



# ЛС действующие на афферентные нервы

Лекция № 6

## Вещества, подавляющие чувствительные нервные окончания

1. Местноанестезирующие

Новокаин, Тримекаин, Анестезин, Дикаин, Лидокаин, Артикаин, Бумекаин гидрохлорид, Бупивакаин гидрохлорид.

## Вещества, которые защищают чувствительные нервные окончания от внешних раздражений

1. Вяжущие

Неорганического происхождения : висмут нитрат основной и соли тяжелых металлов ( медь сульфата, цинк сульфат, серебра нитрат );  
Органического происхождения : танин, лист шалфея кора дуба, цветки ромашки, трава зверобоя.

2. Обволакивающие

Слизь из крахмала, семена льна, овса, отвар из корня алтеи.

3. Адсорбирующие

Активированный уголь, энторосгель, полисорб, смекта

## Вещества, раздражающие чувствительные нервные окончания

Раствор аммиака, горчичники, ментол.

- К этой группе веществ относятся лекарственные средства, действующие на чувствительные нервные окончания. Они либо угнетают процесс передачи возбуждения по афферентным нервам (местные анестетики, обволакивающие и вяжущие средства), либо стимулируют чувствительные нервные окончания, усиливая афферентную импульсацию (раздражающие средства).

# Классификация:

Вещества угнетающего типа (понижающие или защищающие чувствительность нервных окончаний).

Местноанестезирующие средства.

Вяжущие средства.

Обволакивающие средства.

Адсорбирующие средства.

- Вещества стимулирующего типа (стимулирующие функцию нервных окончаний).
- Раздражающие средства.
- Отхаркивающие средства.
- Рвотные средства.
- Горечи.
- Слабительные средства.
- Желчегонные средства.

# **Анестезирующие средства (местные анестетики).**

- **Местно-анестезирующие средства – это вещества, которые снижают чувствительность нервных окончаний и блокируют проведение возбуждения по чувствительным нервным волокнам.**

# ***Фармакодинамика.***

- Препараты этой группы оказывают местное и резорбтивное действие. Местное действие: устраняют болевую чувствительность и влияют на тонус сосудов (сосудосуживающее действие – кокаин, сосудорасширяющее – дикаин, новокаин). Резорбтивные эффекты: анальгезирующее, противоаритмическое, гипотензивное, холинолитическое, адреноблокирующее, спазмолитическое, противовоспалительное действия.

# ВИДЫ АНЕСТЕЗИИ:

- Поверхностная, или терминальная анестезия – анестетик наносят на слизистые, кожу, раневую, язвенную поверхность.
- Инфильтрационная анестезия – послойное “пропитывание” тканей анестетиком.
- Проводниковая анестезия – введение анестетика по ходу нерва, которое прерывает проведения нервного импульса и приводит к утрате чувствительности в иннервируемой им области.  
Разновидностью проводниковой анестезии является спинномозговая (анестетик вводится субарахноидально) и перидуральная (препарат вводится в пространство над твердой оболочкой спинного мозга) анестезии.

## ***По практическому применению местно-анестезирующие средства подразделяют на следующие группы:***

- Средства, применяемые для поверхностной анестезии: кокаин (2-5%), дикаин (0,25-2%), анестезин (5-10%), лидокаин (1-2%).
- Средства, применяемые для инфильтрационной анестезии: новокаин (0,25-0,5%), тримекаин (0,25-0,5%), лидокаин (0,25-0,5%).
- Средства, применяемые для проводниковой анестезии: новокаин (1-2%), тримекаин (1-2%), лидокаин (0,5-2%).
- Средства, применяемые для спинномозговой анестезии: тримекаин (5%), лидокаин

Первым анестетиком, использованным в медицинской практике, был **кокаин**. Предложил его к применению Анреп В.К. в 1879 г. В настоящее время не используется для местного обезболивания, так как является высокотоксичным препаратом, а также из-за развития к нему лекарственной зависимости (кокаинизм).



**Новокаин** – препарат используемый в основном для инфильтрационной и проводниковой анестезии.

1. Препарат плохо проникает через слизистые оболочки, не суживает кровеносные сосуды. Эффект длится 30-60 минут. В организме гидролизует ферментами печени. Продукты метаболизма выводятся почками.
2. Препарат оказывает местно-анестезирующее и резорбтивное действие. Основные эффекты при всасывании.
3. **Побочные эффекты.** Наиболее серьезные побочные эффекты новокаина связаны с аллергическими реакциями, проявление которых различно – от кожной сыпи до анафилактического шока. Поэтому при использовании препарата требуется тщательный сбор аллергологического анамнеза и постановка проб на индивидуальную чувствительность.

