



История развития фармакологии. Величайшие открытия

Фармакология как самостоятельная дисциплина зародилась в средневековье на стыке химии и биологии.

Однако, уже на заре цивилизации люди располагали сведениями о лечебных и ядовитых свойствах природных веществ.

Эти сведения брались из практики и передавались из поколения в поколение, формируя традиционную медицину.

**В данном материале представлены
основные вехи развития
фармакологии, величайшие ученые и
открытия.**

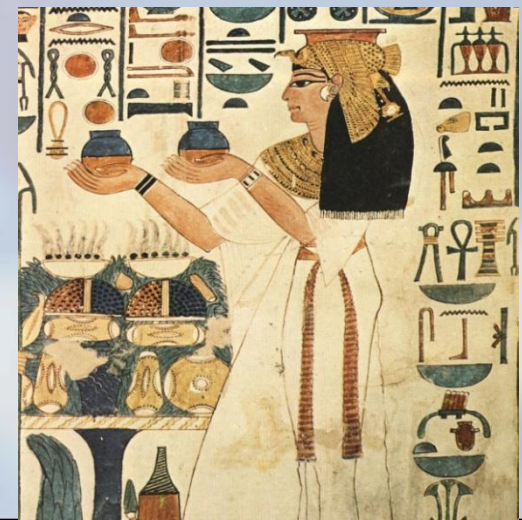


Из каких источников мы узнаем о зарождении фармакологии? эмпирический метод лечения

В клинописных табличках Шумера (в Мессопотамии), относящихся к IV тысячелетию до н. э., упоминается опий.

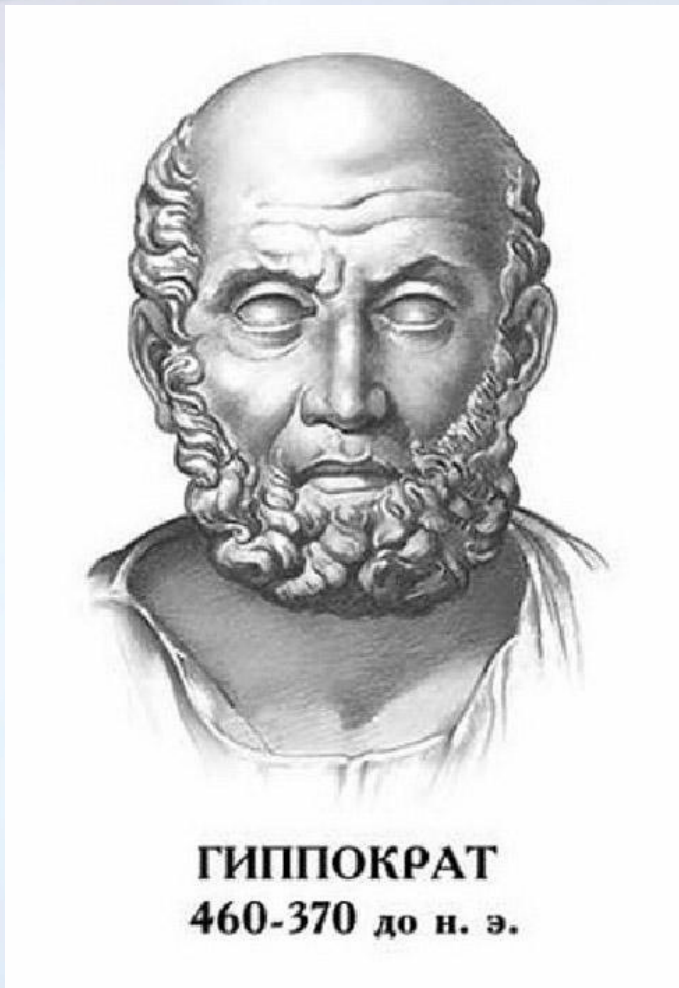


В папирусах Эберса из Древнего Египта (XVI век до н.э.) описываются клещевина, опий, белена.





