

**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**



**ЮЖНО – КАЗАХСТАНСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ
АКАДЕМИЯ**

Кафедра фармакогнозии и химии

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

ТЕМА: ПРОИЗВОДНЫЕ САЛИЦИЛОВОЙ, ПАРА-АМИНОБЕНЗОЙНОЙ КИСЛОТ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В МЕДИЦИНЕ.

Выполнила: Дадамуратова М.

Группа: 207 Б ФР

Приняла: Дилдабекова Л.

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

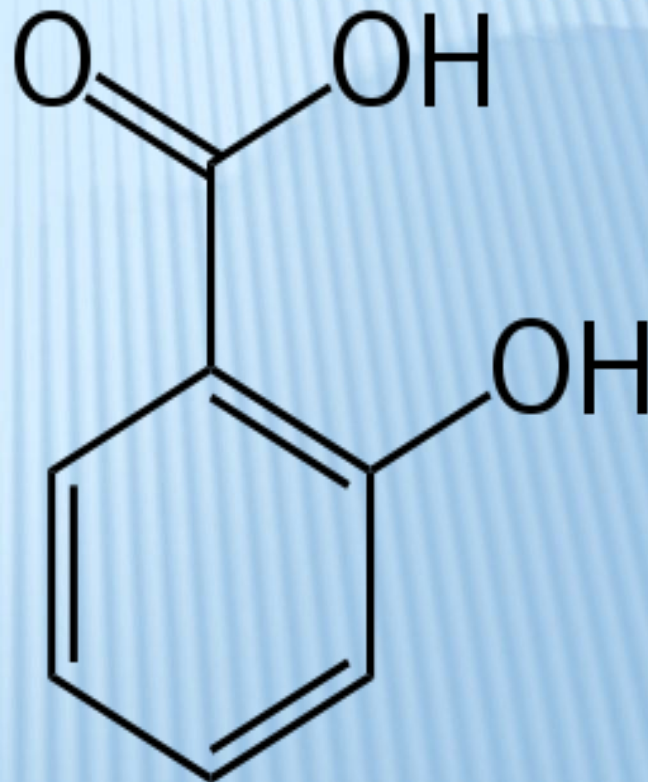
Список использованной литературы

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 °C).
- Выделена из ивовой коры итальянским химиком Рафаэлем Пириа и затем синтезирована им же.



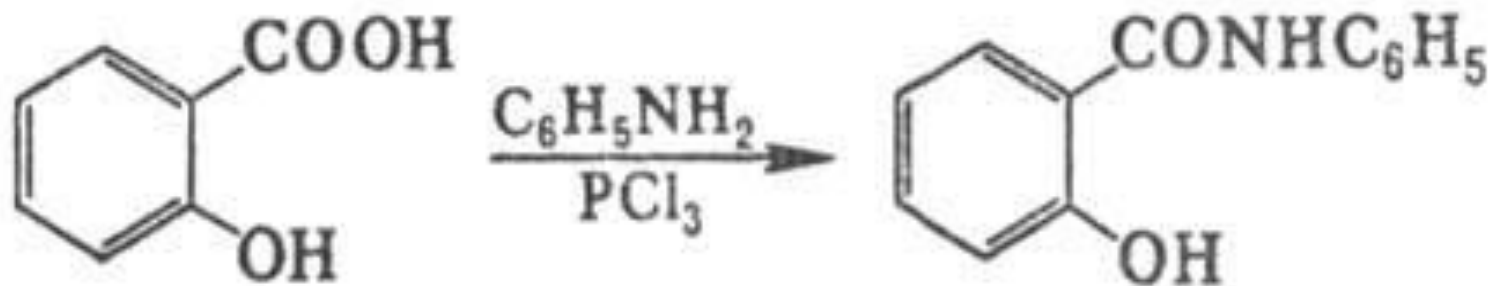
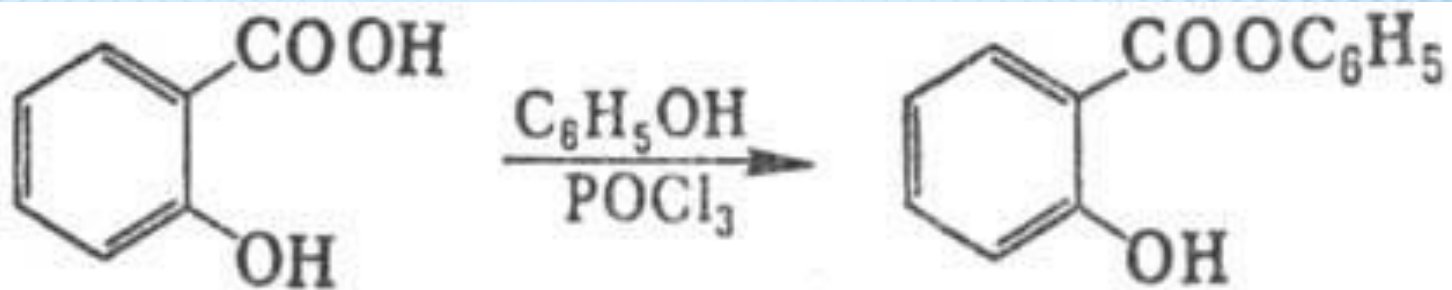
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- 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).

