

CONTROLUL FARMACO-TOXICOLOGIC AL MEDICAMENTULUI

TEMATICA PROPUȘA PENTRU EXAMENUL DE BIOLOG SPECIALIST – SPECIALITATEA CONTROLUL FARMACO-TOXICOLOGIC AL MEDICAMENTULUI

I. PROBA SCRISĂ

1. Noțiuni de substanță toxică și toxicitate.
2. Mecanisme de acțiune ale medicamentelor.
3. Factorii care influențează acțiunea medicamentelor.
4. Cuantificarea toxicității acute a medicamentelor.
5. Cuantificarea toxicității cronice a medicamentelor.
6. Aspecte generale privind testarea toxicității.
7. Toleranța generală - teste de inocuitate.
8. Reacții de hipersensibilitate.
9. Reacția antigen - anticorp.
10. Evaluarea toleranței toxice.
11. Interacțiuni celulare citotoxice.
12. Toleranța imunologică.
13. Reacții adverse la medicamente.
14. Metode de farmacocinetica la nivel celular.
15. Clonarea genelor "in vivo"- Tehnologia ADN recombinat.
16. Clonarea genelor „in vitro”- Reacția polimerizică în lanț (PCR).
17. Interleukinele- mecanisme de acțiune.
18. Acizii ribonucleici: compoziție, clasificare, importanță.

II. PROBA PRACTICĂ

1. Metode de evidențiere a impurităților toxice.
2. Metode de evidențiere a endotoxinelor bacteriene.
3. Metode de evidențiere a impurităților pirogene.
4. Metode de evidențiere a impurităților hipotensive.
5. Metode de evidențiere a toleranței locale.
6. Testarea antigenității.
7. Testarea mutagenității.

BIBLIOGRAFIE

1. Biochimie medicală – V. Dinu, E. Popa-Cristea, E. Truția, A. Popescu, Ed. Medicală – București, 1996;
2. Toxicologie – I. Popa, Ed. Medicală – București, 1978;
3. Cercetarea Farmacologică și Prospectarea Medicamentelor – M. Simionovici, Al. Carstea, C. Vlădescu, Ed. Medicală – București, 1983;
4. Risk Assessment of Chemicals: An introduction – C.J. Von Leeuwen, J.L.M. Hermens, Kluwer Academic Publisher – Dordrecht, The Netherlands, 2000;
5. Tratat de Microbiologie Generală –G. Zarnea, Editura Academiei Române – București, 1990;
6. Bazele Farmacologice ale Practicii Medicale – V. Stroiescu, Ed. Medicală – București, 1998;
7. Farmacopeea Română ed. a X-a – Ed. Medicală – București, 1996;
8. Fourth Edition of the European Pharmacopoeia – European Pharmacopoeia Commission, 2003.