Древняя Греция



ГИППОКРАТ
460-370 до н. э.

В произведениях великого древнегреческого врача и философа Гиппократы выдвигаются такие принципы лечения, как:

“приносить пользу и не вредить”,

*“противоположное лечит
противоположным”,*

*“применять два метода лечения:
диетический и фармацевтический”*



Древняя Греция



В сочинениях древнегреческого поэта Гомера насчитано 63 растения, обладающих целебными свойствами.



Древний Рим



Клавдий Гален
(ок. 130 – 200 гг. н.э.)

Гален утверждал, что природные вещества, употребляемые для лечения, требуют специальной обработки.

Он описал приготовление порошков, пилюль, настоев, отваров, мазей.

В честь Галена названы **“Галеновые препараты”** — продукты обработки лекарственного сырья с целью максимального извлечения действующих веществ (настойки, экстракты).

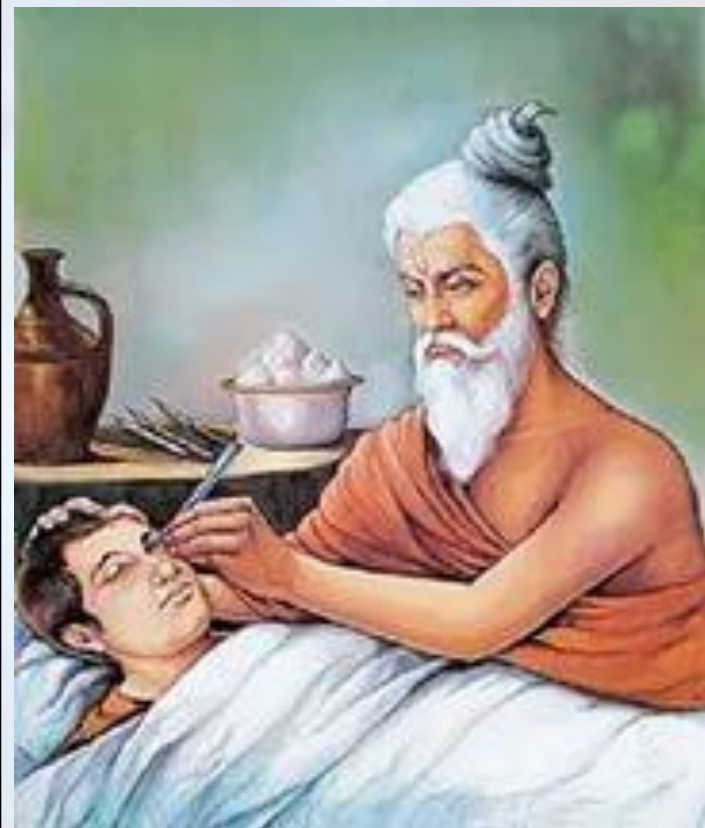


Древняя Индия

Источником сведений по фармакотерапии древней Индии является письменный памятник *Аюрведа* (“Знание жизни”), который составлен в III в. до н.э.

Наиболее полно отредактировал и переработал Аюрвед врач Сушрут.

Он описал 700 лекарственных растений. В индийской медицине лекарства распределялись по их действию: например, потогонные, рвотные, слабительные, мочегонные, возбуждающие и т.д. Эти средства вводились в различных лекарственных формах.





