



Токсикология как  
наука основные  
разделы история  
развития



- Токсиколо́гия (от греч. τοξικός — яд и λόγος — наука, то есть τοξικολογία — наука о ядах) — наука, изучающая ядовитые (токсичные) вещества, потенциальную опасность их воздействия на организмы и экосистемы, механизмы токсического действия, а также методы диагностики, профилактики и лечения развивающихся вследствие такого воздействия заболеваний.



## ▣ **Теоретическая токсикология**

▣ Раздел токсикологии, решающий проблемы выявления основных законов взаимодействия организма и ядов, их токсикокинетики и токсикодинамики.

## ▣ **Клиническая токсикология**

▣ Раздел токсикологии, исследующий заболевания человека, возникающих вследствие токсического влияния химических соединений с целью научного обоснования методов диагностики профилактики и терапии отравлений.

## ▣ **Профилактическая токсикология**

▣ Раздел токсикологии, изучающий способы предупреждения потенциальной опасности воздействия токсичных веществ на живые организмы и экосистемы.

## ▣ **Экологическая токсикология**

▣ Наука, изучающая эффекты воздействия токсичных веществ и токсичных продуктов трансформации прочих веществ на экосистемы и их круговорот в биосфере, их влияние на организмы животных и человека, в особенности в пищевых цепях.

## ▣ **Судебная токсикология**

▣ Отрасль судебной медицины, изучающая отравления в целях убийства, самоубийства или возникающие в результате несчастных случаев на производстве и в быту.

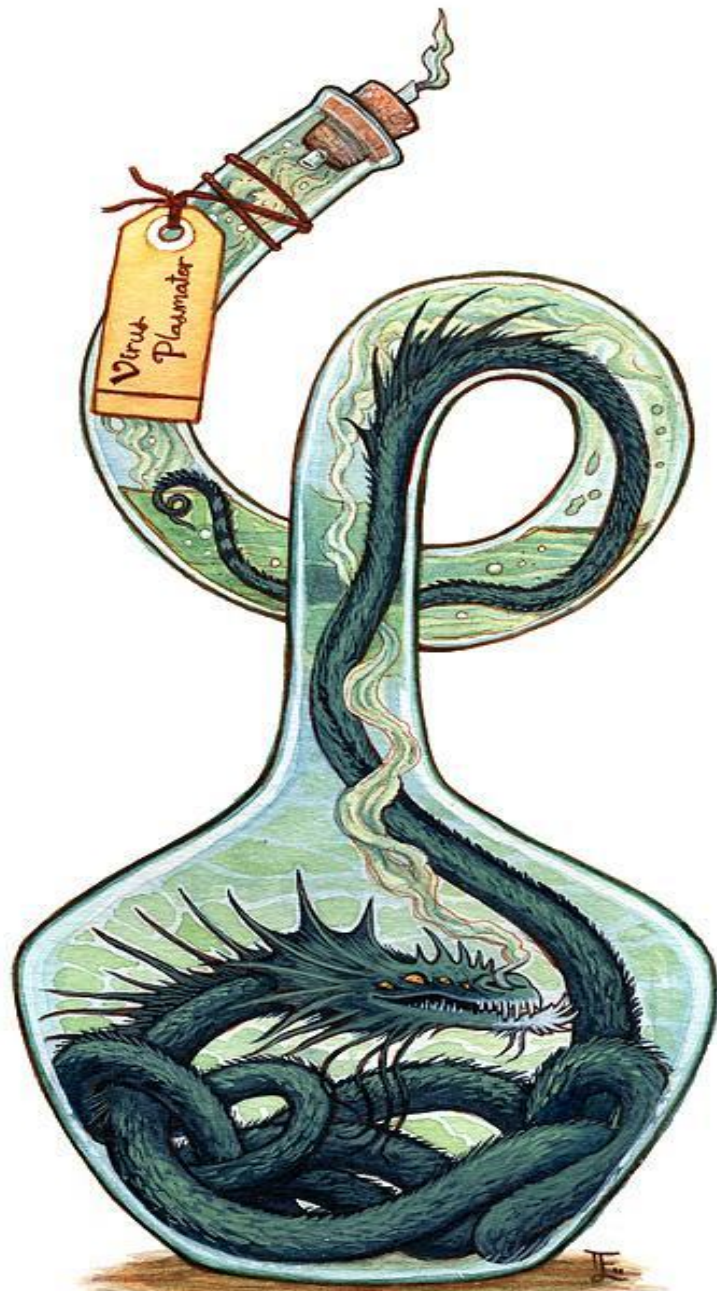
▣ Токсикологическая химия возникла из потребностей судебно-медицинской токсикологии, изучающей умышленные, случайные и другие отравления.

## ▣ **Военная токсикология**

▣ Направление, связанное с изучением отравляющих веществ, предназначенных или используемых в условиях военных действий. Её основная задача — разработка средств и методов защиты человека от боевых отравляющих веществ (БОВ).