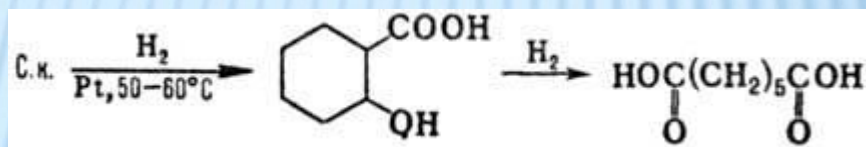
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- 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.

-
- 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.

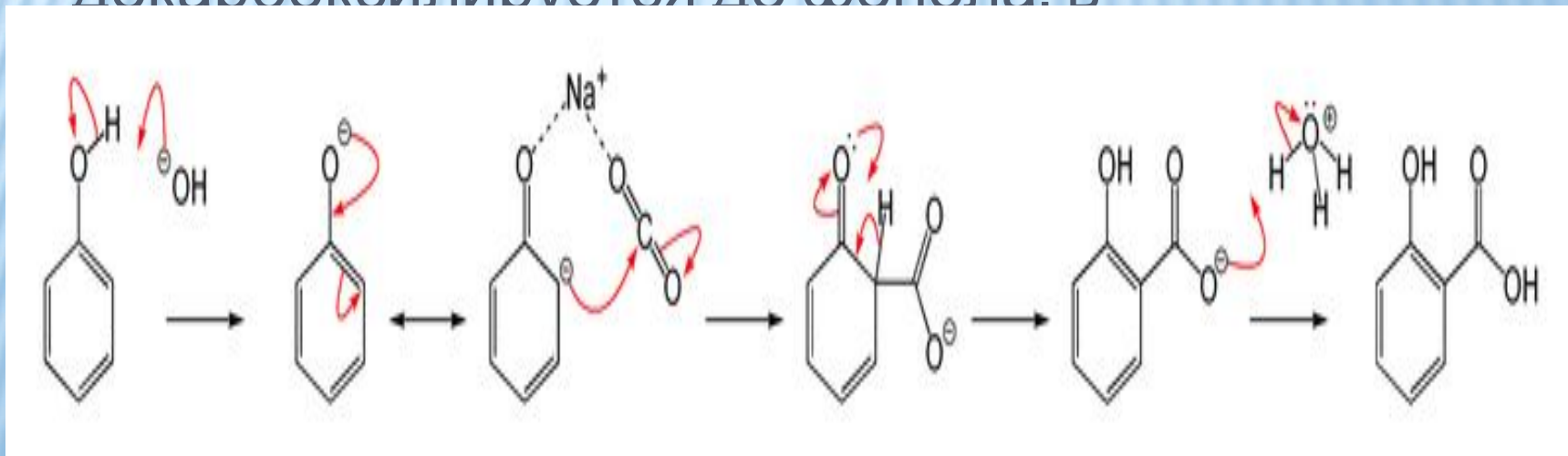


ГИДРИРОВАНИЕ САЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ НА
А РТ С ПОСЛЕД. ГИДРОЛИЗОМ, А
ТАКЖЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ НА
В ИЗОАМИЛОВОМ СПИРТЕ ПРОТЕКАЕТ С
ОБРАЗОВАНИЕМ ПИМЕЛИНОВОЙ К-ТЫ,
НАПР.:



