

**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**



**ЮЖНО – КАЗАХСТАНСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ
АКАДЕМИЯ**

Кафедра фармакогнозии и химии

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

Тема: Производные салициловой, пара-аминобензойной кислот,
применяемые в медицине.

Выполнила Мавленова Д

Группа: 207 Б ФР

Приняла:Алиханова Б

Шымкент-2017

План

Введение

Основная часть

1. Салициловая кислота

а) физические свойства

б) химические свойства

с) получение

д) производные салициловой кислоты

е) применение в медицине

2. Пара-аминобензойная кислота

а) биосинтез

б) метаболическая роль

с) витамин В12

д) производные пара-аминобензойной кислоты

е) применение в медицине

Заключение

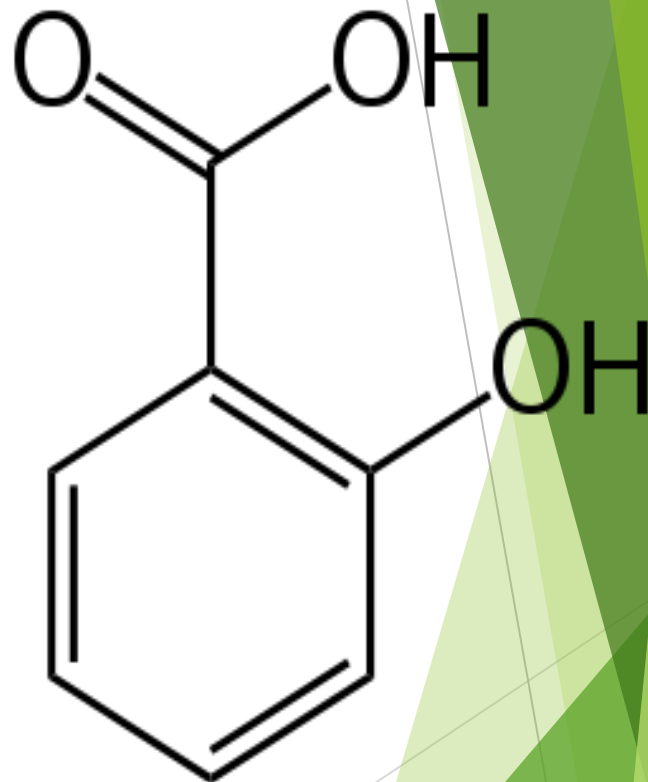
Список использованной литературы

Введение

- Препараты группы салициловой кислоты являются классическими противоревматическими средствами. Помимо противовоспалительного, они оказывают хорошо выраженное жаропонижающее и обезболивающее действие. Противовоспалительное действие салициловых препаратов не связано с антимикробным влиянием, а, возможно, зависит от их способности стимулировать выделение адренокортикотропного гормона передней долей гипофиза. Этот гормон в свою очередь усиливает отделение гормонов коры надпочечника, обладающих мощным противовоспалительным действием.

Салициловая кислота

- Салици́ловая кислота (от лат. *salix* «ива», из коры которой она была впервые выделена) – 2-гидроксibenзойная или фенольная кислота, $C_6H_4(OH)COOH$; бесцветные кристаллы, хорошо растворима в этанолe, диэтиловом эфире и других полярных органических растворителях, плохо растворима в воде (1,8 г/л при 20 °С).
- Выделена из ивовой коры итальянским химиком Рафаэлем Пириа и затем синтезирована им же.