- Ведущими задачами в токсикологии является установление токсических доз веществ на различные организмы, прежде всего на человека; раскрытие механизмов действия веществ в токсических дозах, их метаболизма, в том числе исследования генотоксичности ксенобиотиков, и др.



Токсикология имеет многовековую историю. Она возникла вначале на основе наблюдений, в результате которых было установлено, что течение и исход болезни могут быть связаны с воздействием на организм веществ, извлеченных из некоторых растений или животных, а также веществ минерального происхождения.







- Становление токсикологии как науки связано прежде всего с развитием экспериментальной медицины, с трудами Клода Бернара (1813-1878), И.М. Сеченова (1828-1905), И.П. Павлова (1849-1936).
- Клод Бернар ввел в медицину экспериментальный метод, позволивший воспроизводить отравление у животных.





- Большое значение для развития экспериментальной токсикологии имели и труды профессора Военно-медицинской академии Н.П. Кравкова (1865-1924), в которых были предложены методы анализа действия ядовитых веществ.



СУДЕБНАЯ  
МЕДИЦИНА

Исторически токсикология сложилась в отдельную научную дисциплину на основе наблюдений за отравленными людьми, поэтому в медицине прежде всего развилась судебная токсикология. Эта первоначальная направленность токсикологии определялась тем, что необходимость токсикологических исследований особенно остро стояла перед смежными науками – судебной медициной и фармакологией. В ее становление большой вклад внесли профессор ВМедА А. П. Нелюбин, Д. П. Косоротов и Е. В. Пеликан.







□ Начало XX века ознаменовалось стремительным развитием промышленности и первым массовым применением химических веществ в военных целях. Если задачи, выдвигаемые промышленностью, сводились прежде всего к предупреждению и лечению в основном хронических отравлений, то военная наука требовала ответа относительно предупреждения и лечения острых и исключительно тяжелых поражений.

□ Это привело к возникновению двух самостоятельных разделов – промышленной и военной токсикологии.





- Большой вклад в развитие промышленной токсикологии внесен Н.В. Лазаревым (1898-1974), в течение ряда лет возглавлявшим кафедру фармакологии ВмедА. Под его редакцией написан капитальный труд “Химически вредные вещества в промышленности” (1951). Широкое использование химии в сельском хозяйстве выдвинуло новые токсикологические аспекты, что привело к возникновению сельскохозяйственной токсикологии. В последующие годы наметилась тенденция к выделению других направлений токсикологии применительно к условиям труда различных профессий (авиационная, корабельная, пищевая, коммунальная и т.д.).





В настоящее время перед токсикологией возникают новые вопросы из сферы экологии. Рассеивание в атмосфере и гидросфере химических отходов промышленности, выхлопных газов транспорта, ядохимикатов, количество которых ежегодно измеряется миллионами тонн, содержащих вещества с высокой активностью, мутагенным, тератогенным действием, представляет опасность для всего живущего на Земле и требует проведения защитных и профилактических мероприятий социального характера, направленных на охрану среды от вредного химического воздействия. Из всех разделов частной токсикологии наибольшее значение для подготовки военного врача имеет военная токсикология, которая выделилась в самостоятельную научную дисциплину, как было сказано ранее, в период первой мировой войны, когда химическое оружие было применено в массовых масштабах (итог – 1,3 млн. пораженных).





19 VI 1922.

Крупнейшие отечественные ученые, представители различных специальностей – Н.Д. Зелинский, А.А. Лихачев, Г.В. Хлопин и другие – стали пионерами в области военной токсикологии. Дальнейшее развитие токсикологии в нашей стране связано с такими именами, как, В.М. Карасик, Н.В. Лазарев, А.И. Черкес, Ю.В. Другов, А.А. Покровский, С.Н. Голиков, Н.Н. Савицкий, Е.В. Гембицкий, Н.В. Саватеев и др. Их перу принадлежат капитальные труды по общей и военной токсикологии, как, например: “Медико-санитарные основы военно-химического дела” (С.В. Аничков, А.А. Лихачев, Б.И. Предтеченский), “Руководство по токсикологии отравляющих веществ” (ред. А.И. Черкес), “Руководство по токсикологии отравляющих веществ” (ред. С.Н. Голиков), “Санитарно-химическая защита” (ред. Ю.В. Другов), “Курс военной токсикологии” (ред. Б.Д. Ивановский), “Военная токсикология, радиология и медицинская защита” (ред. Н.В. Саватеев).

УЧЕБНИКЪ  
СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

для студентовъ.

Издание 2-е, дополненное.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

- ▣ Судебная токсикология: А. П. Нелюбин, Д. П. Косоротов и Е. В. Пеликан. Первое руководство по судебно-медицинской химии, общей токсикологии или науке о ядах и противоядиях, изданное в 1851 г., принадлежит А. П. Нелюбину. Е. В. Пеликан был редактором первого переводного руководства по токсикологии, а Д. П. Косоротов - автор одного из первых учебников по токсикологии, изданного в 1911 г. в нашей стране.