ПОЛУЧЕНИЕ САЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ

- При нагревании салициловая кислота декарбоксилируется до фенола, в промышленности салициловую кислоту обычно получают обратной реакцией — карбоксилированием. При нагревании салициловая кислота декарбоксилируется до фенола. в



Производные
салициловой
кислоты

кислота
ацетилсалицилов
ая аспирин

ацетилсалицилат
лизина ацелизин

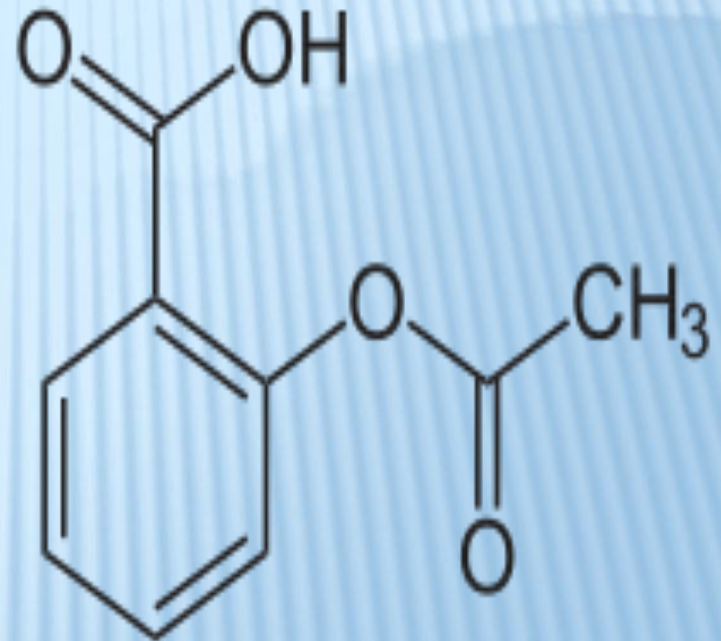
метилсалицилат

натрия салицилат

салициламид.

АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВАЯ КИСЛОТА

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

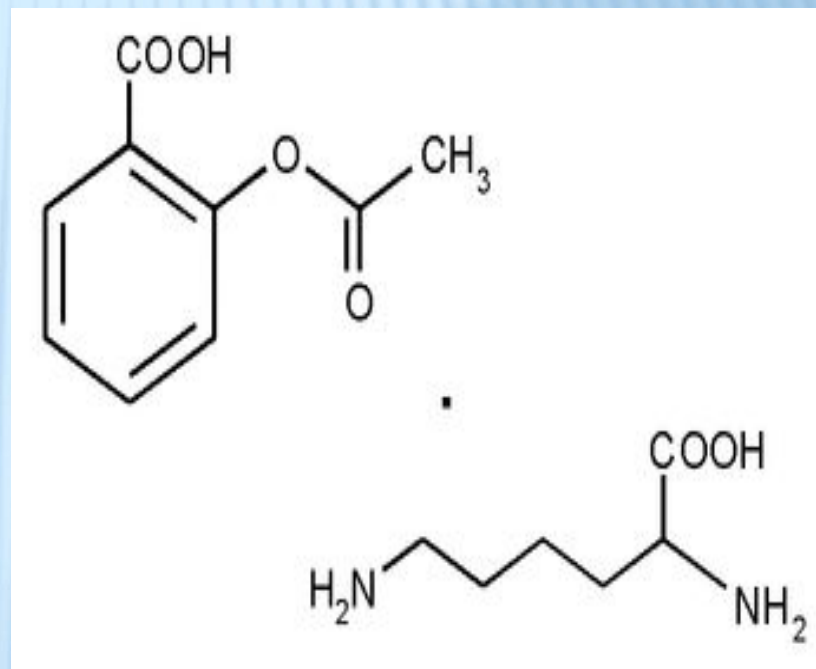


АЦЕТИЛСАЛИЦИЛАТ ЛИЗИНА

- Белый кристаллический порошок без запаха или со слабым специфическим запахом. Легко растворим в воде.