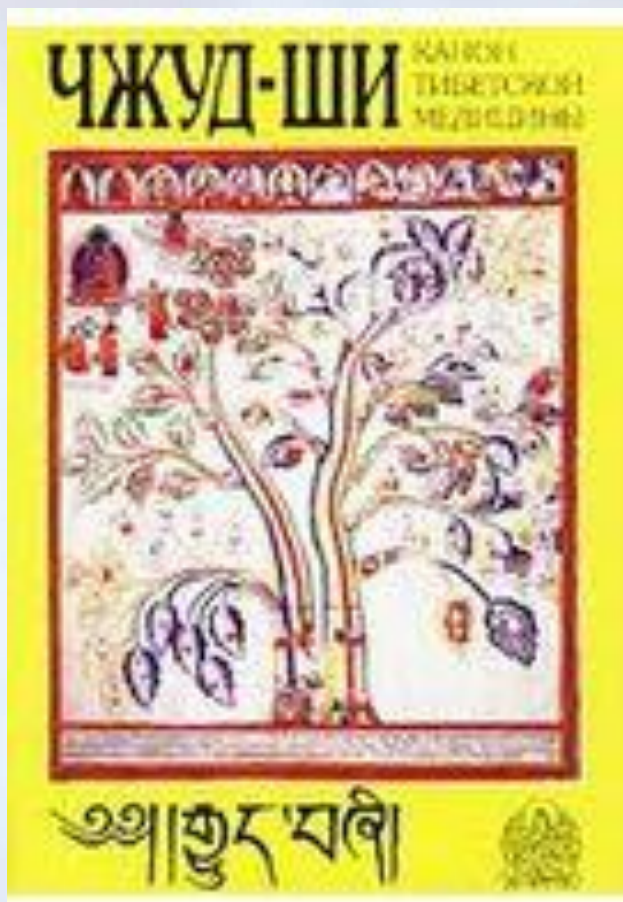
Древний Тибет

На основе индийской медицины сформировалась тибетская медицина, правила которой описаны в книге *Джуд-ши* (“Сущность целебного”).

Одно из этих правил гласит:

“ В природе нет вещества, которое не годилось бы как лекарство”.

Этим правилом тибетской медицины мы пользуемся и до наших дней.





Средневековая арабская фармакология



Авиценна
980-1037

Авиценна (Абу Али ибн Сина) создал новую фармацию, где дал описание простых и сложных лекарственных веществ, включил многие народные средства.

До нас дошли его книги

“Канон врачебной науки”,

“Книга исцеления”.

Авиценна изучал действие многих пищевых продуктов как лекарственных препаратов и заложил основы диетологии.



Древний Китай



В Китае с древних времен широко применяли лекарственные средства растительного и животного происхождения.

Особенно часто назначался женьшень для лечения многих заболеваний.

Из лекарств животного происхождения использовали панты пятнистого оленя, кровь тигра, костный клей; из минералов – ртуть, сурьму, серу, железо.

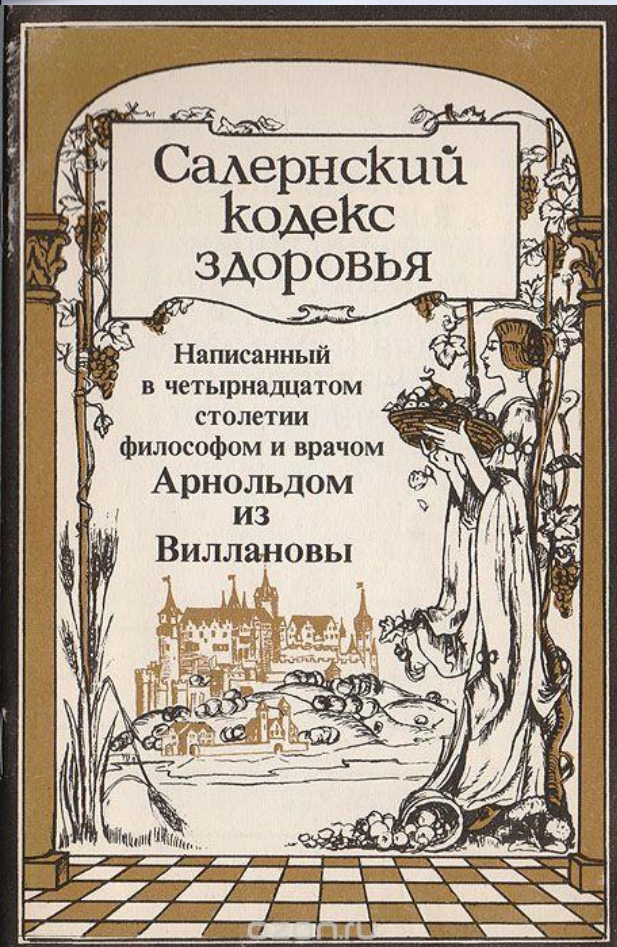


Фармакология эпохи Возрождения

В IX веке в Солерно образовалась корпорация врачей, называющих себя “гиппократовой общиной” («солернская школа»). Там была написана книга **“Антидотарий”**, которая первоначально включала в себя 60 рецептов.