TEMATICA PROPUȘA PENTRU EXAMENUL DE BIOLOG
**PRINCIPAL – SPECIALITATEA CONTROLUL FARMACO-TOXICOLOGIC AL
MEDICAMENTULUI**

I. PROBA TEORETICĂ

1. Etapele farmacocinetice
 - Absorbția medicamentelor
 - Transportul medicamentelor în sânge
 - Difuziunea și distribuția medicamentelor
 - Metabolizarea medicamentelor
 - Eliminarea medicamentelor
2. Absorbția medicamentelor
 - Factori care influențează absorbția
 - Absorbția prin mucoasele tubului digestiv
 - Absorbția la nivelul aparatului respirator
 - Absorbția după administrare parenterală
 - Alte căi de absorbție
3. Trecerea medicamentelor prin membrane biologice
 - Transportul pasiv-Difuziunea simplă
 - Difuziunea facilitată
 - Difuziunea prin proteine-canal
 - Transportul activ- Transportul activ primar
 - Transportul activ secundar
 - Translocția de grup
4. Metabolizarea medicamentelor
 - Componentele sistemului oxidazelor microzomiale cu funcții mixte
 - Reacții de oxidare a medicamentelor prin sistemul oxidazelor microzomiale cu funcții mixte
 - Conjugarea medicamentelor-glucuronoconjugarea
 - sulfoconjugarea
5. Eliminarea medicamentelor din organism
 - Eliminarea renală
 - Eliminarea pe cale digestivă
 - Eliminarea pe cale pulmonară
 - Alte căi de eliminare
6. Mecanisme de acțiune a medicamentelor
 - Mecanisme de acțiune a medicamentelor la nivel molecular
 - Mecanisme de acțiune a medicamentelor la nivel celular
 - Mecanisme de acțiune a medicamentelor la nivel enzimatic
7. Factori care influențează acțiunea medicamentelor
 - Factori care depind de medicament
 - Factori care depind de organism
 - Factori care depind de alte condiții
8. Intoxicațiile acute medicamentoase
 - Cuantificarea toxicității medicamentelor
9. Mecanisme de acțiune ale unor medicamente pe baza de hormoni
 - Hormoni sexuali
 - Glucocorticoizi și mineralocorticoizi
 - Insulina și glucagonul
10. Mecanisme de acțiune ale medicamentelor hipolipemiante
 - Baze fiziopatologice
 - Baze farmacodinamice
11. Farmacoterapia durerii
 - Anestezice generale
 - Analgezice opioide
 - Analgezice antipiretice
 - Anestezice locale
12. Răspunsul imun
 - Modalități de reacție ale organismului
 - Rezistența generală nespecifică
 - Rezistența specifică dobândită
 - Sistemul imunitar
 - Limfocitele T și B
 - Etapele celulare ale răspunsului imun
 - Tipuri de antigene cu importanță biologică-medicală
 - Reacții de hipersensibilitate
13. Radicalii liberi- patologice, posibilități terapeutice de captare
 - Speciile de radicali liberi ai oxigenului
 - Formarea radicalilor liberi
 - Sistemul antioxidant
14. Substanțe cu acțiune asupra echilibrului hidroelectrolitic
 - Sodiul
 - Potasiul
 - Calciul
15. Substanțe cu acțiune asupra echilibrului acido-bazic

- Alcalinizante
- Acidifiante

II. PROBA PRACTICA

1. Metode de determinare a activitatii vasopresoare
2. Metoda de determinare a impuritatilor toxice
3. Metoda de determinare a impuritatilor hipotensive
4. Metoda de determinare a impuritatilor pirogene
5. Testarea tolerantei locale prin reactia intradermica la nivelul pavilionului urechii de iepure
6. Testarea tolerantei locale cutanate
7. Testarea tolerantei locale oculare
8. Testarea tolerantei gastrice
9. Testarea antigenitatii
10. Testarea teratogenitatii
11. Testarea mutagenitatii
 - Testul Ames
 - Testul micronucleilor
12. Metoda de evidentiere a actiunii antiinflamatoare
13. Metoda de evidentiere a actiunii analgezice
14. Metoda de evidentiere a actiunii antispastice musculotrope
15. Metoda de evidentiere a actiunii histaminice si antihistaminice
16. Metoda de evidentiere a acivitatii enzimelor microzomiale.

BIBLIOGRAFIE

1. STROESCU V. –Bazele farmacologice ale practicii medicale, Ed. Medicala, Bucuresti, 1995
2. GOODMAN&GILMAN'S –The Pharmacological Basis of Therapeutics, vol.I, II., Pegamon Press-1991
3. DOBRESCU D.-Farmacoterapia, Ed. Medicala, Bucuresti, 1981
4. RUSU V., BARAN T., BRANISTEANU –Biomembrane si patologice, Ed. Medicala, Bucuresti, 1988
5. OLINESCU R.,-Peroxidarea în chimie, biologie si medicina, Ed. Stiintifica, Bucuresti, 1982
6. POPESCU A., CÂRSTEA E., ZAMFIRESCU GHEORGHIU M.-Biochimie medicala, Bucuresti, 1980
7. BEDELEANU D., KORY M.-Metabolismul medicamentelor, Ed. Dacia, Cluj-Napoca, 1976
8. SIMIONOVICI M., CÂRSTEA A., VLADESCU C.-Cercetarea farmacologica si prospectarea medicamentelor, Ed. Medicala, Bucuresti, 1983
9. DOBRESCU D.-Lucrari practice de farmacodinamie, Ed. Didactica si Pedagogica, Bucuresti, 1978
10. xxx-Farmacopeea Româna Ed. a-X-a, Ed. Medicala, Bucuresti, 1993