

Лекарства



Лекарства известны человеку с глубокой древности.



Великий древнегреческий врач Гиппократ (460-377 лет до н. э.) «приземлил» медицину, призывая лечить не болезнь, а больного. Он создал ученье о четырёх жизненных жидкостях – крови, слизи, чёрной и жёлтой желчи. Кроме профилактических мер, причин болезней и их диагностики, Гиппократ описал более двухсот лекарственных растений и способов их употребления.

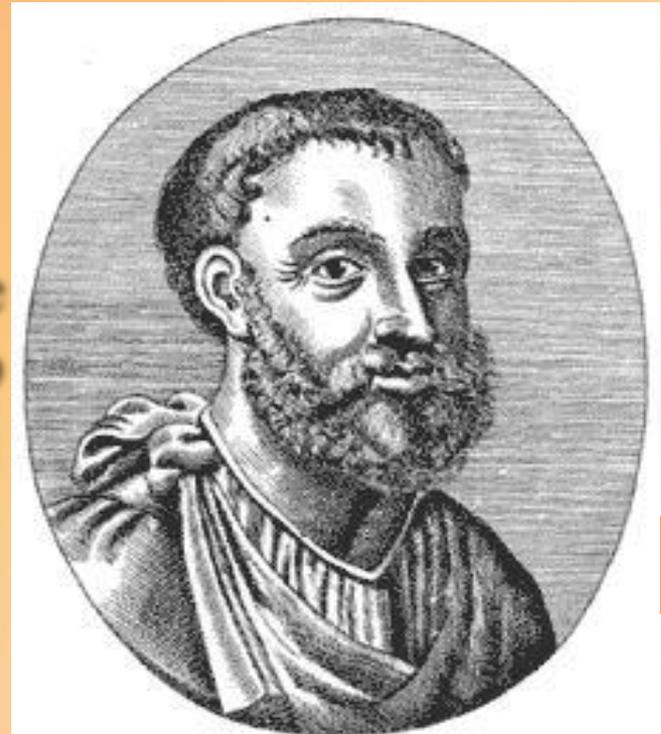




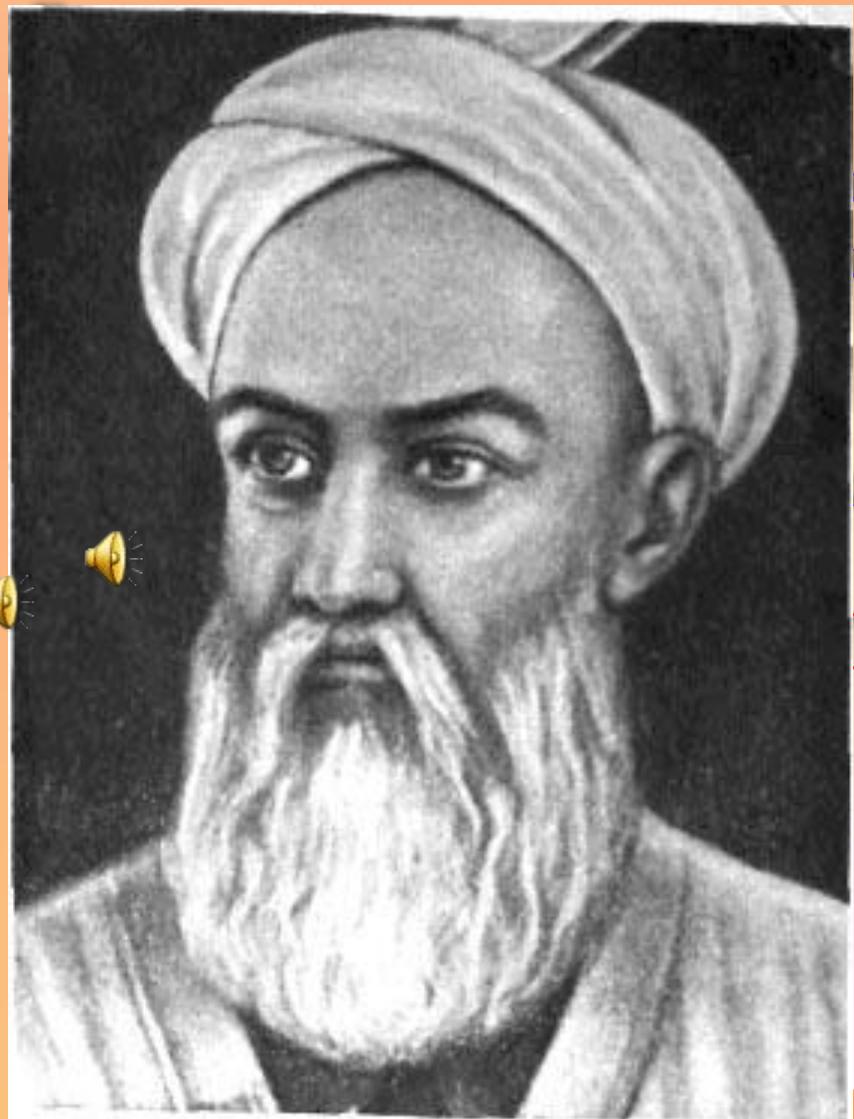
Кроме Гиппократата, огромное влияние на развитие медицины оказал римский врач **Клавдий Гален (129-201)**, положивший основу «аптекарской науке» - фармакологии.