В середине XII века в Солерно вышла книга **“О лечении заболеваний”** (с головы до пят).

В XV веке врачи Солернской школы стали излагать кредо этой школы в стихах, так появился прекрасный труд - **“Солернский кодекс здоровья”**.



Период иатрохимии (лечебная химия)

Основатель иатрохимии Парацельс выдвинул учение о действующих началах, о дозе, о яде, применял минеральные воды, назначал пары ртути для лечения сифилиса, внедрил в медицинскую практику препараты железа, свинца и меди.

Парацельс считал, что

*процессы в организме – это чисто химические явления,
а болезни – результат нарушения химического равновесия.*

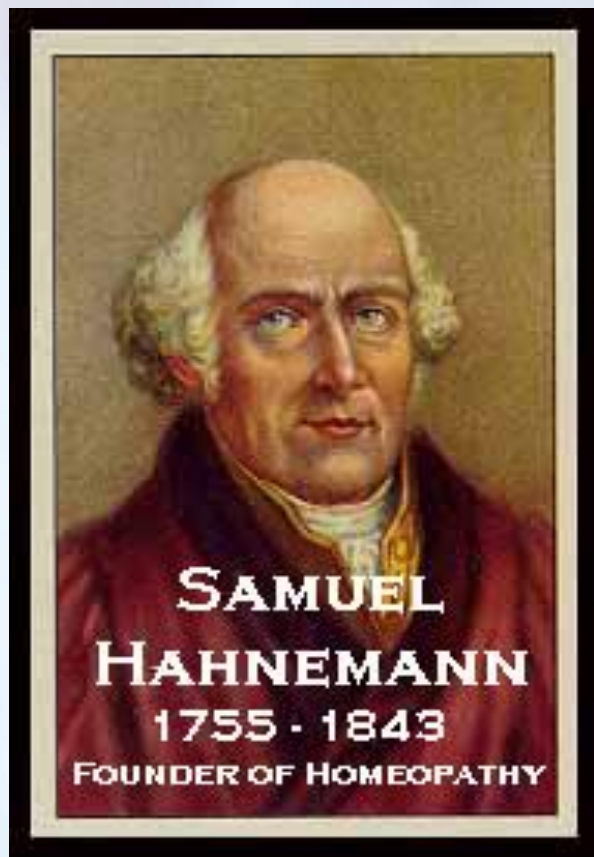


*Парацельс
(1493-1541)*

“Все есть яд, ничто не лишено ядовитости, и все есть лекарство – одна только доза делает вещество ядом или лекарством”.



Гомеопатическое направление в фармакологии



Одновременно с иатрохимией возникло противоположное направление - **гомеопатия**, основоположником которой стал немецкий врач Самуэль Ганеман.

Основные положения гомеопатии:

- ✓ *подобное лечится подобным (закон подобия);*
- ✓ *применять лекарственные средства надо в очень малых дозах*
- ✓ *(разведение препарата в тысячу и более раз);*
- ✓ *надо лечить не больного (имеется в виду болезнь), а симптомы (не важно какая причина болезни), поэтому одно и то же вещество можно применять при разных заболеваниях.*

Лекарствоведение Древней Руси

Внучка Владимира Мономаха
Евпраксия Мстиславовна с детских
лет интересовалась травами.

В 15 лет она была выдана замуж и
уехала в Византию.

Там она переименовала себя в “Зою”,
и под этим именем вышли ее книги
о приготовлении мазей, о целебных
свойствах меда.





