. Apare atunci când antagonistul inhibă enzima responsabilă de metabolizarea agonistului
 - C. Apare în cazul asocierii pilocarpinei cu atropina
 - D. Apare în cazul asocierii heparinei cu protamina
 - E. Apare atunci când antagonistul împiedică legarea agonistului de situsul specific datorită unor modificări conformaționale

5. **Alegeți factorul dependent de organism care influențează acțiunea farmacodinamică:**
 - A. Ritmul administrării
 - B. Mecanismul de acțiune
 - C. Lipofilia substanței medicamentoase
 - D. Calea de administrare
 - E. Doza

6. **Reprezintă un tip de receptor cuplat cu proteina Gs:**
 - A. Receptorul adrenergic α_2
 - B. Receptorul dopaminergic D2
 - C. Receptorul adrenergic β_1
 - D. Receptorul muscarinic M2
 - E. Receptorul serotoninergic 5-HT_{2A}

7. Alegeți asocierea corectă între receptor și canalul ionic influențat:
- A. Receptorul nicotinic N2 - canal pentru Cl^-
 - B. Receptorul GABA-A - canal pentru Ca^{2+}
 - C. Receptorul pentru glicină - canal pentru Na^+
 - D. Receptorul NMDA - canal pentru Cl^-
 - E. Receptorul AMPA - canal non-selectiv pentru cationi
8. Care dintre următoarele afirmații referitoare la agonismul medicamentos este corectă?
- A. Agoniștii parțiali pot produce un efect maxim chiar și atunci când ocupă doar o parte dintre receptori
 - B. Agoniștii inverși stimulează receptorii în mod suplimentar față de agonistul natural
 - C. Agoniștii totali nu au activitate intrinsecă, dar blochează acțiunea altor liganzi
 - D. Agoniștii totali pot produce un efect maxim fără a ocupa toți receptorii disponibili
 - E. Buprenorfina este un agonist total cu eficacitate mai mare decât morfina
9. Care dintre următoarele afirmații referitoare la modularea alosterică este corectă?
- A. Modulatorii alosterici se leagă de același situs ca și ligandul endogen, concurând direct cu acesta
 - B. Benzodiazepinele activează direct receptorii GABA-A, deschizând canalele de clor independent de GABA
 - C. Barbituricele blochează influxul de ioni de clor, reducând hiperpolarizarea neuronului
 - D. Modulatorii alosterici modifică conformația receptorului influențând activarea de către ligandul endogen
 - E. Modularea alosterică presupune distrugerea situsului ortosteric pentru a preveni activarea receptorului
10. Alegeți asocierea corectă substanță medicamentoasă – receptor țintă:
- A. Morfină – GABA-A
 - B. Losartan – D2
 - C. Diazepam – GABA-A
 - D. Olanzapină - μ -opioid
 - E. Bromocriptină – AT1

COMPLEMENT MULTIPLU: 2, 3, 4 RĂSPUNSURI CORECTE

11. Alegeți exemple de mecanisme farmacodinamice nespecifice:
- A. Acțiunea antiacidelor de tip hidroxid de magneziu
 - B. Modularea activității enzimelor
 - C. Adsorbția toxinelor intestinale
 - D. Modificarea activității canalelor ionice
 - E. Mecanismul diuretic osmotic
12. Prezintă mecanisme farmacodinamice specifice:
- A. Diosmectita
 - B. Ibuprofenul
 - C. Simvastatina
 - D. Manitolul
 - E. Omeprazolul
13. Care dintre următoarele afirmații referitoare la pompele ionice sunt corecte?
- A. Pompele ionice transportă ioni în sensul gradientului lor de concentrație, fără consum de energie
 - B. Glicozidele cardiotonice inhibă pompa Na^+/K^+ -ATP-ază, având efect benefic în insuficiența cardiacă