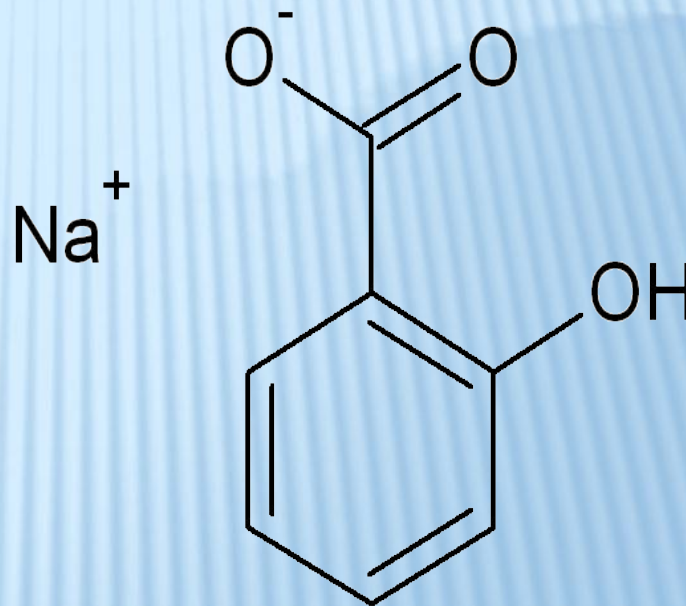
Фармакологическое действие -

противовоспалительное, анальгезирующее, жаропонижающее, антиагрегационное.



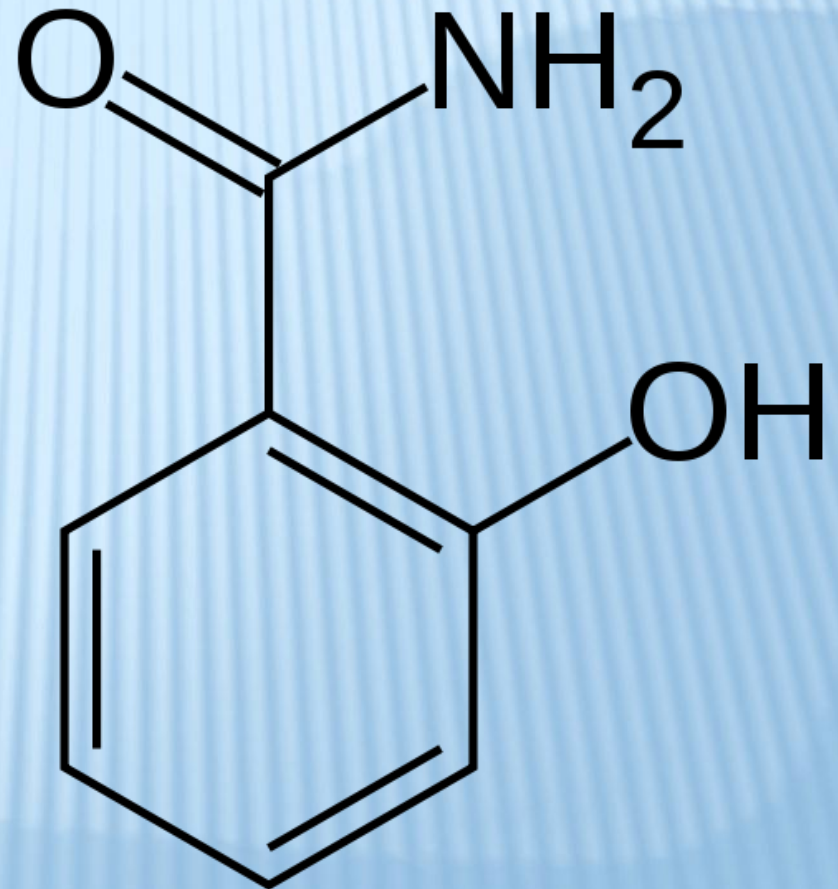
НАТРИЯ САЛИЦИЛАТ

- **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 **ацетилсалицило**



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



МЕТИЛСАЛИЦИЛАТ

Метилсалицилат (Methyl salicylate)