Русское лекарствоведение

Феврония, дочь пчеловода – бортника из села Ласково, что под Рязанью, в XVI в. излечила медом князя Петра Муромского от тяжелой кожной болезни.

И тут прослышали, что в селе Ласково в Рязанской земле живет мудрая девушка Феврония. Она умеет исцелять от недугов, предсказывать будущее и творить многие чудеса.





Русское лекарствоведение

В Древней Руси книги о лекарствах назывались травники, зелейники, вертограды. В 1672 г. появилась книга *“Благопрохладный вертоград”*, в которой описываются заморские и русские зелья, деревья и травы.





Фармакология периода Петровских реформ

Большое внимание развитию лекарствоведения уделял Петр I. По его указу стали строить аптеки и аптекарские огороды. Самый большой аптекарский огород был разбит в Санкт-Петербурге на берегу реки Невки на Аптекарском острове (в настоящее время там находится Ботанический сад).



Лекарствоведение эпохи Екатерининского «просвещения»

Первое отечественное руководство по лекарствоведению *“Врачебное веществословие или описание целительных растений”* было написано в 1783 г. профессором Петербургского госпиталя Нестором Максимовичем Амбодиком — выдающимся ученым-энциклопедистом, фитотерапевтом, основоположником научного акушерства.



*Нестор Максимович
Максимович-Амбодик*





Конец XVIII – начало XIX века – время развития научной фармакологии



Профессор Петербургской Медико-хирургической академии .

Известен своими исследованиями кавказских минеральных вод.

В 1827 г. вышло в свет его трехтомное пособие
“Фармакография, или химико-врачебные предписания приготовления и употребления новейших лекарств”.

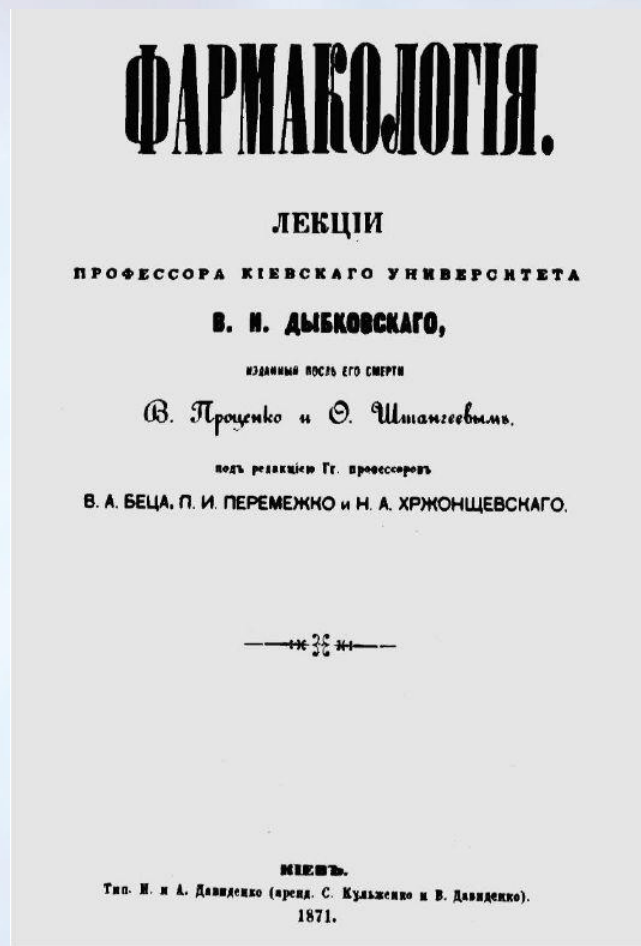
*Александр Петрович Нелюбин
(1781-1858)*



Конец XVIII – начало XIX века – время развития научной фармакологии

Начало экспериментальной фармакологии в Киевском университете было положено профессором Ивановичем Дыбковским (1830-1870).