Он широко применял различные извлечения из лекарственных растений, настаивая их на воде, вине или уксусе. 🔊

Спиртовые вытяжки – экстракты и настойки находят широкое применение и в современной медицине. До сих пор фармацевты называют их «галеновыми препаратами».



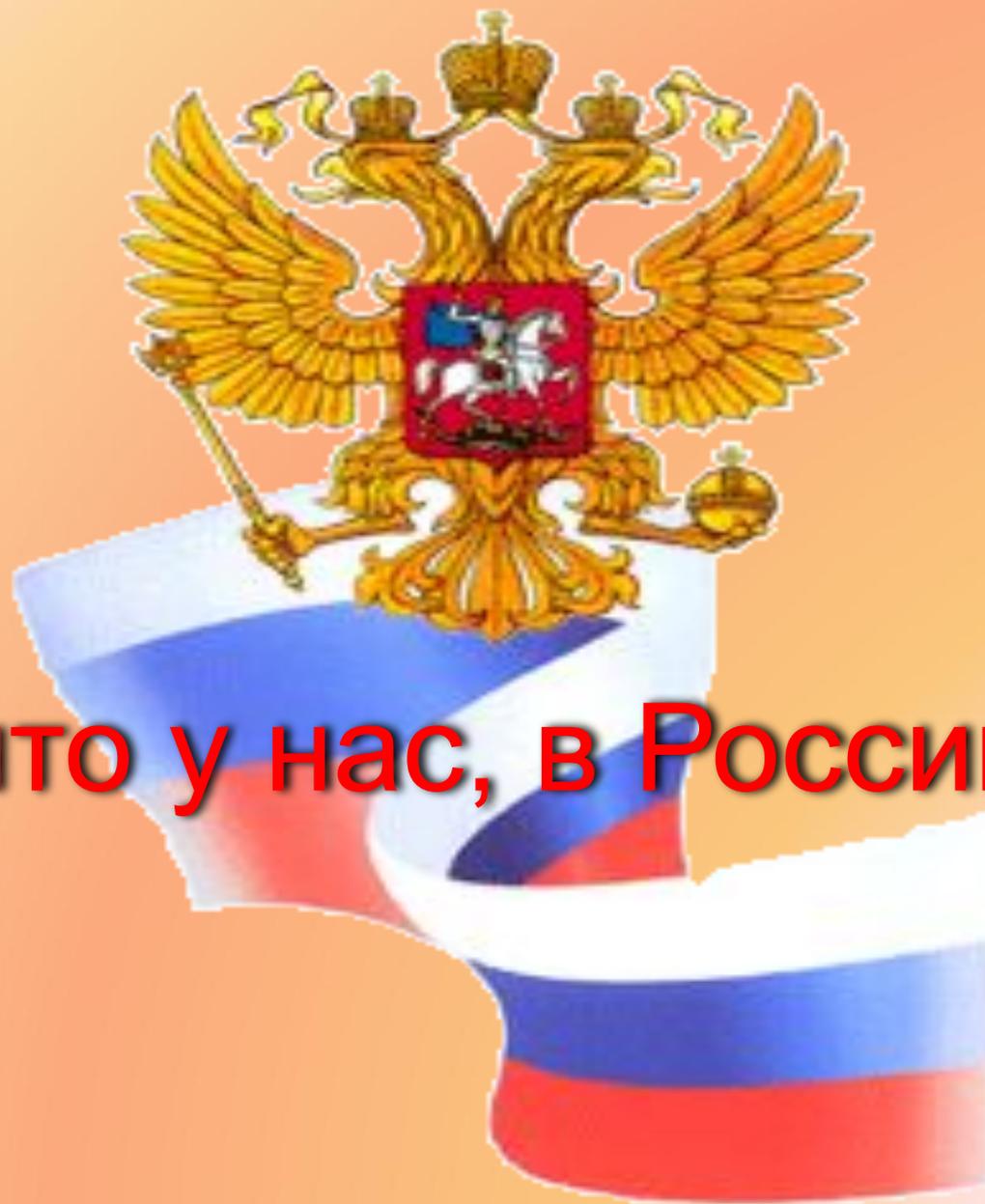
Труды Авиценны заложили основу возникновения иатрохимии – врачебной, медицинской химии, основоположником которой является швейцарский естествоиспытатель **Теофраст Парацельс (1493-1541)**, удивительным образом сочетавший в себе талантливого врача и алхимика.