- C. Omeprazolul inhibă pompa H^+/K^+ -ATP-ază, crescând secreția gastrică acidă
D. Pompa Na^+/K^+ -ATP-ază introduce 3 ioni de Na^+ în celulă și scoate 2 ioni de K^+
E. Pompele ionice sunt proteine transmembranare care folosesc ATP pentru a transporta ioni împotriva gradientului de concentrație
14. Alegeți substanțele medicamentoase care acționează la nivelul unor proteine transportoare:
- A. Fluoxetina
 - B. Dobutamina
 - C. Bromocriptina
 - D. Dapagliflozina
 - E. Simvastatina
15. Care dintre următoarele afirmații referitoare la receptorii cuplați cu proteina G sunt corecte?
- A. Sunt formați dintr-o proteină receptoare, o proteină reglatoare și un sistem efector
 - B. Conțin șapte domenii transmembranare și se activează prin legarea unui agonist
 - C. Proteina G este formată din două subunități și un sistem enzimatic dependent de ATP
 - D. Proteina G_q determină activarea fosfolipazei C și creșterea concentrației de Ca^{2+} intracelular
 - E. G_s și G_i acționează în același mod asupra adenilat ciclazei, crescând nivelul de AMPc
16. Care dintre următoarele afirmații referitoare la receptorii cu activitate tirozin-kinazică sunt corecte?
- A. Receptorii cu activitate tirozin-kinazică sunt dimeri permanenți în structura lor de bază
 - B. Legarea insulinei determină dimerizarea receptorilor și activarea domeniului enzimatic cu rol de fosforilare
 - C. Activarea receptorului duce la fosforilarea serinei din proteinele intracelulare
 - D. Calea RAS-MAPK activată de acești receptori controlează procese precum proliferarea și supraviețuirea celulară
 - E. Receptorii tirozin-kinazici sunt localizați exclusiv în nucleul celulei
17. Care dintre următoarele afirmații referitoare la receptorii de tip canal ionic (ionotropi) sunt corecte?
- A. Receptorii ionotropi permit trecerea ionilor prin membrană doar în prezența unui ligand specific
 - B. Ligandul determină deschiderea canalului printr-o modificare conformațională a receptorului
 - C. Glicina deschide canalul pentru ionul de sodiu (Na^+)
 - D. Acetilcolina și GABA sunt exemple de liganzi care pot activa receptori de tip canal ionic
 - E. Deschiderea canalului poate duce la depolarizarea sau hiperpolarizarea membranei neuronale, în funcție de tipul de ion implicat
18. Care dintre următoarele afirmații referitoare la receptorii intracelulari (nucleari) sunt corecte?
- A. Receptorii intracelulari se pot afla atât în citoplasmă, cât și în nucleu
 - B. Ligandul care activează acești receptori trebuie să fie capabil să traverseze membrana celulară
 - C. Receptorii intracelulari au rol de transport activ al hormonilor în nucleu
 - D. Receptorii nucleari influențează expresia genelor prin legarea de secvențe specifice ale ADN-ului
 - E. Unele proteine chaperon, precum HSP90, mențin receptorii inactivi în absența ligandului
19. Care dintre următoarele afirmații referitoare la afinitatea unui medicament sunt corecte?
- A. Afinitatea unui medicament reflectă capacitatea acestuia de a activa un receptor după legare
 - B. Afinitatea este influențată de interacțiuni moleculare precum legături ionice și legături de hidrogen
 - C. Constanta de disociere (K_d) exprimă concentrația la care jumătate dintre receptori sunt ocupați de medicament

28 REZIDENȚIAT FARMACIE. TESTE GRILĂ DE FARMACOLOGIE ȘI TOXICOLOGIE

- D. O valoare mică a constantei de disociere indică o afinitate crescută între medicament și substrat
- E. Afinitatea este măsurată în procente, exprimând proporția de receptori activați de un medicament
- 20. Care dintre următoarele afirmații referitoare la antagonismul medicamentos sunt corecte?**
- A. Antagoniștii au afinitate pentru receptori, dar nu produc efect farmacologic propriu
- B. Antagoniștii competitivi se leagă de un situs diferit de cel al agonistului și modifică structura receptorului
- C. Atropina este un antagonist competitiv care blochează receptorii muscarinici
- D. Antagoniștii non-competitivi reduc activarea receptorului prin legare de un situs distinct față de agonist
- E. Ketamina este un antagonist competitiv care blochează receptorii GABA-A
- 21. Alegeți factorii dependenți de medicament care influențează acțiunea farmacodinamică:**
- A. Indicele terapeutic
- B. Calea de administrare
- C. Lipofilia substanței medicamentoase
- D. Doza
- E. Starea sistemelor enzimatic
- 22. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la influența structurii chimice asupra acțiunii farmacodinamice:**
- A. Structura chimică influențează afinitatea față de receptori
- B. Nucleul feniletilaminic influențează legarea de receptorii adrenergici
- C. Grupările funcționale pot influența selectivitatea față de receptori
- D. Modificările minore la nivelul structurii chimice nu influențează farmacocinetica substanței medicamentoase
- E. Nucleul feniletilaminic influențează legarea de receptorii serotoninergici
- 23. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la indicele terapeutic (IT):**
- A. Este raportul dintre doza toxică 50 și doza eficace 50
- B. Un IT mare indică o marjă de siguranță redusă
- C. Digoxina prezintă un IT mic și necesită monitorizare atentă
- D. Paracetamolul are un IT mic și necesită monitorizare atentă
- E. Lorazepamul are un IT mare și necesită o monitorizare mai puțin strictă
- 24. Alegeți tipurile de antagonism după mecanismul de producere:**
- A. Parțial
- B. Chimic
- C. Total
- D. Fiziologic (de efect)
- E. Pe receptori (agonist-antagonist)
- 25. Alegeți grupurile de substanțe între care se produce un antagonism competitiv:**
- A. Adrenalină - propranolol
- B. Vitamina K - acenocumarol
- C. Loratadină - histamină
- D. Acenocumarol - heparină
- E. Pilocarpină - acetilcolină
- 26. Alegeți afirmațiile corecte referitoare la administrarea medicamentelor în timpul sarcinii:**
- A. Medicamentele hidrofile traversează cu ușurință bariera placentară, crescând expunerea fătului la acestea