В 25 лет он защитил диссертацию и вскоре написал обширное руководство **“Лекции фармакологии”**. В них впервые в отечественной литературе был дан полный обзор достижений экспериментальной фармакологии, а также распределение лекарств по группам.



Фармакология начала XX века



Иван Михайлович Догель
(1830-1916)

Профессор, возглавлял кафедру фармакологии в Казанском университете .

Он впервые показал возможность рефлекторного воздействия на внутренние органы.

В 1900 г. было издано его учебное пособие *“Основы фармакологии и рецептуры”*.

Фармакология начала XX века



Пауль Эрлих (1854—1915)

Выдвинул идею об “избирательной токсичности” веществ. Является основоположником химиотерапии. Эрлихом были сделаны выдающиеся открытия в области иммунохимии, в частности, раскрыты механизмы взаимодействия антигена с антителом. Эти работы позволили ему сформулировать изначальные положения теорий лекарственной рецепции.

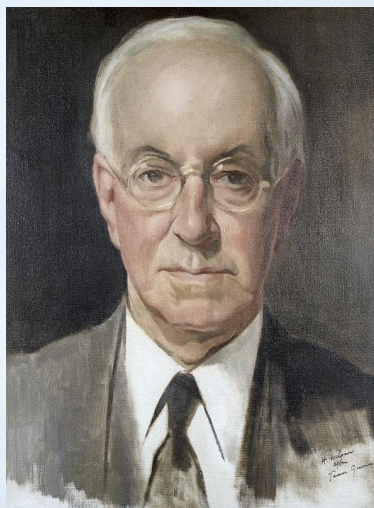


Фармакология начала XX века

Большим достижением было открытие медиаторов в организме, с помощью которых передаются нервные импульсы.

Заслуга в этом принадлежит английскому фармакологу Генри Дейлу (1920), австрийскому физиологу Отто Леви (1921), отечественным физиологам А.Ф.Самойлову (1924) и А.В.Кибякову (1933).

Благодаря работам этих ученых стало возможным создание целого ряда так называемых “медиаторных” лекарственных средств.



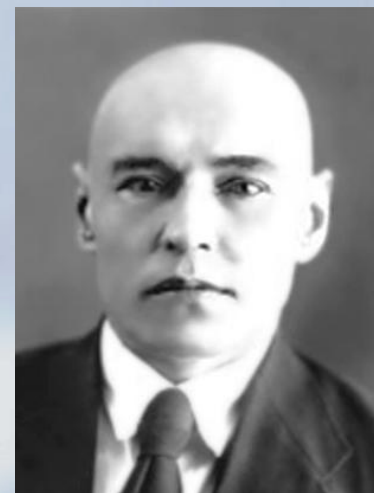
Генри Дейл



Отто Леви



А.Ф.Самойлов



А.В.Кибяков



Зарубежная фармакология новейшего времени

Выделение инсулина канадскими физиологами Ф.Бантингом и Ч.Бестом и шотландским физиологом Д.Маклеодом (1921-1922г.г.) дало возможность лечить тяжелейшее заболевание – сахарный диабет.

**Нобелевская премия за 1923 год в области
физиологии и медицины
«...за открытие инсулина»**



**Фредерик Грант
Бантинг**
(1891-1941) - канадский
врач и физиолог.

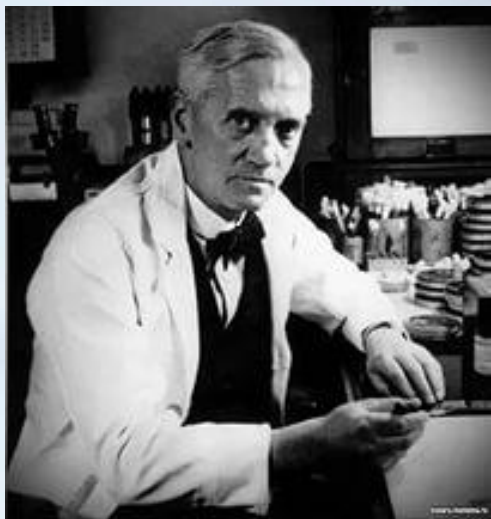


**Джон Джеймс
Ричард Маклеод**
(1876-1935) -
шотландский
физиолог.



Фармакология новейшего времени

Величайшим достижением века было открытие антибиотиков английским микробиологом Александром Флемингом (1929 г.).



