



**Катедра по Фармакология,
токсикология и фармакотерапия**

4002 Пловдив, бул. „Васил Априлов“ № 15 А
тел.: 032 60 24 98
pharm.tox@ff.mu-plovdiv.bg

**Department of Pharmacology, Toxicology
and Pharmacotherapy**

Address line, 15A Vasil Aprilov Blvd., 4002 Plovdiv,
Bulgaria
phone: 00359 32 60 24 98
pharm.tox@ff.mu-plovdiv.bg

КОНСПЕКТ ЗА ИЗПИТ ПО ТОКСИКОЛОГИЯ ЗА СТУДЕНТИ ПО ФАРМАЦИЯ IV КУРС

Обща токсикология

1. Основни понятия и процеси – ксенобиотици, токсини, отрова, отравяне, остри и хронични отравяния, отложена токсичност. Класификации на отровните вещества.
2. Токсичност. Критерии за токсичност. Методи за оценка на токсичния ефект на химичните съединения. Количествени характеристики (LD50, ED50, TD50, TI).
3. Връзка между структура, химични и физични свойства на веществата и тяхната токсичност.
4. Фактори, повлияващи токсичността на ксенобиотиците по време на тяхната резорбция, разпределение, метаболизъм и екскреция.
5. Токсикокинетика. Проникване на отровите в организма - „входни врати” и резорбция. Специфика свързана с пътя на проникване. Съдба на попадналия в организма ксенобиотик.
6. Разпределение, биотрансформация и отделяне на ксенобиотиците. Възможности за фармакологично повлияване на токсичността.
7. Механизми на токсично действие на ксенобиотиците - директна цитотоксичност и свободно-радикалови процеси. Примери. Антиоксиданти.
8. Механизми на токсично действие на ксенобиотиците - взаимодействие с тиолови групи. Механизми на токсичното действие на цианиди, въглероден оксид, ароматни въглеводороди и *Amanita phalloides*.
9. Механизми на токсично действие на ксенобиотиците – алкилиране на биомолекули; промяна в нивата на невромедиаторите; блокиране на предаването на нервните импулси.
10. Отложени и отдалечени токсични прояви – имунотоксичност, имунна супресия и имуномедиранни реакции на свръхчувствителност. Ксенобиотици-алергени.
11. Мутагенност и генотоксичност – механизми, ефекти, генотоксични съединения.

12. Канцерогенеза – същност, стадии. Канцерогенни ксенобиотици.
13. Нежелани лекарствени реакции – основни понятия, класификация, примери. Рискови фактори за проява на нежелани лекарствени реакции.
14. Естествена (физиологична) детоксична защита - елементи, форми и механизми.

15. Организация на токсикологичната помощ. Принципи на разпознаване и лечение на отравянията. Основни детоксични методи - общи и специализирани.

Специална токсикология

16. Принципи на антидотното лечение. Видове антидоти, механизъм на действие, примери.
17. Лекарствени средства за лечение на отравянията – инфузионни разтвори, органопротектори, симптомни средства.
18. Органна токсичност – отрови с предимно стомашно чревна токсичност. Видове, механизми на увреждане, примери. Токсичност на салицилати – прояви и лечение.
19. Органна токсичност – чернодробна токсичност. Видове увреждания и техните механизми. Примери- лекарства, технически продукти, биологични отрови.
20. Токсичност на парацетамол – механизъм, прояви и лечение. Интоксикация с *Amanita phalloides* – прояви и лечение.
21. Органна токсичност – отрови с предимно невротропно действие. Видове, механизми, типични интоксиканти. Примери. Интоксикации с бензодиазепини, антипсихотици, опиоидни аналгетици, ФОС – прояви и лечение.
22. Органна токсичност – отрови с предимно кардиоваскуларна токсичност. Видове, механизми, типични интоксиканти. Примери.
23. Нежелани лекарствени реакции и токсичност на адреномиметици, дигиталисови гликозиди, калциеви антагонисти и бета блокери – прояви, превенция и лечение на интоксикациите.
24. Инхалаторна и системна белодробна токсичност – видове увреждания на дихателната система, механизми, типични интоксиканти.
25. Отравяния с въглероден оксид, хлорни, азотни и серни газове.
26. Хематологична токсичност - хемотоксични ксенобиотици. Ксенобиотици с потискащо хемопоезата действие. Нарушаване на хемостазата и профил на безопасност на антикоагулантите.
27. Нефротоксичност - видове увреждане и нефротоксични вещества (метали, лекарства).
28. Репродуктивна токсичност – медикаментозни увреждания на репродукцията и ембрионалното развитие, предизвикани от основни групи ЛС (повлияващи ЦНС,

антихипертензивни, НСПВС, хормонални продукти и др.). Рискови категории за бременност (PRC).

29. Тератогенеза – същност; свойства на тератогенните вещества; механизми; фактори, повлияващи тератогенезата; примери.
30. Отравяния с опиоидни аналгетици, психостимуланти и халюциногени – прояви и лечение на интоксикациите. Наркомания.
31. Отравяне с етилов алкохол, метилов алкохол и етиленгликол - прояви, лечение и превенция.
32. Интоксикации с тежки метали – кадмий, арсен, живак, олово.
33. Токсоалергичен/анафилактичен шок - причини, прояви и животоспасяващи мерки. Отравяне от рептили и инсекти- локалнотоксични и общотоксични прояви.

Основни литературни източници:

1. Лекционен курс по токсикология - доц. Апостолова
2. Учебник по токсикология за студенти по фармация (ред. Е. Апостолова), МУ-Пловдив, 2026.
3. Ксенобиотици - токсичност, превантивни и терапевтични стратегии (ред. М.Караиванова), изд. Софттрейд, София, 2008
4. Токсикология за студенти по фармация (ред. В. Цанкова и А. Аструг), ФФ на МУ-София, София, 2014 г.
5. Фармакология и лекарствена токсикология (ред. Р. Николов и С. Сурчева), Арбилис, София, 2022 г.
6. Фармакология и токсикология (ред. Бояджиева Н, Якимова К.) 3-то Издание, АРСО, София, 2019.
7. Клинична токсикология. Монов Ал. Изд. Венел, София, 1997
8. Casarett & Doull's Essentials of Toxicology, 4e, 2021 Curtis D. Klaassen, John B. Watkins III.
9. Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 11e, 2019 Lewis S. Nelson, Mary Ann Howland, Neal A. Lewin, Silas W. Smith, Lewis R. Goldfrank, Robert S. Hoffman.
10. A textbook of modern toxicology, 4e, 2010 Hodgson.
11. Poisoning & Drug Overdose, 8e, 2022 Olson KR, Smollin CG, Anderson IB, Benowitz NL, Blanc PD, Kim-Katz SY, Lewis JC, Wu AB.

Конспектът е приет на Катедрен съвет № 7/29.06.2026 г.

Изготвил:.....

Одобрил:.....

(гл. ас. М. Шишманова-Досева, дм)

(доц. Елисавета Апостолова, дм)