- B. Heparinele cu greutate moleculară mică nu traversează bariera placentară
 C. Medicamentele lipofile pot produce efecte secundare la făt chiar și după o singură doză administrată mamei
 D. Medicamentele ocitocice au efecte mai slabe la femeia însărcinată
 E. Scăderea albuminei plasmatice în sarcină determină creșterea fracției libere a medicamentelor în plasmă
27. **Alegeți afirmațiile corecte referitoare la influența vârstei asupra acțiunii farmacodinamice:**
 A. Administrarea benzodiazepinelor la nou născuți, poate determina efecte sedative marcante
 B. Metabolizarea medicamentelor la copii față de adulți este mai accelerată, de aceea necesită doze mai crescute
 C. Vârștii prezintă o sensibilitate crescută la medicamentele deprimante SNC
 D. Vârștii sunt mai sensibili la acțiunea prazosinului
 E. Sensibilitatea receptorilor β -adrenergici este mai crescută la vârstnici
28. **Fenomenul *down-regulation*:**
 A. Este procesul prin care scade numărul de receptori
 B. Apare atunci când concentrația ligandului fiziologic crește
 C. Este procesul prin care crește numărul receptorilor
 D. Apare la administrarea repetată a unui agonist farmacologic
 E. Apare consecutiv scăderii stimulării receptorilor
29. **Alegeți mecanismele prin care are loc reglarea „up” (*up-regulation*):**
 A. Scăderea concentrației ligandului fiziologic
 B. Administrarea repetată a unui agonist farmacologic
 C. Denervarea receptorilor
 D. Stimularea excesivă a receptorilor
 E. Administrarea repetată a unui antagonist competitiv al receptorilor
30. **Alegeți afirmațiile corecte în legătură cu influența alimentației asupra acțiunii farmacodinamice:**
 A. Administrarea statinelor cu suc de grapefruit determină creșterea concentrației plasmatice a acestora
 B. Consumul de brânzeturi fermentate în timpul tratamentului cu antidepressive IMAO poate determina apariția crizelor de hipotensiune
 C. Consumul de vin roșu pe fondul unui tratament cu antidepressive IMAO poate determina apariția crizelor de hipertensiune
 D. Alimentele bogate în tirozină determină așa numitul „cheese effect”
 E. Sucul de grapefruit este un inductor CYP3A4 și modifică eficacitatea medicamentelor metabolizate de această enzimă

TEMA II. FARMACODINAMIE GENERALĂ – Răspunsuri

- | | | | |
|----|---|-----|-----|
| 1. | C | 9. | D |
| 2. | C | 10. | C |
| 3. | B | 11. | ACE |
| 4. | C | 12. | BCE |
| 5. | D | 13. | BE |
| 6. | C | 14. | AD |
| 7. | E | 15. | ABD |
| 8. | D | 16. | BD |

30 REZIDENȚIAT FARMACIE. TESTE GRILĂ DE FARMACOLOGIE ȘI TOXICOLOGIE

- | | |
|----------|---------|
| 17. ABDE | 24. BDE |
| 18. ABDE | 25. AC |
| 19. BCD | 26. BCE |
| 20. ACD | 27. ACD |
| 21. ACD | 28. ABD |
| 22. ABC | 29. ACE |
| 23. CE | 30. AC |