

▾  
Средства, влияющие на  
афферентную иннервацию.

Выполнила студентка группы 1-4  
Андреева Варвара

- **Афферентные системы** перерабатывают информацию, поступающую в мозг от рецепторов, а **эфферентные системы** — информацию, идущую от мозга к эффекторам (мышцы, железы).
- **Иннервация** - взаимосвязь, сообщение тканей и всех органов живого организма с центральной нервной системой посредством нервов.



## ▣ Классификация:

1) Вещества угнетающего типа действия  
(снижающие чувствительность или  
предохраняющие окончания афферентных нервов  
от воздействия раздражающих агентов;

2) Вещества стимулирующего типа действия  
(избирательно возбуждающие окончания  
чувствительных нервов).

## Вещества угнетающего типа действия

- анестезирующие средства  
(местные анестетики)
- вяжущие
- обволакивающие
- адсорбирующие средства.

# Местноанестезирующие средства

- **Анестезия** - это временная утрата болевой чувствительности.
- **Местная анестезия** – это обратимая утрата чувствительности на ограниченном участке тела, которая достигается путем угнетения процессов возбуждения нервных окончаний или торможения проведения импульсов в периферических нервных волокнах с сохранением сознания.
- **Местные анестетики** — вещества, которые способны временно, обратимо блокировать чувствительные рецепторы. В первую очередь блокируются болевые рецепторы, а затем температурные, тактильные.

## Механизм действия:

- Под влиянием местноанестезирующих средств происходит блок проницаемости  $\text{Na}^+$ -каналов клеточных мембран. В результате этого нарушается процесс деполяризации клеточных мембран, тормозится формирование потенциала действия, формирование и распространение болевого импульса, других видов чувствительности.



## ▾ Требования к местноанестезирующим

- Высокая эффективность действия;
- Быстрота наступления анестезии;
- Достаточная продолжительность действия;
- Оптимальная сила действия и минимальная токсичность
- Отсутствие локального раздражающего действия на нервные проводники и окружающие ткани;

# Классификации

- 1) По применению:

**Терминальная (поверхностная анестезия)**

Потеря слизистыми оболочками или кожей болевой чувствительности.

**Препараты:** анестезин, дикаин, лидокаин, тримекаин.

**Применение:**

- Офтальмология
- Ларингология Анестезия дыхательных путей при бронхоскопии.
- Анестезия пищевода при зондировании.
- Лечение ожогов, язв.
- Стоматология.



## 2. Инфильтрационная анестезия

- Пропитывание тканей слабым раствором местного анестетика.
- **Препараты:** новокаин, тримекаин, лидокаин.
- **Применение:** хирургия (операции на конечностях, органах таза и живота), стоматология.



## 3. Регионарная

- Проводниковая- результат блокады анестетиком крупного нервного ствола.
- Эпидуральная - введение анестетика в область входа задних корешков в несколько соседних сегментов спинного мозга.
- Спинальная- осуществляется введением анестетика в субарахноидальное пространство.
- Внутрикостная - вводят в губчатое вещество кости.

## По продолжительности действия:

- 1) короткого ( $\leq 30$  мин) – прокаин (новокаин), мепивакаин (скандонест)
- 2) среднего (1-1,5 ч) – лидокаин, артикаин (ультракаин)
- 3) длительного ( $\geq 2$  ч) – бупивакаин (максикаин, маркаин)



## Характеристика отдельных препаратов:

- **Тетракаин** (дикаин) — активный и токсичный анестетик. В связи с высокой токсичностью тетракаин используют в основном для поверхностной анестезии: анестезии слизистых оболочек глаза.

- **Бензокаин**(анестезин) -мало растворим в воде; растворим в спирте, жирных маслах.

**Белластезин** – таблетки, применяют при гастралгиях, спазмах желудка и кишечника.

**Анестезол**– суппозитории, применяют для уменьшения болей, зуда и спазмов при геморрое и трещинах заднего прохода.

**Нигепан** – суппозитории, применяют при тромбозе наружных и внутренних геморроидальных узлов.





## Вяжущие средства

При нанесении на воспаленные слизистые оболочки вызывают уплотнение (свертывание) белков слизи. Образовавшаяся белковая пленка защищает клетки слизистой оболочки и чувствительные нервные окончания от действия различных раздражающих веществ.