Парацельс начал использовать для лечения болезней минеральные воды и многочисленные химические препараты: соединения мышьяка, меди, свинца, ртути и других элементов.



До сих пор актуально утверждение Парацельса: «Всё есть яд, ничто не лишено ядовитости, и всё есть лекарство. Лишь только доза делает вещество ядом или лекарством».



А что у нас, в России?



Из древних рукописей известно, что в 1547 г. **Иван Грозный** направляет посла в «немецкую землю» для привоза «мастера для изготовления квасцов», применявшихся для лечения огнестрельных ран, различных болезней и опухолей.



При царе Михаиле Фёдоровиче (1613 -1645) врачебный персонал царского двора составляли: 7 докторов, 13 лекарей, 4 аптекаря и 3 алхимиста.



Доктора и лекари определяли болезнь и способ её лечения, аптекари продавали простые лекарства и по указанию лекарей изготавливали сложные, алхимисты готовили обычные лекарства в химической лаборатории по указанию аптекарей и принимали участие в проверке новых лекарств.



Гемфри Дэви, изучая оксид азота(I) N_2O , обнаружил, что вдыхание небольших количеств этого газа вызывает опьянение, беспричинное веселье и судорожный смех, вдыхание больших количеств снимает зубную боль.



К Х
усов
полу
ХИМ
НОВЕ
подп



Парацельс о минеральной воде

Ещё большие количества N_2O вводят человека в состояние наркоза.

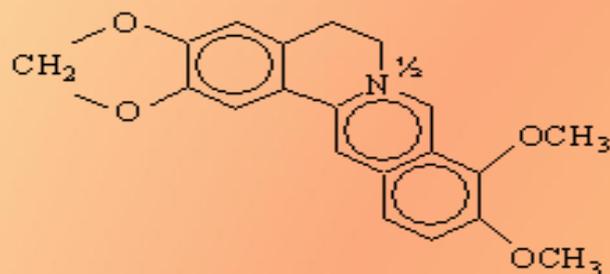
Открытие Дэви анестезирующих свойств этого вещества позволило применить его в хирургической практике.