—

метилвый эфир метилвый 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

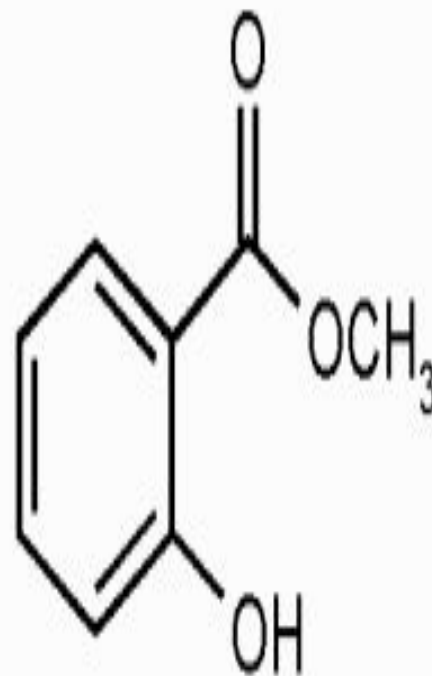
per se и в смеси

с хлороформом Бесцветная летучая

жидкость с сильным характерным

запахом, основной компонент

винтегрениневого эфирного масла, в



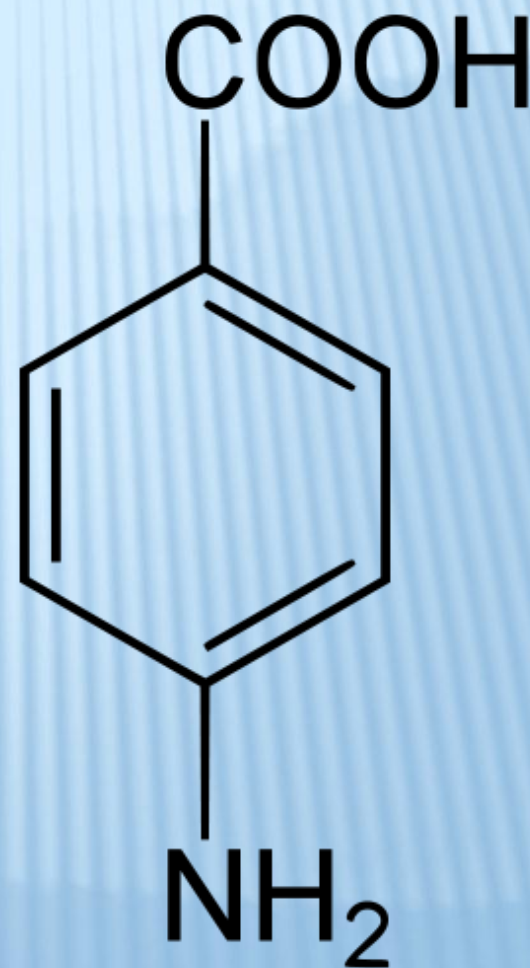
ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

- 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 процентов)

-
- 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).

ПАРА-АМИНОБЕНЗОЙНАЯ КИСЛОТА

- Пара-аминобензойная кислота (бактериальный витамин Н¹, витамин В₁₀, ПАБК) — аминокислота, ПАБК) — аминокислота, производное бензойной кислоты, порошок белого цвета, широко



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 микрорганйзмы. Промежуточными

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.

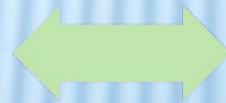
ВИТАМИН В₁₀

- 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

Пара-аминобензойная
кислота



Аналоги
(сульфаниламиды)



Производные

СУЛЬФАНИЛАМИДЫ

СУЛЬФАНИЛАМИДЫ (ЛАТ. SULFANILAMIDE) — ЭТО ГРУППА ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ПРОИЗВОДНЫХ ПАРА-АМИНОБЕНЗОЛСУЛЬФАМИДА - АМИДА СУЛЬФАНИЛОВОЙ КИСЛОТЫ (ПАРА-АМИНОБЕНЗОСУЛЬФОКИСЛОТЫ). МНОГИЕ ИЗ ЭТИХ ВЕЩЕСТВ С СЕРЕДИНЫ ДВАДЦАТОГО ВЕКА УПОТРЕБЛЯЮТСЯ В КАЧЕСТВЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ. ПАРА-АМИНОБЕНЗОЛСУЛЬФАМИД — ПРОСТЕЙШЕЕ СОЕДИНЕНИЕ КЛАССА — ТАКЖЕ НАЗЫВАЕТСЯ БЕЛЫМ СТРЕПТОЦИДОМ И ПРИМЕНЯЕТСЯ В МЕДИЦИНЕ ДО СИХ ПОР. НЕКОЛЬКО БОЛЕЕ СЛОЖНЫЙ ПО СТРУКТУРЕ СУЛЬФАНИЛАМИД ПРОНТОЗИЛ (КРАСНЫЙ СТРЕПТОЦИД) БЫЛ ПЕРВЫМ ПРЕПАРАТОМ ЭТОЙ ГРУППЫ И ВООБЩЕ ПЕРВЫМ В



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!