Влияние на вегетативную нервную систему: холиноблокирующее действие обусловлено снижением высвобождения ацетилхолина под действием новокаина и проявлением у препарата ацетилхолинэстеразной

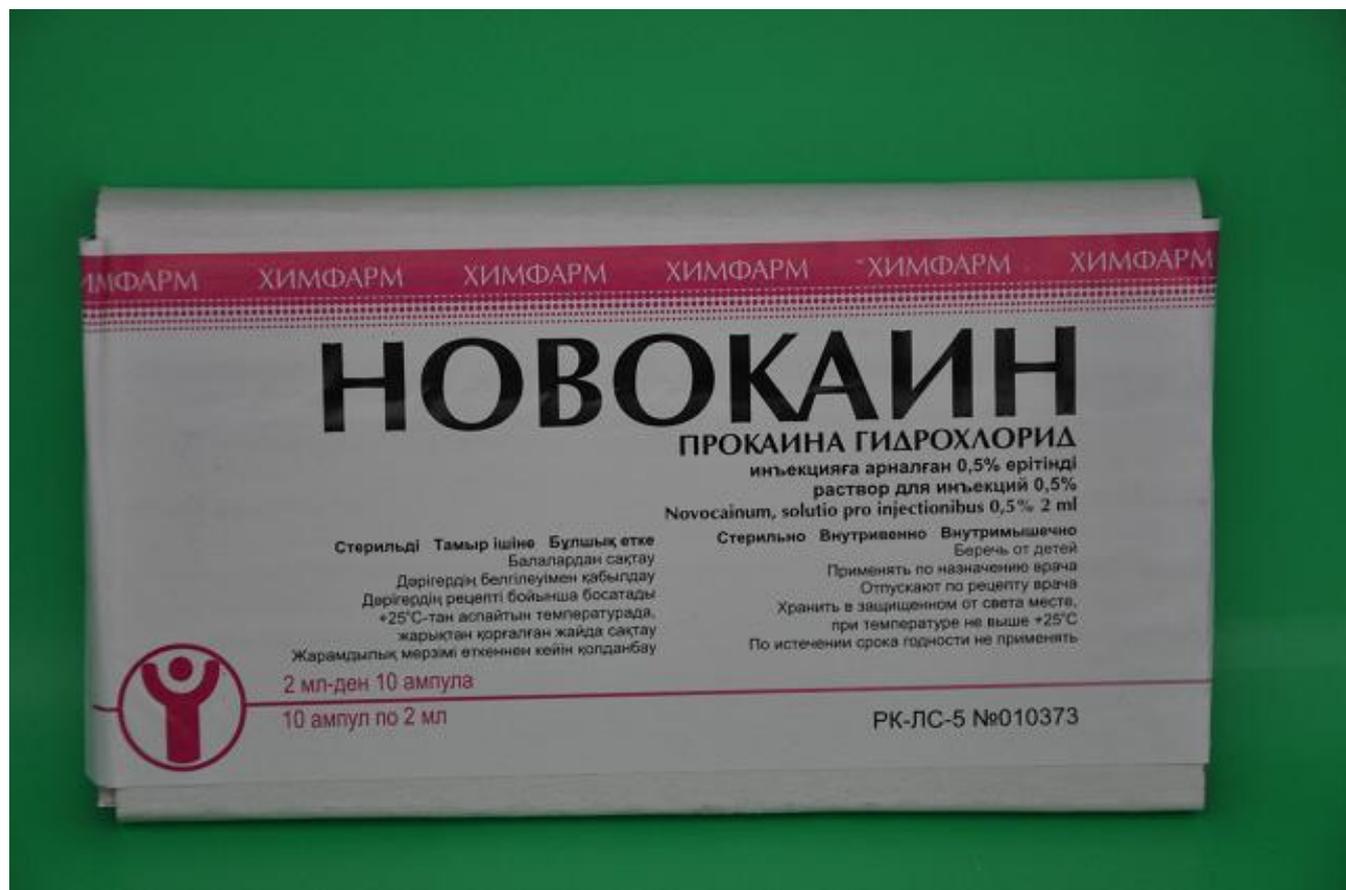
активности



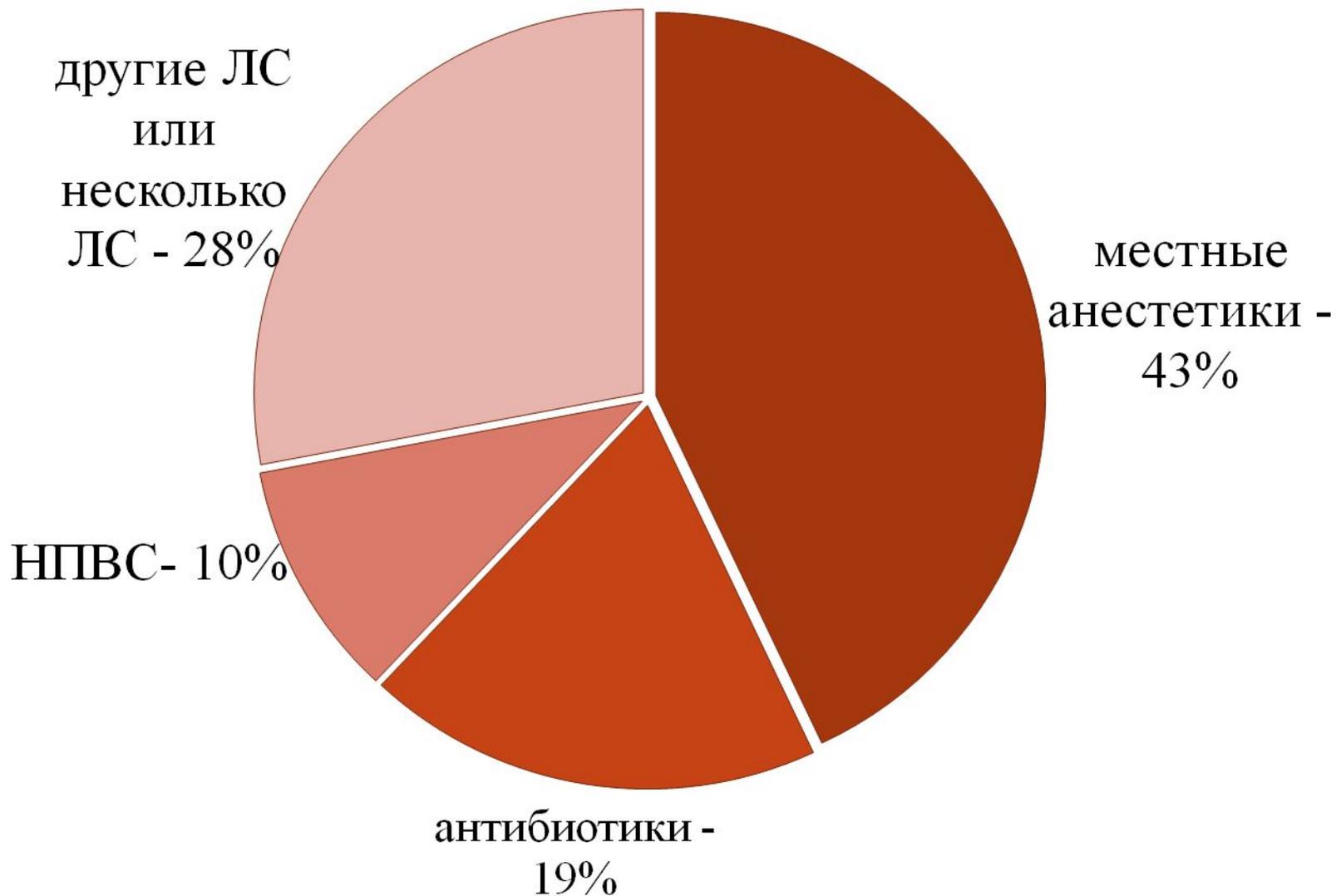
Влияние на центральную нервную систему: угнетает чувствительность двигательной зоны коры, подавляет висцеральные рефлексы, стимулирует деятельность дыхательного центра.



Влияние на функции пищеварительного канала: снижает тонус гладких мышц и уменьшает перистальтику, угнетает секрецию пищеварительных желез.



# Лекарственная аллергия



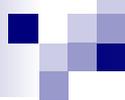
**Анестезин.** Препарат плохо растворим в воде, поэтому используется наружно в виде присыпок, паст, мазей (на пораженную поверхность кожи); энтерально в виде порошков, таблеток (при болях в желудке); ректально в виде ректальных суппозиториях (при геморрое и трещинах заднего прохода).





[Stomatologs.com.ua](http://Stomatologs.com.ua)





**Дикаин** относится к препаратам, используемым в основном для поверхностной анестезии. Это обусловлено его высокой токсичностью. Препарат используют только с сосудосуживающими средствами, так как дикаин расширяет сосуды и тем самым усиливает собственное всасывание и повышается токсичность. Отравление дикаином протекает в две стадии. На первой стадии наблюдается двигательное возбуждение, беспокойство, судороги, тошнота и рвота. Стадия возбуждения переходит в стадию угнетения с развитием гипотонии, сердечно-сосудистой недостаточности, угнетением дыхания. Смерть наступает от паралича дыхательного центра. Помощь должна быть оказана на первой стадии. Необходимо удалить препарат путем промывания слизистых изотоническим раствором натрия хлорида. Парентерально вводят аналептики (кофеин, кордиамин и т.д.) для предотвращения угнетения сосудодвигательного и дыхательного центров.



**Лидокаин.** Препарат универсального применения (для всех видов анестезии). Оказывает действие в 2,5 раза сильнее и в 2 раза продолжительнее новокаина. Токсичность не высокая. На тонус сосудов не влияет. Широко используется в кардиологии как противоаритмическое средство.