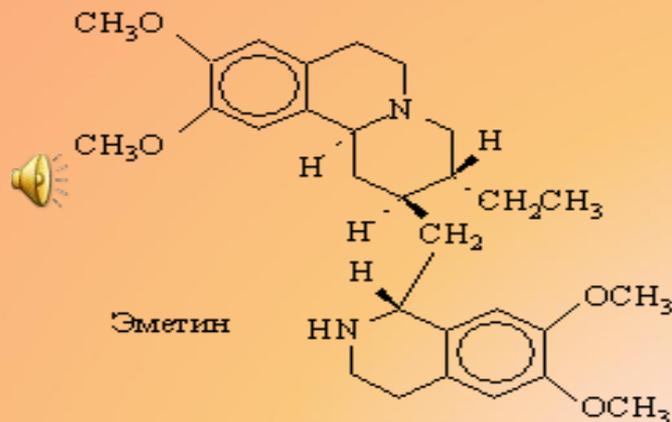
ды
иза

В начале XIX в. были открыты первые алкалоиды - биологически активные азотсодержащие органические соединения.

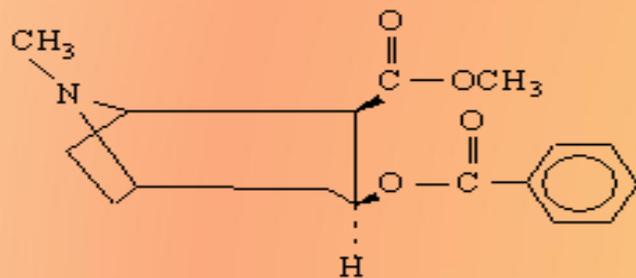
Алкалоиды являются органическими основаниями, что и определило название этой группы веществ (от лат. Alkali - щёлочь и греч. Eidos - вид) .