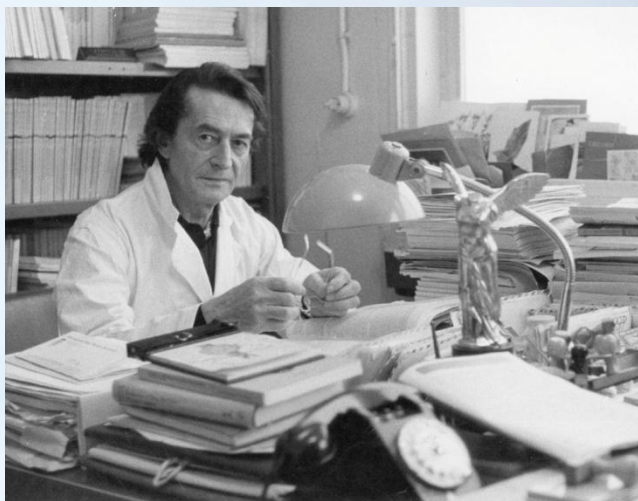
В медицинскую практику первый антибиотик пенициллин ввели спустя 10 лет, благодаря работам английских и русских ученых. В СССР внедрением пеницилина в клинику занималась профессор З.В. Ермольева (1942).





Фармакология новейшего времени

Огромный скачок вперед в лечении душевнобольных произошел в 50-х годах нашего столетия. Это связано с синтезом оригинального психотропного препарата **хлорпромазина (аминазина)** (А.Лабори) и внедрением его в психиатрическую практику (Ж.Делей).



А. Лабори



Ж.Делей

С появлением хлорпромазина наступила эра психофармакологии



Советская фармакология

Профессор, действительный член АМН СССР. В течение 33 лет возглавлял кафедру фармакологии в Московском университете.

Он изучал вопросы воздействия новых лекарственных средств на центральную и вегетативную нервную систему, проводил углубленные исследования биохимических процессов при действии лекарственных средств.

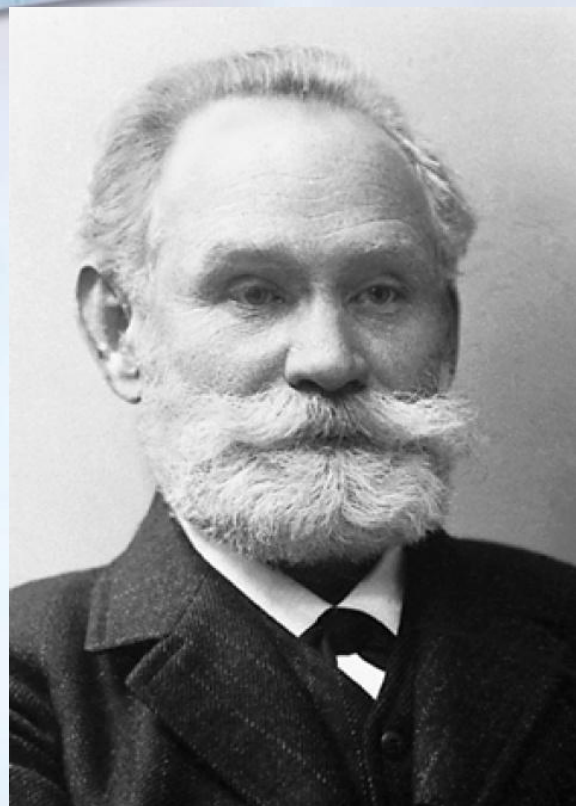
В.И. Скворцов — автор учебника по фармакологии **“Курс фармакологии”** и создатель большой школы отечественных фармакологов.