Λ





ОАО «ДАЛЬХИМФАРМ»

680001, г. Хабаровск, ул. Ташкентская, 22, т/ф (4212) 53-91-88

# ЛИДОКАИНА ГИДРОХЛОРИД

Лидокаин

раствор для инъекций 2%

10 ампул  
по 2 мл



Состав:

лидокаин гидрохлорид (в пересчете на безводное вещество)	20,0 г
натрия хлорид	0,2 г
чистая вода 1% раствора	до 100 мл
вода для инъекций	до 1 г

**СТЕРИЛЬНО • ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ**

Хранить в защищенном от света месте  
Применять по назначению врача  
Отпускается по рецепту врача  
P N00126 1/01-2002 от 05.05.2008

# Адсорбирующие средства

- Адсорбирующие средства представляют собой тонкие порошкообразные инертные вещества с большой адсорбционной поверхностью, нерастворимые в воде и не раздражающие ткани. При нанесении на кожу или слизистые оболочки они адсорбируют на своей поверхности химические соединения и тем самым предохраняют окончания чувствительных нервов от их раздражающего действия. Кроме того, покрывая тонким слоем кожный покров или слизистые оболочки, адсорбирующие вещества механически защищают окончания чувствительных нервов.

# Уголь активированный: Carbo activatus

- **Формы выпуска:**

- таблетки по 0,5 и 0,25

**Показания к назначению:**

- Диспепсия, метеоризм (1,0-2,0).
- Пищевые интоксикации (20,0-30,0).
- Отравления алкалоидами и солями тяжелых металлов.

# Побочные эффекты:

- Запор или понос.
- Обеднение организма витаминами, жирами, белками.
- Окрашивание стула в черный цвет.

# Противопоказания:

- Язвенные поражения ЖКТ.
- Желудочные кровотечения.





4 603182 000019



ЗАО "МЕДИКОРП" с. ПЕРМЬ  
ул. Гальперина, 6  
Факс (3422) 55-10-31

**УГОЛЬ**  
**АКТИВИРОВАННЫЙ МС**

АКТИВИРОВАННЫЙ УГОЛЬ

10 ТАБЛЕТОК ПО 0,25 г

ХРАНИТЬ В СУХОМ МЕСТЕ,  
В МЕСТАХ, НЕДОСТУПНЫХ  
ДЛЯ ДЕТЕЙ

ОТПУСКАЕТСЯ БЕЗ РЕЦЕПТА

Р № 001289/01-2002



4 603182 000019



ЗАО "МЕДИКОРП" с. ПЕРМЬ  
ул. Гальперина, 6  
Факс (3422) 55-10-31

**УГОЛЬ**  
**АКТИВИРОВАННЫЙ МС**

АКТИВИРОВАННЫЙ УГОЛЬ

10 ТАБЛЕТОК ПО 0,25 г

ХРАНИТЬ В СУХОМ МЕСТЕ,  
В МЕСТАХ, НЕДОСТУПНЫХ  
ДЛЯ ДЕТЕЙ

ОТПУСКАЕТСЯ БЕЗ РЕЦЕПТА

Р № 001289/01-2002



4 603182 000019



ЗАО "МЕДИКОРП" с. ПЕРМЬ  
ул. Гальперина, 6

# Полисорб (Polysorb)

- **Показания к применению:**

Полисорб применяют для взрослых и детей старше 1 года для лечения острых кишечных заболеваний, которые сопровождаются диарейным синдромом (сальмонеллезы, пищевые токсикоинфекции), а также в комплексном лечении вирусных гепатитов А и В.

- **Побочные действия:**

В единичных случаях возможен запор. Редко встречается индивидуальная непереносимость препарата. В таких случаях препарат отменяют.

- **Противопоказания:**

Индивидуальная непереносимость препарата; дети возрастом до 1 года, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения, язвы и эрозии слизистых оболочек тонкого и толстого отделов кишечника, непроходимость кишок.



ПОЛИСОРБ®

ЗАО "Полисорб"  
Россия, 454084, г. Челябинск, пр. Победы, 168.  
Тел. (351) 278-19-89, тел./факс: (351) 778-51-26  
www.polisorb.ru e-mail: polisorb@nexcom.ru

# ПОЛИСОРБ МП

энтеросорбент

порошок для приготовления  
суспензии для приема внутрь  
действующее вещество  
кремния диоксид коллоидный