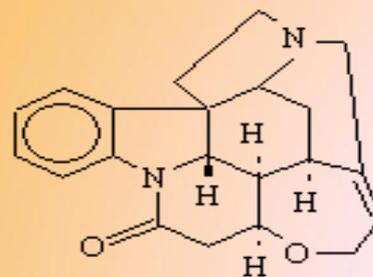
Берберин



Эметин



Коккаин



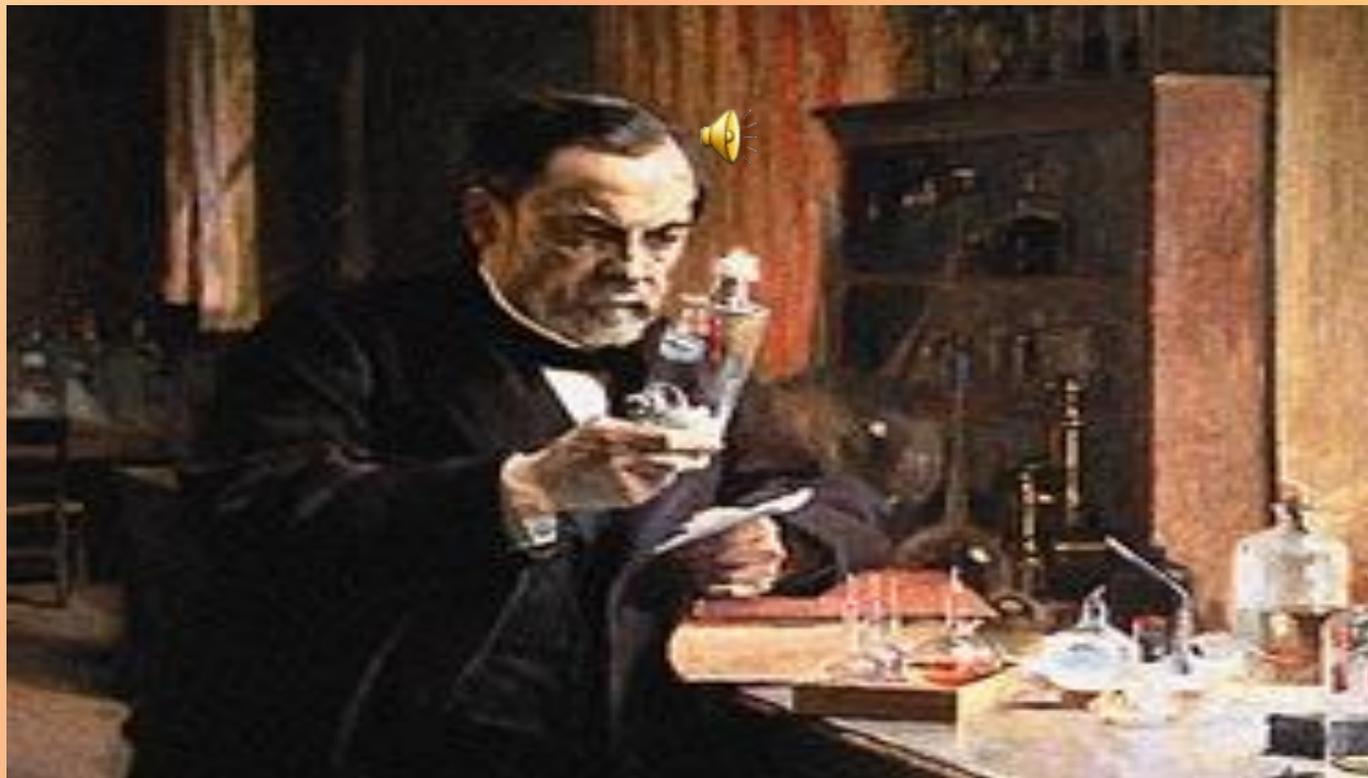
Стрихнин



В 1803 г. были открыты алкалоиды опия – высохшего млечного сока опийного мака. Из этой смеси алкалоидов в 1806 г. был выделен в чистом виде один из них – морфин. Немного позднее из листьев чайного дерева был выделен алкалоид, обладающий стимулирующим действием, - кофеин. В 1820 г. из коры хинного дерева был выделен алкалоид хинин - эффективное средство для борьбы с малярией. Из листьев куста кока был получен кокаин, проявляющий анестезирующие свойства, а из корня красавки – атропин, прекращающий приступы бронхиальной астмы.



Во второй половине XIX в. учитель по образованию, **Луи Пастер (1822-1895)** существенно продвинул вперёд науку. Он изучал пространственную изомерию веществ и брожение, открыл анаэробные бактерии и способ обеззараживания и сохранения пищевых продуктов, разработал пути формирования иммунитета, создал необходимые для этого лекарственные средства – **вакцины**.



В 1886г. химики синтезировали **фенилсалицилат (салол)**, который, проходя через желудок и распадаясь в щелочной среде кишечника, оказывает антисептическое действие.



В 1888 г. одна из немецких фирм наладила выпуск обезболивающего и жаропонижающего средства – **фенацетина**, а в 1899 г. – **аспирина** – анальгетика с противовоспалительным и жаропонижающим действием.





В 1909 г. немецкий учёный **Пауль Эрлих** получил соединение мышьяка – сальварсан, первое эффективное средство против сифилиса. Работы Эрлиха заложили основу **химиотерапии** – лечения инфекционных, паразитарных заболеваний и опухолей лекарствами, подавляющими жизнедеятельность возбудителя болезни или опухолевых клеток.

Идеи Эрлиха получили развитие в работах крупного химика органика **Алексея Евгеньевича Чичибабина (1871 – 1945)** и английского бактериолога **Александра Флеминга (1881-1955)**.