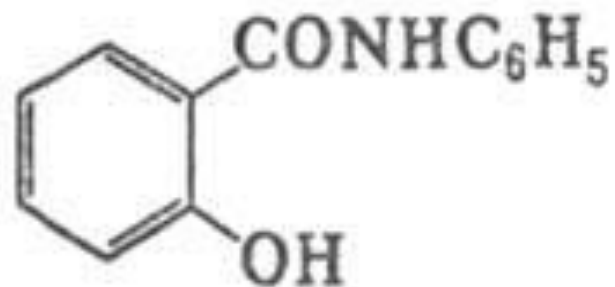
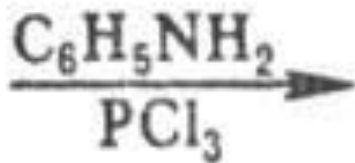
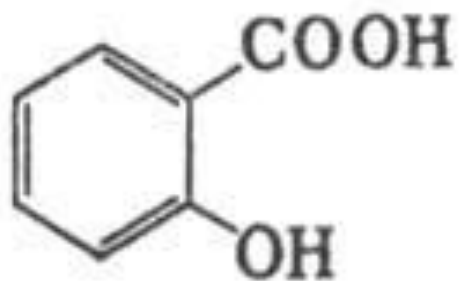
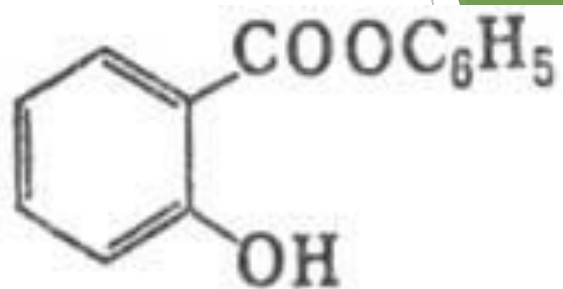
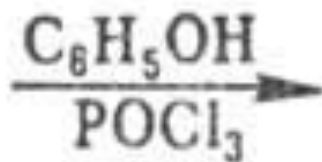
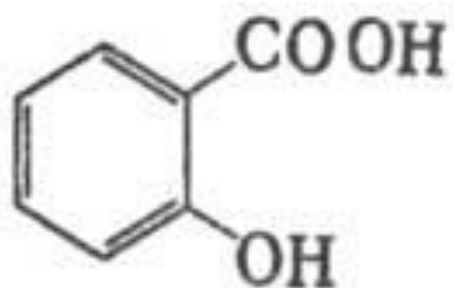
Физические свойства

- ▶ Салициловая кислота легкорастворима в этаноле Салициловая кислота легкорастворима в этаноле, диэтиловом эфире Салициловая кислота легкорастворима в этаноле, диэтиловом эфире, малорастворима в сероуглероде. Растворимость в воде (г/л): (0°С), 1,8 (20°С), 8,2 (60°С), 20,5 (80°С).

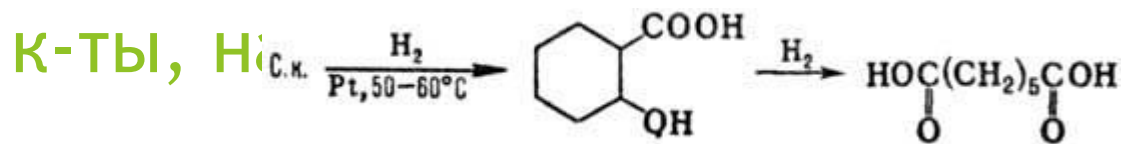
Химические свойства

- Является двухосновной кислотой: $pK_1 = 2,97$ $pK_2 = 7,5$.
- Реакционная способность бензольного ядра салициловой кислоты определяется наличием двух заместителей с противоположными мезомерным и индуктивным эффектами: донорной гидроксильной и акцепторной карбоксильной: в результате салициловая кислота значительно легче бензойной. Реакционная способность бензольного ядра салициловой кислоты определяется наличием двух заместителей с противоположными мезомерным и индуктивным эффектами: донорной гидроксильной и акцепторной карбоксильной: в результате салициловая кислота значительно легче бензойной, но не так активно, как фенол, вступает в реакции электрофильного замещения вследствие стабилизации промежуточного σ -комплекса гидроксильной группой.

- Салициловая кислота-одна из наиб. распространенных оксибензойных кислот Салициловая кислота-одна из наиб. распространенных оксибензойных кислот. Образует по функц. группам два ряда производных. Хлорангидридами Салициловая кислота-одна из наиб. распространенных оксибензойных кислот. Образует по функц. группам два ряда производных. Хлорангидридами и ангидридами Салициловая кислота-одна из наиб. распространенных оксибензойных кислот. Образует по функц. группам два ряда производных. Хлорангидридами и ангидридами к-т ацилируется по гидроксигруппе Салициловая кислота-одна из наиб. распространенных оксибензойных кислот. Образует по функц. группам два ряда производных. Хлорангидридами и ангидридами к-т ацилируется