### Фармакологические эффекты:

- вяжущий в низких концентрациях, а в более высоких — прижигающий;
- противовоспалительный;
- обезболивающий;
- детоксикационный.



# Классификация:

1) Органические: танин, отвар коры дуба, настои листьев шалфея, цветков ромашки, травы зверобоя, плодов черники и др.

2) Неорганические средства: свинца ацетат, висмута нитрат основной, квасцы, окись и сульфат цинка, меди сульфат, серебра нитрат, ксероформ, дерматол.



## Применение:

- Воспалительные заболевания ЖКТ — настои, отвары, экстракты, полоскания, клизмы (шалфей, ромашка, кора дуба)
- Острые ларингиты, трахеиты, бронхиты — шалфей, ромашка, лист эвкалипта
- Конъюнктивиты, уретриты — цинка и меди сульфат
- Ожоги, язвы, травмы кожи и мягких тканей — органические (шалфей, ромашка, кора дуба)
- Острые отравления алкалоидами, солями тяжелых металлов — танин (0,5 % per os)

## Обволакивающие

- Крахмал, семена льна, корень алтея, соли алюминия.
- Образуют на поверхности поврежденных слизистых покрытие, защищающее нервные окончания от раздражения
- Показания к применению:
- Симптоматическое лечение!
- Воспалительные заболевания кишечника, печени и поджелудочной железы
- Отравления
- Трофические язвы, гнойные раны

## Адсорбирующие:

- **Адсорбирующие средства** — лекарственные средства, способные адсорбировать (поглощать поверхностным слоем) различные вещества из газов и жидкостей.
- Эффекты:
  - а) адсорбирующий;
  - б) детоксицирующий;
  - в) противоболевой;
  - г) противовоспалительный.
- Наружные – присыпки, пасты, мази.
- Внутрь – энтеросорбенты.

# Препараты угля

- Уголь активированный в таблетках или порошке;
- Карболен;
- Полифепан;
- Смекта;
- Энтеросгель;
- Полисорб в порошке;
- Белый уголь



## Препараты возбуждающего действия

- Оказывают избирательное возбуждающее влияние на окончания чувствительных нервов кожи и слизистых оболочек (без повреждения окружающих тканей).
- К ним относятся собственно раздражающие средства, горечи, а также стимуляторы дыхания, отхаркивающие, слабительные и желчегонные средства рефлекторного действия.



## Применение:

- При невралгии, радикулите, люмбаго, ишиасе, артрите, миозите, бурсите, тендовагините, травмах мышц и связок, нарушении периферического кровообращения, трахеите, бронхите.



## Классификация

### ▪ Растительные:

-Ментол

-Горчичник

-Плоды перца стручкового



### ▪ Синтетические:

-Финалгон

-Муравьиная кислота

-Аммиак



# Отравление аммиаком

При попадании в кровяное русло аммиак вызывает резкое расширение кровеносных сосудов и, как следствие, падение артериального давления, вплоть до развития коллапса. Кроме того, аммиак обладает выраженным раздражающим действием на кожу, слизистые оболочки дыхательных путей, глаз, контакт с ним вызывает химический ожог.

При сильном отравлении аммиаком у пострадавших возникают значительные ожоги дыхательных путей, что приводит к развитию пневмонии и отека легких.

## Помощь:

- Обеспечить приток свежего воздуха.
- Кожные покровы промыть проточной водой или 5% раствором лимонной кислоты.
- Глаза тщательно промыть проточной водой, после чего закапать по 1-2 капли раствора дикаина и наложить на веки ватно-марлевую повязку.
- Рот, нос, горло в течение 15 минут промывать 5% раствором лимонной кислоты.
- При остановке дыхания проводить пострадавшему искусственную вентиляцию легких.