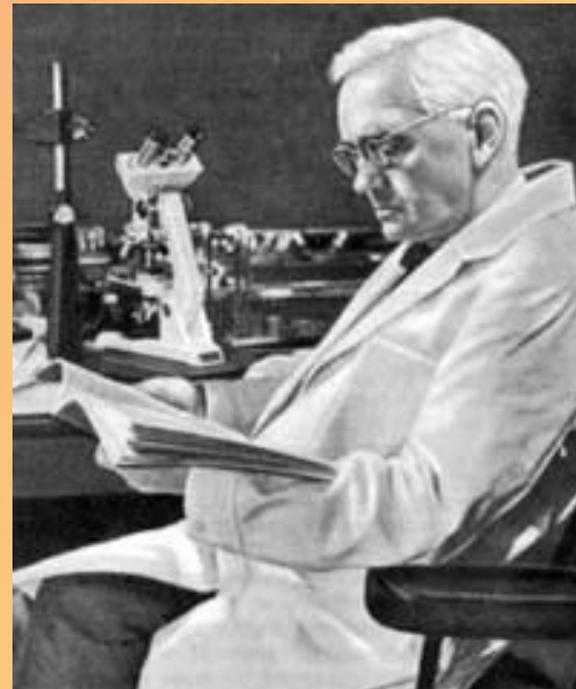




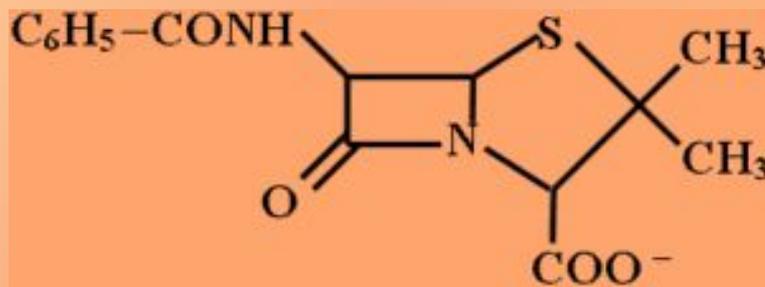
А. Е. Чичибабин в годы Первой мировой войны, когда в госпиталях тысячи людей страдали от отсутствия или нехватки болеутоляющих, антисептических и противовоспалительных препаратов, разработал методы получения атропина, кодеина, кофеина, опия и морфина из отечественного сырья, создал в России технологии производства аспирина, фенацетина и салола.



Открытие **А. Флеминга** в **1928 г.** пенициллина стало триумфом учения об антибиозе – явлении антагонизма и смертельной борьбы микроорганизмов друг с другом: одни виды бактерий, грибков подавляют жизнедеятельность других с помощью выделяемых микроорганизмами в окружающую среду специфических веществ – **антибиотиков.**



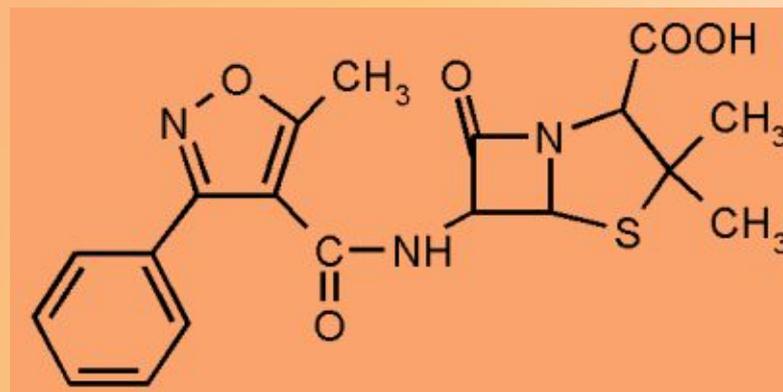
В настоящее время из антибиотиков широко применяются **бензилпенициллин** и не менее эффективные полусинтетические пенициллины – **оксациллин** и **ампициллин**.