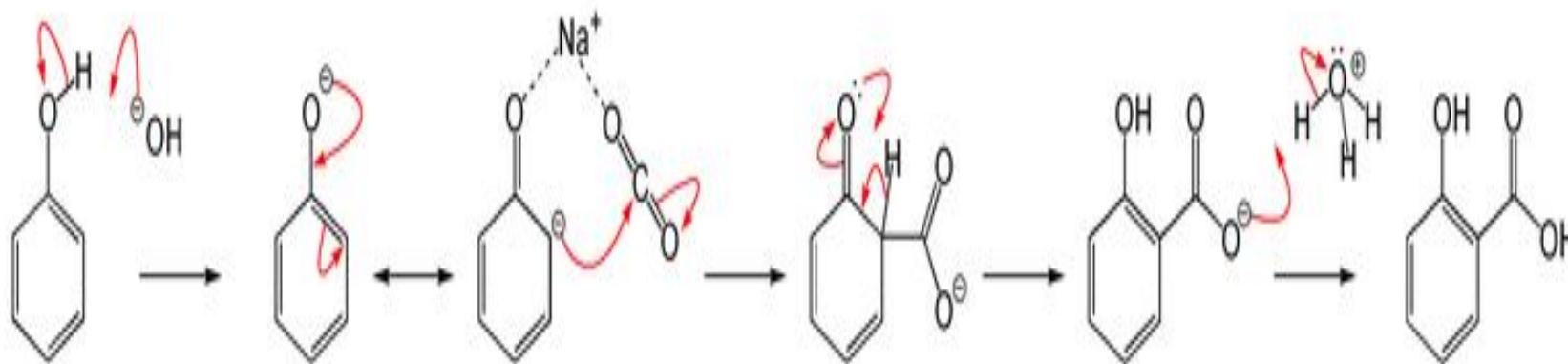


Гидрирование Гидрирование салициловой кислоты Гидрирование салициловой кислоты на Pt с послед. гидролизом Гидрирование салициловой кислоты на Pt с послед. гидролизом, а также восстановление Гидрирование салициловой кислоты на Pt с послед. гидролизом, а также восстановление Na в изоамиловом спирте протекает с образованием пимелиновой



Получение салициловой кислоты

- При нагревании салициловая кислота декарбоксилируется до фенола, в промышленности салициловую кислоту обычно получают обратной реакцией — карбоксилированием фенолята натрия углекислым газом при 150–180 °С и давлении 5 атм (реакция Кольбе – Шмитта):



Производные салициловой кислоты

кислота
ацетилсалицило
вая (аспирин)

ацетилсалицилат
лизина ацелизин

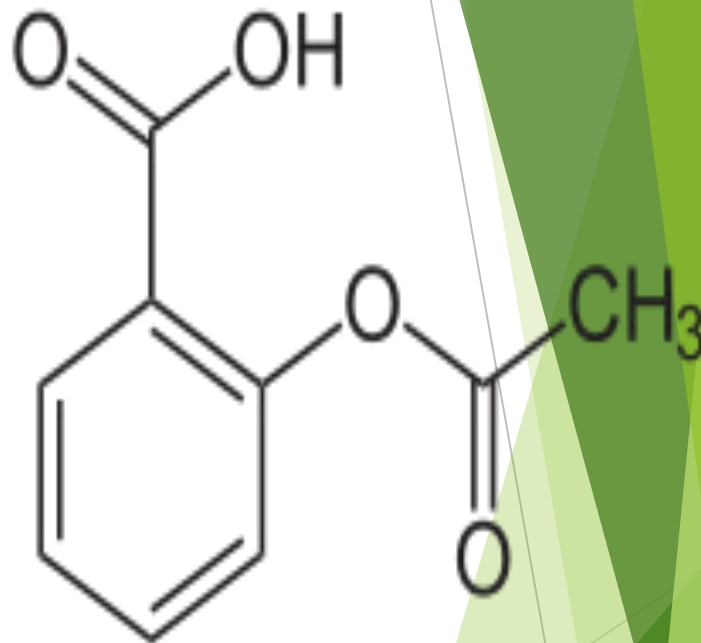
метилсалицилат

натрия салицилат

салициламид.