1г

Серия: 020209  
Годен до: 02.2014



4606257 000020

P.№ 001140/01-100908

ОТЗОВИК





# Энтеросгель

- **Противопоказания:**
- индивидуальная непереносимость препарата;
- атония кишечника.
- **Побочные действия:** Возможны тошнота, запор. При тяжелой почечной или печеночной недостаточности возможно появление чувства отвращения к препарату.
- **Лекарственная форма и состав:** Гель для приготовления суспензии для приема внутрь 100 г активное вещество: полиметилсилоксана полигидрат (продукт нелинейной поликонденсации 1,1,3,3-тетрагидрокси-1,3-диметилдисилоксана полигидрат) 100 г Паста для приема внутрь 100 г активное вещество: полиметилсилоксана полигидрат (продукт нелинейной поликонденсации 1,1,3,3-тетрагидрокси-1,3-диметилдисилоксана полигидрат) 70 г вспомогательные вещества: вода очищенная — 30 г



Enterosgel®

225 г®

**ЭНТЕРОСГЕЛЬ**

Регистрационный номер Р N003719/01 Патент №2293744  
Свидетельства на товарные знаки №219832, №269595

Гель для приготовления  
суспензии  
для приема внутрь.  
Отпуск из аптек  
без рецепта

# смекта®

смектит диоктаэдрический 3 г

при:

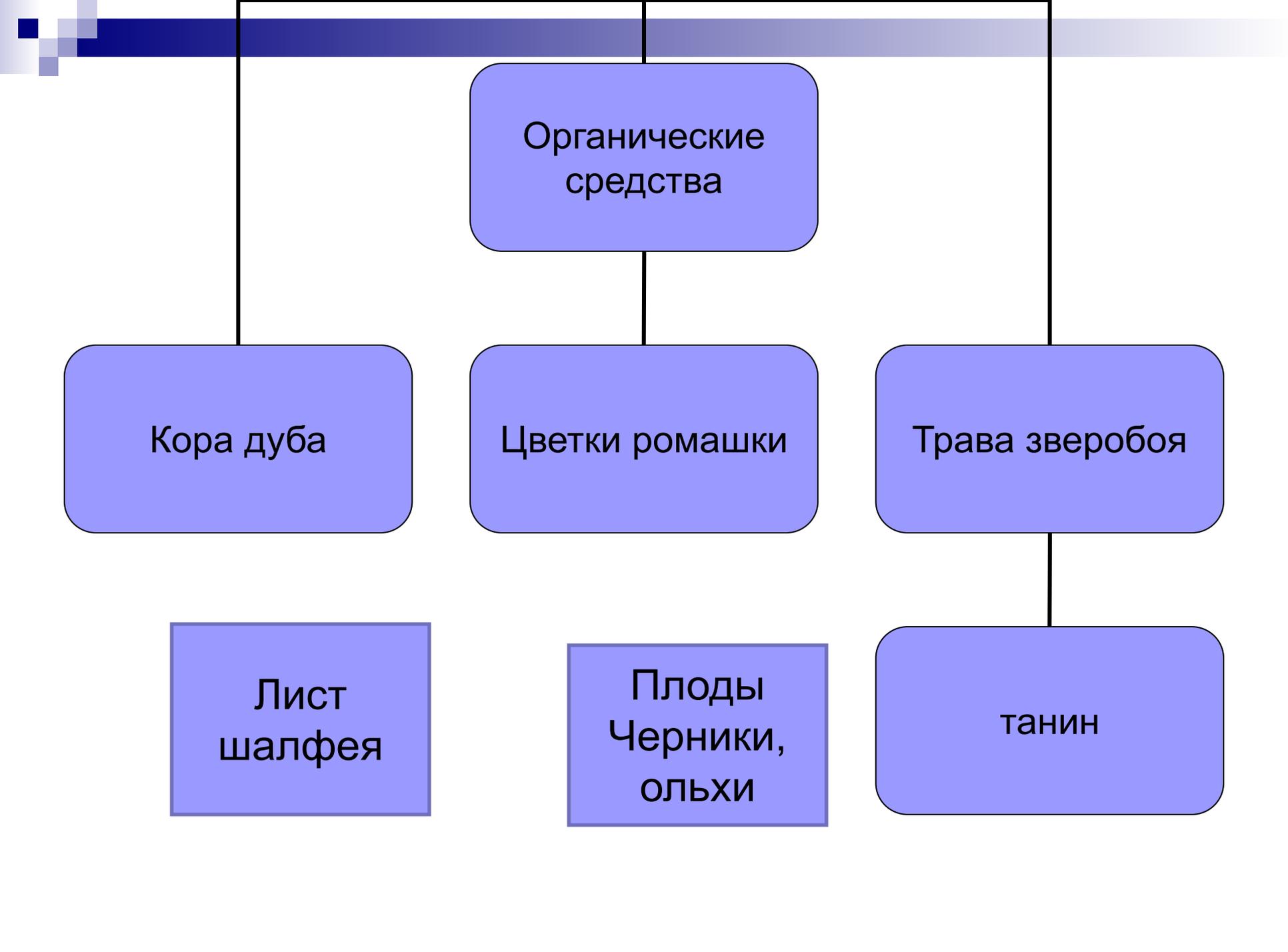
- острой  
и хронической диарее
- изжоге
- вздутию