Бензилпенициллин



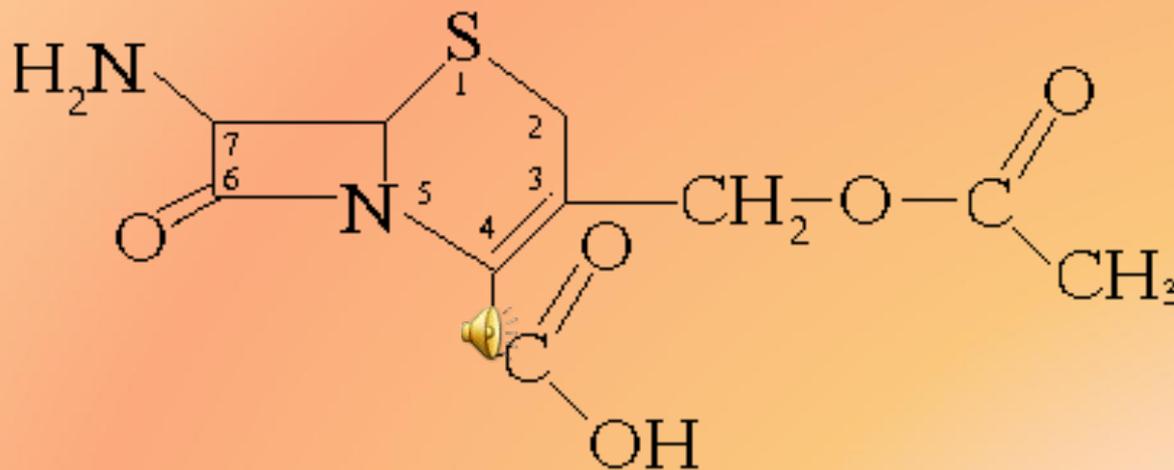
Ампициллин



Оксациллин



В 1960 г. появились первые представители новой группы антибиотиков – цефалоспорины. В основе структуры молекул этих антибиотиков лежит 7-аминоцефалоспориновая кислота:



Широкое применение в лечении инфекционных заболеваний нашли не только пенициллины и цефалоспорины, но и другие антибиотики: тетрациклины, полимиксины, препараты групп эритромицина, левомицетина, стрептомицина, неомицина.



По характеру противомикробного действия антибиотики делятся на **бактерицидные** (вызывающие уничтожение микроорганизмов) и **бактериостатические** (задерживающие их рост и размножение).

Бактерицидное	Бактериостатические
Пенициллины	Тетрациклин
Цефалоспорины	Линкомицин 
Полимиксины	Эритромицин
Неомицин	Олеандомицин
Стрептомицин	
Нистатин	
Амфотерицин В	



Избавиться от боли или снизить её можно несколькими способами: уменьшить чувствительность нервных окончаний – рецепторов; повлиять на передачу нервных импульсов от рецепторов в мозг или воздействовать непосредственно на центральную нервную систему и её отделы – головной, спинной или продолговатый мозг.



Анестезирующие вещества временно блокируют нервные окончания – рецепторы и поэтому применяются для местной анестезии – обезболивания. К ним относятся **новокаин, дикаин и лидокаин.**



Если анестезирующие вещества блокируют рецепторы, то **вяжущие и обволакивающие средства** снижают их чувствительность.

В некоторых случаях необходимо не блокировать, а, наоборот, стимулировать, раздражать определённые группы рецепторов.





Ментол раздражает рецепторы слизистой оболочки рта и вызывает рефлекторное расширение сосудов сердца. Поэтому ментол входит в состав валидола.

Аммиак рефлекторно возбуждает центральную нервную систему и особенно дыхательный центр.



Кроме аммиака, дыхательный центр возбуждают такие препараты, как **цититон** и **лобелин**, которые снимают тяжёлые «явления лишения» - **абстинентный синдром**, облегчая отказ от курения. Рецепторы в органах и тканях блокируются небольшими количествами **атропина**. В качестве лекарств могут использоваться и гормоны такие, как **адреналин** и **норадреналин**.





Нафтизин и галазолин сужают сосуды слизистой оболочки носа, уменьшая отечность и воспалительные реакции при насморке. Однако нафтизин и галазолин обладают побочным действием: их долгое применение может привести к всасыванию в организм и воздействию на центральную нервную систему.



Некоторые лекарственные препараты устраняют болевые ощущения, воздействуя непосредственно на центральную нервную систему. Они называются **анальгетическими средствами** или **анальгетиками**.

АНАЛЬГЕТИКИ



НАРКОТИЧЕСКИЕ

НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ



НЕНАРКОТИЧЕСКИЕ

Эти анальгетики ослабляют или снимают чувство боли, не оказывая влияния на работу отделов центральной нервной системы.