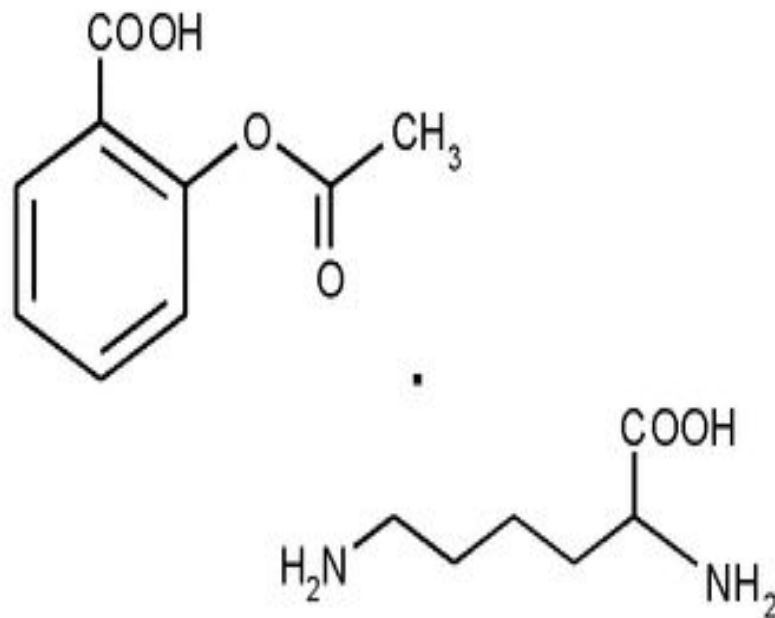
Ацетилсалициловая кислота

- Ацетилсалици́ловая кислота́ (разг. аспирин ^[3]; лат. *Acidum acetylsalicylicum*, салициловый эфир, салициловый эфир уксусной кислоты, салициловый эфир уксусной кислоты) — лекарственное средство, оказывающее анальгезирующее (обезболивающее), жаропонижающее (обезболивающее), жаропонижающее,



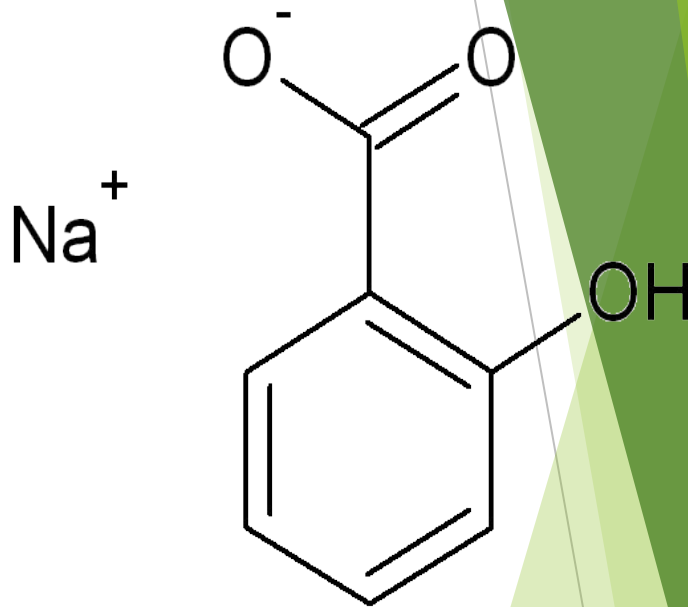
Ацетилсалицилат лизина

- Белый кристаллический порошок без запаха или со слабым специфическим запахом. Легко растворим в воде.
Фармакологическое действие - противовоспалительное, анальгезирующее, жаропонижающее, антиагрегационное.



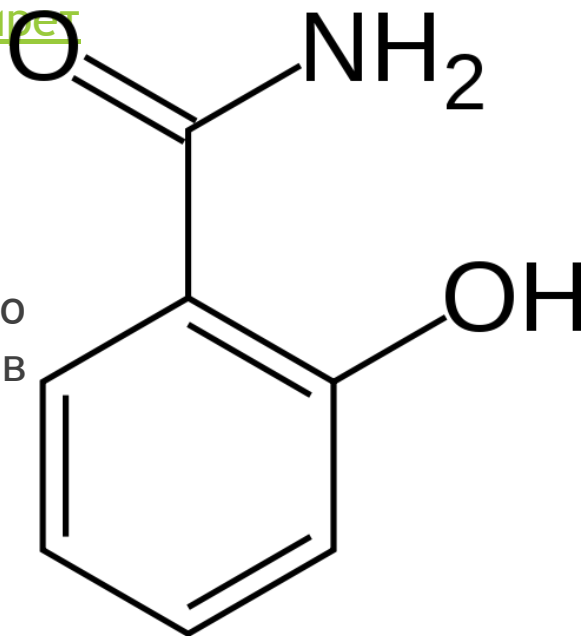
Натрия салицилат

- Натрия салицилат — лекарственное средство, анальгетик — лекарственное средство, анальгетик и антипиретик — лекарственное средство, анальгетик и антипиретик из группы производных салициловой кислоты. Основной профиль применения — в качестве болеутоляющего и жаропонижающего средства. Относится к возможным заменам ацетилсалициловой кислоты для чувствительных к ней людей.