 IPSEN



# Вяжущие средства

- неорганические;
- **Неорганическими** называют тонкомолотые материалы, способные при смешивании с водой образовывать вязко-пластичную массу, которая постепенно затвердевает, превращаясь в прочное камневидное тело. Для них характерны следующие признаки:
  - гидрофильность,
  - способность образовывать с водой тестообразную легко формующуюся массу (тесто),
  - способность переходить из тестообразного состояния в твердое.
- органические.
- **Органические вяжущие** гидрофобны. В отличие от неорганических, в рабочее состояние они переходят при нагревании или размягчении в органических жидкостях. К **органическим вяжущим** относят - битумы, смолы, дегти, пеки, применяемые для производства асфальтобетонов рулонные кровельных и гидроизоляционных материалов



```
graph TD; A[Органические средства] --- B[Кора дуба]; A --- C[Цветки ромашки]; A --- D[Трава зверобоя]; B --- E[Лист шалфея]; C --- F[Плоды Черники, ольхи]; D --- G[танин];
```

Органические средства

Кора дуба

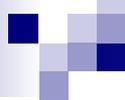
Цветки ромашки

Трава зверобоя

Лист шалфея

Плоды Черники, ольхи

танин



# Танин

## Tanninum

- Порошок. Для полоскания полости рта (1-2% р-ры), смазываний (3-5-10% р-ры)

# Кора дуба

- Кора дуба применяется в качестве вяжущего, противовоспалительного и противозудного средства.

- **Состав и форма выпуска**

Выпускают измельчённую кору дуба (Cortex Quercus), в картонных упаковках по 100 г.



# КОРА ДУБА

Cortex Quercus

75г



КОРА ДУБА

Cortex Quercus



ТИ ПИВОВАРИ  
100% натурален  
100% натурален  
100% натурален  
100% натурален  
100% натурален



# Цветки ромашки

- **Побочные действия**

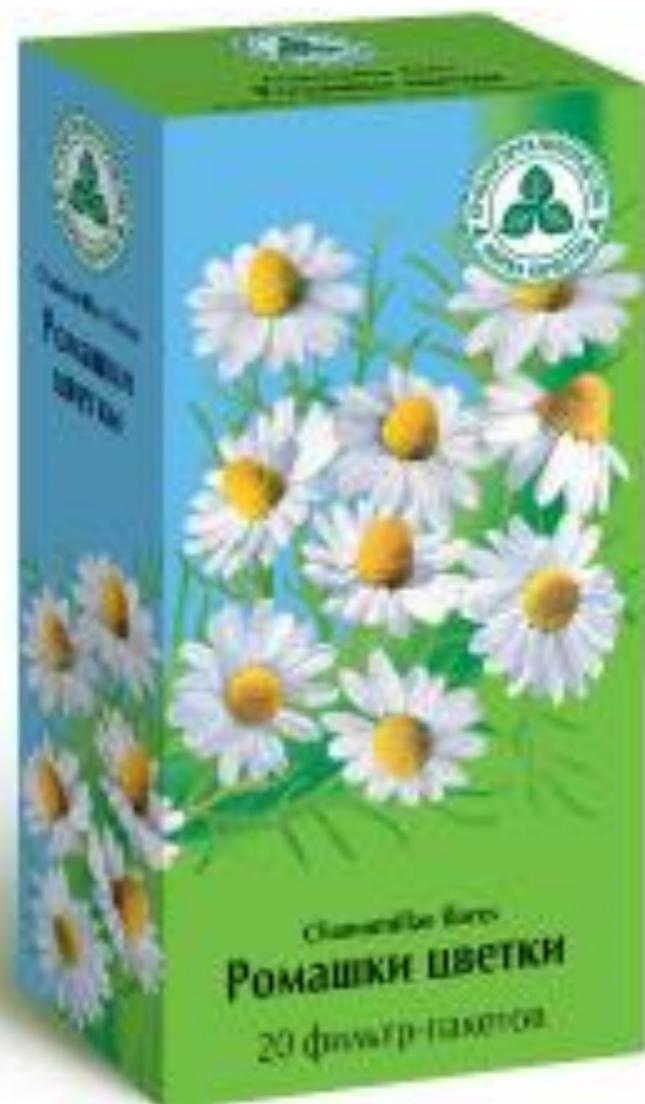
*Возможно:* аллергические реакции.

- **Показания**

Для приема внутрь: гастриты, дуодениты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, энтероколиты, метеоризм. В виде микроклизм: спастические колиты, геморрой. Для местного применения: инфекционно-воспалительные заболевания ЛОР-органов и полости рта (фарингиты, тонзиллиты, отиты, стоматиты, гингивиты), инфекционно-воспалительные заболевания мочеполовой системы. Для наружного применения: дерматиты, трофические язвы.