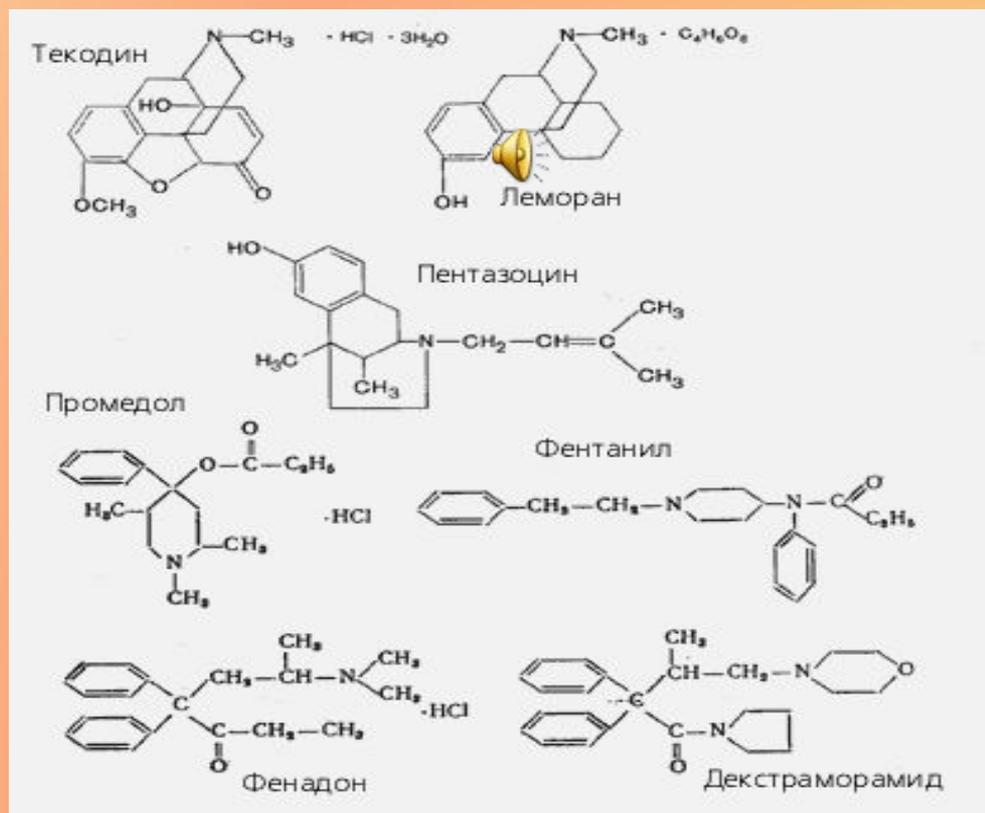
К ненаркотическим анальгетикам относятся **салициловая кислота** и её производные (в том числе **аспирин**), производные **пиразолона**: **амидопирин** и **анальгин** и производные **анилина**: **парацетамол** и **фанацетин**.



НАРКОТИЧЕСКИЕ

Эти анальгетики не только ослабляют или снимают чувство боли, но и вызывают приятное чувство эйфории и состояние наркоза.

К наркотическим анальгетикам относятся **оксид азота (веселящий газ), диэтиловый эфир, фторотан, морфин и др.**



Наркотики вызывают эйфорию и уносят сознание человека в виртуальный мир галлюцинаций, снимая чувство боли, тревоги и страха. Уводя человека в несуществующий мир, они вызывают формирование лекарственной зависимости – болезненного пристрастия к препарату, делающего невозможным существование человека без приёма всё больших доз наркотика. Прекращение употребления наркотиков или снижение дозы вызывает **абстинентный синдром (ломку)** – болевой шок, сопровождающийся тяжёлыми психическими нарушениями и патологическими явлениями со стороны различных органов и тканей.

Изменяется артериальное давление, появляется потливость и тошнота, дикие боли в суставах и мышцах. Человек полностью теряет контроль над собой и своими действиями, единственной целью существования становится добыча

новой порции наркотика. Д добыча дозы оказывается лишь следующим шагом на пути

превращения человека в существо, тело которого постепенно вырождается в совокупность независимых органов и клеток, разрывающихся от боли.





Работу выполнила
ученица 10 «А» класса
Шило Виктория