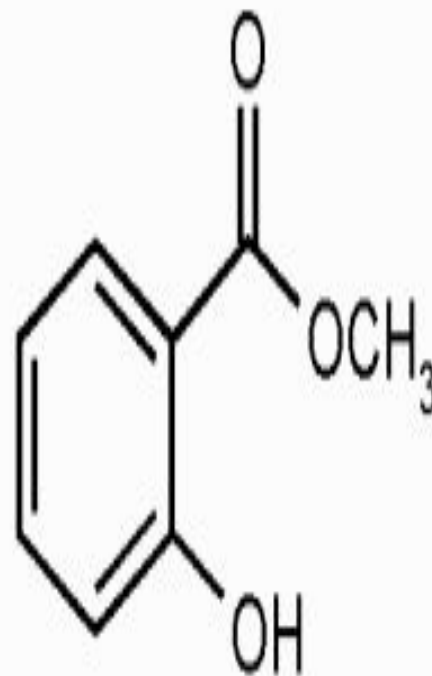
Салициламид

- Салициламид — лекарственное средство, анальгетик — лекарственное средство, анальгетик и антипиретик из группы производных салициловой кислоты. Медицинское применение салициламида аналогично ацетилсалициловой кислоте, то есть используется в основном в качестве болеутоляющего и жаропонижающего средства.



Метилсалицилат

Метилсалицилат (Methylsalicylas) – метиловый эфир метиловый эфир салициловой кислоты. Бесцветная летучая жидкость с сильным характерным запахом, основной компонент винтегрениневого эфирного масла Бесцветная летучая жидкость с сильным характерным запахом, основной компонент винтегрениневого эфирного масла, в настоящее время используется преимущественно синтетический метилсалицилат. Применяют наружно в качестве обезболивающего и противовоспалительного средства per se и в смеси с хлороформом Бесцветная летучая жидкость с сильным характерным запахом, основной компонент винтегрениневого эфирного масла,



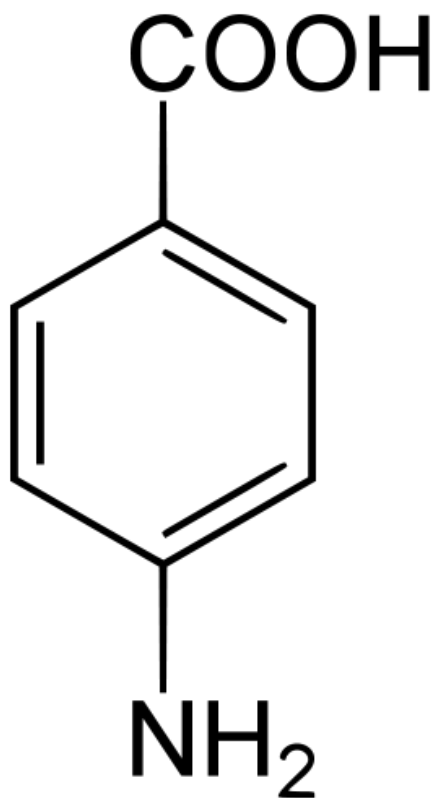
Применение в медицине

- Салициловая кислота – активный компонент ивовой коры. Ещё в XIX в. её использовали для лечения ревматизма и мочекишечного диатеза, а сегодня это вещество синтезируют в больших количествах, так как оно служит основой для производства многих лекарств.
- Салициловая кислота обладает слабыми антисептическими, раздражающими и кератолитическими (в больших концентрациях) свойствами и применяется в медицине наружно в мазях и растворах при лечении кожных заболеваний; входит в состав пасты Лассара. Салициловая кислота обладает слабыми антисептическими, раздражающими и кератолитическими (в больших концентрациях) свойствами и применяется в медицине наружно в мазях и растворах при лечении кожных заболеваний; входит в состав пасты Лассара, присыпки «гальманин», препаратов «мозольная жидкость» и «мозольный пластырь». В аптечной сети продаётся в таких лекарственных формах, как спиртовой раствор для наружного применения (с содержанием салициловой кислоты 1 или 2 %) и мазь (2, 3, 5 и 10-процентная).