- **Противопоказания**

Повышенная чувствительность к ромашке, а также к арнике, тысячелистнику, пижме, полыни.



# Трава зверобоя



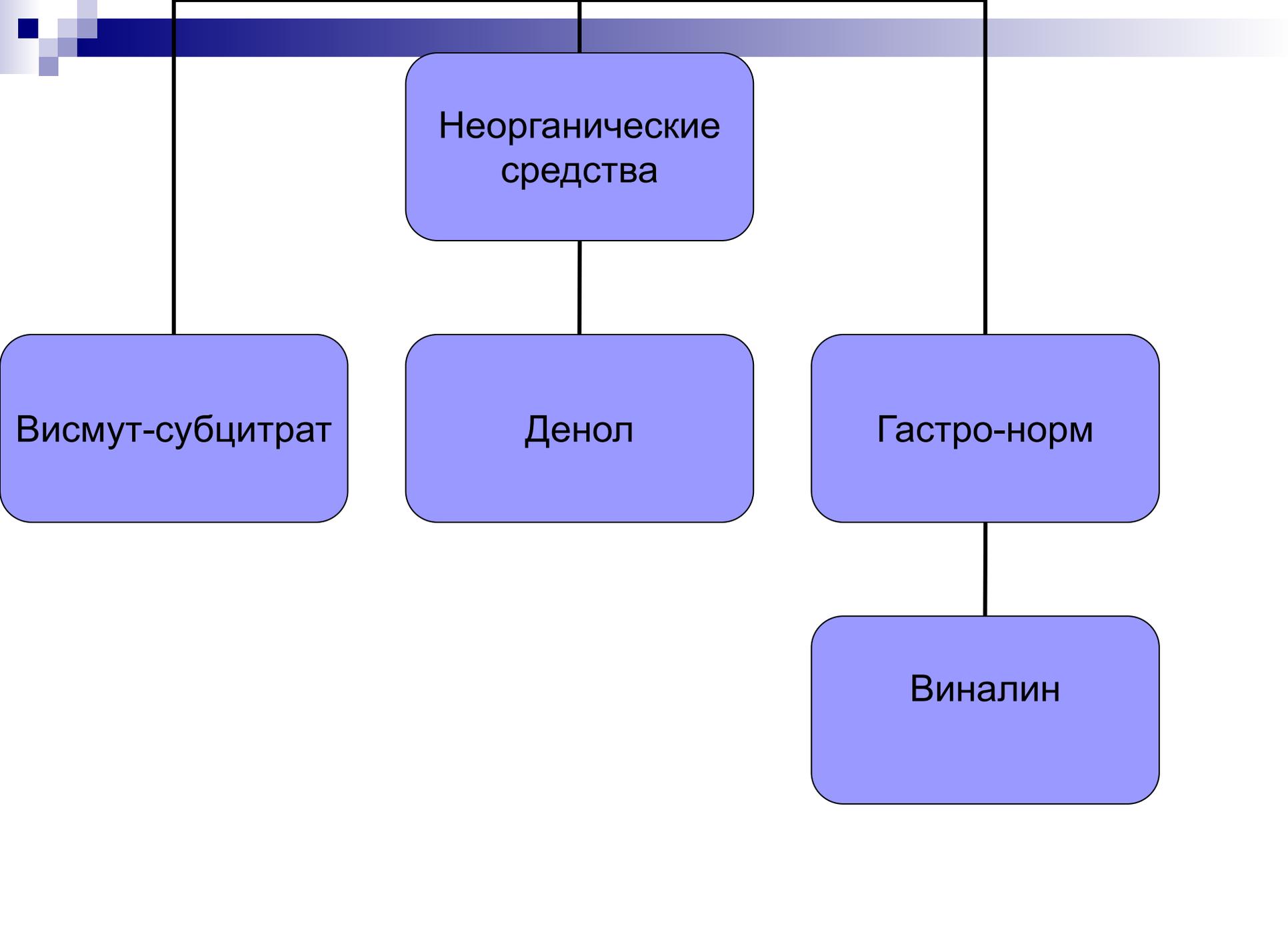
- Висмута нитрат основной  
Bismuthi subnitras

***Порошок***

***Наружно 5 и 10%  
мази, присыпки***

***Таблетки по  
0,5 (N.10)***

***Внутрь по 1  
таблетке 3-4 раза в  
сутки за 30 минут  
доеды***



# ДЕ-НОЛ

## (*DE-NOL*)

- **Форма выпуска, состав и упаковка**
- ◇ *Таблетки, покрытые оболочкой* кремово-белого цвета, круглые, двояковыпуклые, с надписью "gbr 152", выдавленной на одной стороне, и графическим рисунком в виде квадрата с прерывистыми сторонами и закругленными углами, выдавленным на другой стороне, без запаха или с легким запахом аммиака.
- **Побочные действия**
- *Со стороны пищеварительной системы:* возможны тошнота, рвота, учащение стула, запоры. Эти эффекты носят временный характер.
- *Аллергические реакции:* кожная сыпь, зуд кожи.
- *Со стороны ЦНС:* при длительном применении в высоких дозах - энцефалопатия, связанная с накоплением висмута в ЦНС.