Владислав
Иринархович
Скворцов
(1879-1958)



Советская фармакология



**Иван Петрович
Павлов
(1849-1936)**

Павлов И.П. был первым профессором в России, читавшим курс чисто экспериментальной фармакологии.

В его лаборатории было изучено фармакологическое действие ряда лекарственных средств: горицвет, ландыш, строфант, лобелин, уротропин, многие алкалоиды.

Впервые в мире И.П. Павлов и его сотрудники изучили влияние брома, кофеина на высшую нервную деятельность как у здоровых животных, так и при экспериментально вызванных неврозах.



Советская фармакология

Автор двухтомного руководства *«Основы фармакологии»*, которое переиздавалось 14 раз. Этот учебник считается первым отечественным руководством по клинической фармакологии.

В лаборатории Кравкова изучали вопросы общей фармакологии. Он создал учение о фазном действии ЛВ, изучал зависимость фармакологического эффекта от дозы вещества и химической структуры, комбинированное действие лекарственных средств. Н.П. Кравков разработал ряд новых методов изучения изолированных органов, которые применяются в фармакологических и физиологических лабораториях всего мира.



**Николай Павлович
Кравков (1865-1924)**



Советская фармакология



**Сергей Викторович
Аничков (1892-1981).**

С 50-х годов академик С.В. Аничков разрабатывал вопросы нейрофармакологии.

Совместно с химиками он создал и ввел в практику ряд новых лекарственных средств (дибазол, бензогексоний, этимизол и др.).

Им впервые была предложена классификация М- и Н-холинорецепторов и выделены центральные холинолитики в отдельную группу.

Советская фармакология



**Василий Васильевич
Закусов (1903 – 1986)**

Академик Василий Васильевич Закусов является одним из авторов теории синаптического действия веществ.

В.В.Закусов со своими учениками предложил для клиники ряд новых психотропных средств (трифтазин, фторацизин, карбидин, этаперазин), лекарственных препаратов для общей и местной анестезии (натрия оксибутират, тримекаин, пиромекаин), ганглиоблокаторов (гигроний), антиангинальных и противоаритмических средств (нонахлазин, этмозин).

С 1954 г. и до конца своих дней В.В.Закусов был директором Института фармакологии АМН СССР



Советская фармакология



Михаил Петрович
Николаев (1893 – 1949)

Профессор кафедры фармакологии
I Московского медицинского института.
М.П.Николаевым и его учениками были
разработаны экспериментальные модели
миокардита, миокардиосклероза,
холестеринового атеросклероза,
гипертонии, которые широко
используются для изучения механизма
действия разных лекарственных средств.

Труды М.П.Николаева **“Учебник по
фармакологии”** (1948) и монография
**“Экспериментальные основы
фармакологии и токсикологии”** (1941)
до сих пор представляют большую
ценность.



Советская (Российская) фармакология



**Михаил Давыдович
Машковский**

Академик, заведующий отделом фармакологии Всесоюзного научно-исследовательского химико-фармацевтического института (ВНИХФИ).

Он всесторонне разработал проблему взаимосвязи химической структуры и действия веществ. Разработчик более 100 оригинальных отечественных ЛС

Книга М.Д.Машковского **“Лекарственные средства”** является настольным руководством для практических врачей, фармакологов, фармацевтов, студентов.



Советская (Российская) фармакология



Дмитрий Александрович
Харкевич

Академик РАМН, Заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой фармакологии (с 1964 по 1998 гг.) Московской медицинской академии им. И.М.Сеченова.

Основные работы Д.А.Харкевича в области фармакологии афферентных систем посвящены изучению сравнительной чувствительности висцеральных и соматических афферентных путей к нейротропным веществам, локализации действия препаратов на разных уровнях ЦНС и проблеме обезболивания.

Автор учебника **“Фармакология”** для студентов медицинских институтов, а также ряда учебных пособий.



Спасибо за внимание