- Производные салициловой кислоты также применяются в медицине (салицилат натрия), её амид (салициламид) Производные салициловой кислоты также применяются в медицине (салицилат натрия), её амид (салициламид) и ацетилсалициловую кислоту (аспирин) Производные салициловой кислоты также применяются в медицине (салицилат натрия), её амид (салициламид) и ацетилсалициловую кислоту (аспирин) используют как жаропонижающие, противоревматические, противовоспалительные и болеутоляющие средства; фенилсалицилат — как антисептик, пара-аминосалициловую кислоту (структурно близкую с пара-аминобензойной кислотой, необходимой туберкулезным микобактериям, и поэтому метаболически конкурирующую с ней) — как специфическое противотуберкулёзное средство.

Пара-аминобензойная кислота

- ▶ Пара-аминобензойная кислота (бактериальный витамин Н¹, витамин В₁₀, ПАБК) – аминокислота, ПАБК) – аминокислота, производное бензойной кислоты, порошок белого цвета, широко распространена в природе.



Биосинтез

- ▶ Пара-аминобензоат в природе синтезируется шикиматным путём. Промежуточными соединениями являются шикимат. Промежуточными соединениями являются шикимат, хоризмат. Промежуточными соединениями являются шикимат, хоризмат, 4-амино-4-дезоксихоризмат. Способностью к синтезу пара-аминобензоата обладают многие микробы. Промежуточными соединениями являются шикимат, хоризмат, 4-амино-4-дезоксихоризмат. Способностью к синтезу пара-аминобензоата обладают многие микроорганизмы, растения. Промежуточными соединениями являются шикимат, хоризмат, 4-амино-4-дезоксихоризмат. Способностью к синтезу пара-аминобензоата обладают многие микроорганизмы, растения, грибы.

Метаболическая роль

- Пара-аминобензоат является предшественником в биосинтезе важных кофакторов — тетрагидрофолата Пара-аминобензоат является предшественником в биосинтезе важных кофакторов — тетрагидрофолата и тетрагидрометаноптерина Пара-аминобензоат является предшественником в биосинтезе важных кофакторов — тетрагидрофолата и тетрагидрометаноптерина. Являясь составной частью тетрагидрофолата Пара-аминобензоат является предшественником в биосинтезе важных кофакторов — тетрагидрофолата и тетрагидрометаноптерина. Являясь составной частью тетрагидрофолата, остаток пара-аминобензойной кислоты участвует в синтезе пуринов Пара-аминобензоат является предшественником в биосинтезе важных кофакторов — тетрагидрофолата и тетрагидрометаноптерина.

Витамин В₁₀

- ПАБК является витамином группы В, суточная потребность составляет 100 мг и, при сбалансированном питании, полностью удовлетворяется за счёт естественного содержания в продуктах питания.
- Участвует в синтезе витамина В₉, и, как следствие, образовании эритроцитов, и, как следствие, образовании эритроцитов (эритропоэзе, и, как следствие, образовании эритроцитов (эритропоэзе)). Так же обладает лактогонным свойством (усиливает выделение молока у кормящей женщины), способствует установлению загара.

Пара-аминобензойная
кислота



Аналоги
(сульфаниламиды)



Производные

Сульфаниламиды

Сульфаниламиды (лат. Сульфаниламиды (лат. sulfanilamide) – это группа химических веществ, производных пара-аминобензолсульфамида - амида сульфаниловой кислоты (пара-аминобензосульфо кислоты). Многие из этих веществ с середины двадцатого века употребляются в качестве антибактериальных препаратов. пара-Аминобензолсульфамид – простейшее соединение класса – также называется белым стрептоцидом Сульфаниламиды (лат. sulfanilamide) – это группа химических веществ, производных пара-аминобензолсульфамида - амида



Производные пара-аминобензойной кислоты

- ▶ Также широко используются производные парааминобензойной кислоты (новокаин, анестезин и др.), обладающие местным анестезирующим действием.



Заключение

Таким образом, производные салициловой и п-аминобензойной кислот играют важную роль в организме человека. Препараты, полученные из них применяются в очень широком спектре заболеваний, оказывая различные воздействия на те или иные органы, либо на весь организм в целом.

Список использованной литературы

1. А.К. Патсаев «Функциональные производные углеводов», учебное пособие. 2003г.
2. Патсаев А.К., Алиханова Х.Б. «Учебно-методическое пособие по органической химии для самостоятельной работы студентов фармацевтических факультетов. Шымкент, 2007, с. 100-115
3. Использование Интернета

Спасибо за внимание!

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of green, ranging from light lime to dark forest green. These shapes are primarily located on the right side of the slide, creating a modern, layered effect. The rest of the slide is a plain white background.