# Гастро-норм

- **Показания к применению:**

Препарат применяется для лечения пациентов, страдающих заболеваниями желудочно-кишечного тракта, которые сопровождаются образованием язвенно-эрозивных поражений слизистой оболочки, в том числе:

- хронический гастродуоденит и гастрит в период рецидива, в том числе гастрит и гастродуоденит, вызванные *Helicobacter pylori*;
- пептическая язва желудка в период обострения;
- пептическая язва двенадцатиперстной кишки в период обострения;
- диспепсия, не связанная с язвой желудка;
- эрозивно-язвенные поражения слизистых оболочек желудка и двенадцатиперстной кишки, которые возникли вследствие приема нестероидных противовоспалительных препаратов.



## Противопоказания:

- Повышенная индивидуальная чувствительность к компонентам препарата;
- тяжелая почечная недостаточность;
- препарат не назначают детям в возрасте младше 14 лет, а также женщинам в период беременности и лактации;
- препарат с осторожностью назначают пациентам, которые придерживаются диеты с низким содержанием калия.



# Раздражающие средства

## ■ Раздражающие средства

- — лекарственные средства, фармакологическое действие которых обусловлено главным образом возбуждающим влиянием на окончания афферентных нервов кожи и слизистых оболочек

В качестве раздражающих средств используются:

- Препараты, содержащие эфирные масла, из листа мяты перечной (действующим началом является ментол), листа эвкалипта (эвкалиптовое масло входит в состав препаратов «Ингалипт», «Пектусин»), семян горчицы и др.
- Препараты, содержащие яды пчел (апизартрон, апифор) и яды змей (випраксин, випросал).
- Синтетические препараты: нашатырный спирт.

**Горчичная бумага** (горчичник) покрыта тонким слоем обезжиренной горчицы. Раздражающее действие ее связано с горчичным эфирным маслом (является аллилизотиоцианатом; см. структуру). Горчица содержит гликозид синигрин и фермент мирозин. При смачивании горчичника теплой водой (не выше 40 С) под влиянием мирозина происходит ферментативное расщепление синигрина с образованием горчичного эфирного масла, которое обладает выраженным раздражающим действием.

- Показания к назначению:
- Заболевания органов дыхания (фарингит, ларингит, трахеит).
- Заболевания суставов (артралгии).
- Стенокардия.
- Невралгии и миалгии.





# Нашатырный спирт

Нашатырный спирт применяют ингаляционно Нашатырный спирт применяют ингаляционно, наружно и внутрь.

- **Для возбуждения дыхания и выведения из обморочного состояния** осторожно подносят к ноздрям небольшой кусок марли или ваты, смоченный раствором.
- **Для индукции рвоты** (особенно при отравлении алкоголем) *разбавленный* раствор нашатырного спирта (5—10 капель на 100 мл воды) назначают внутрь.
- **При укусах насекомых** применяется в виде примочек или линимента.
- **При невралгиях** При невралгиях и миозитах применяют наружно для растирания (в виде аммиачного линимента). Нашатырный спирт оказывает отвлекающее действие, раздражая рецепторы кожи.
- **В хирургической практике по методу Спасокукоцкого—Кочергина** нашатырным спиртом моют руки, разведя его в тёплой воде (250 мл раствора аммиака на 5 литров кипячёной воды).

# Ментол (от лат. Mentha — мята)

- для лечения простуды для лечения простуды, ревматизма, для снятия мышечных болей от усталости и пр.



Скипидар (масло терпентинное очищенное) Oleum Terebinthinae rectificatum	<b>Флаконы по 50 мл</b>	Наружно (30-50% линименты). Ингаляционно (10-15 капель на стакан горячей воды)
Oleum Terebinthinae rectificatum Скипидарная мазь	<b>Мазь по 50,0</b>	Растирать болезненные участки кожи 2-3 раза в сутки
Нашатырный спирт Sol. Ammonii caustici	Ампулы 10% р-р по 1 мл (N.10). Флаконы 10% р-р по 10 мл; 40 мл и 100 мл	На вату или марлю для вдыхания
Ментол Mentholum	1-2% масляный раствор 2% спиртовой раствор	Капли для носа, для ингаляций Для растираний
Мазь «Финалгон» Ung. «Finalgon»	<b>Мазь по 20,0; 30,0 и 50,0</b>	Наружно тонким слоем на больное место (слегка втирать до 3 раз в сутки)