

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А.ВАГНЕРА»



# **Токсические эффекты местных анестетиков, меры их предупреждения. Помощь при отравлении. Кокаинизм.**

Работу выполнила:

Мансурова А.О.

СТ-19-04

Преподаватель:

Кандидат медицинских наук,

старший преподаватель

Волков А.Г.

Пермь, 2021

# Токсические реакции на местные анестетики — одно из малоизученных осложнений, которое может привести к критическому исходу. В отличие от аллергических реакций системные токсические реакции на местные анестетики встречаются нередко.

Относительная токсичность возникает в результате быстрого всасывания местного анестетика.

- Быстрое введение
- Внутрисосудистое введение
- Введение в воспаленные ткани.



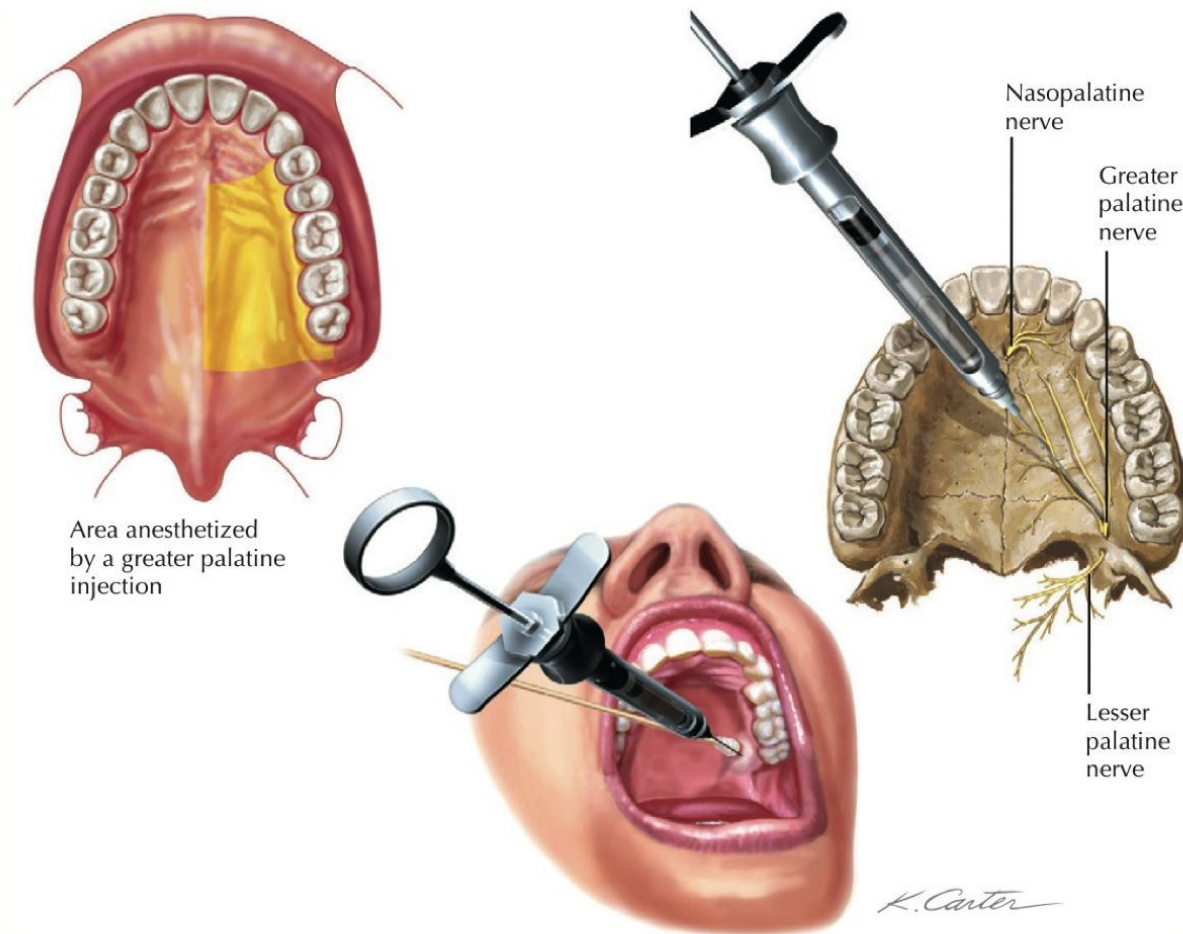
Абсолютная токсичность развивается вследствие превышения индивидуальной дозы.

- избыточное введение внутривенного анестетика
- случайная спинномозговая, внутриартериальная или эпидуральная инъекция.

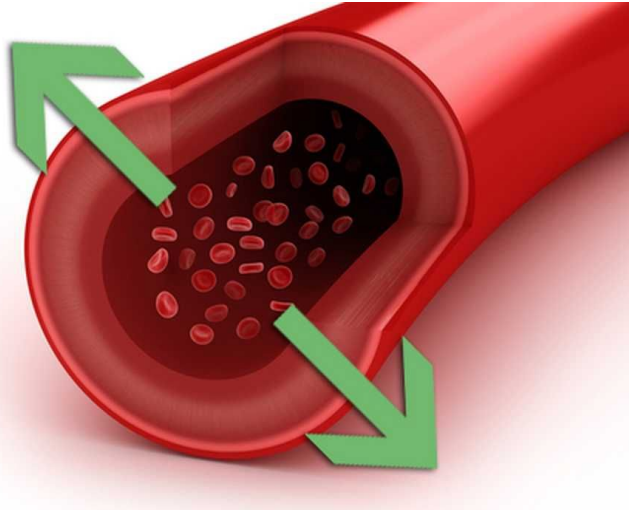


Относительная токсичность  
анестетиков проявляется

- ✓ Околоротовым онемением
  - ✓ Покалыванием
- ✓ Расстройством слуха и зрения
  - ✓ Подергиваниями



# Системная интоксикация



## **Сердечно-сосудистая система:**

↓ сократимость миокарда

сильное расширение сосудов

желудочковые аритмии

сердечно-сосудистый коллапс

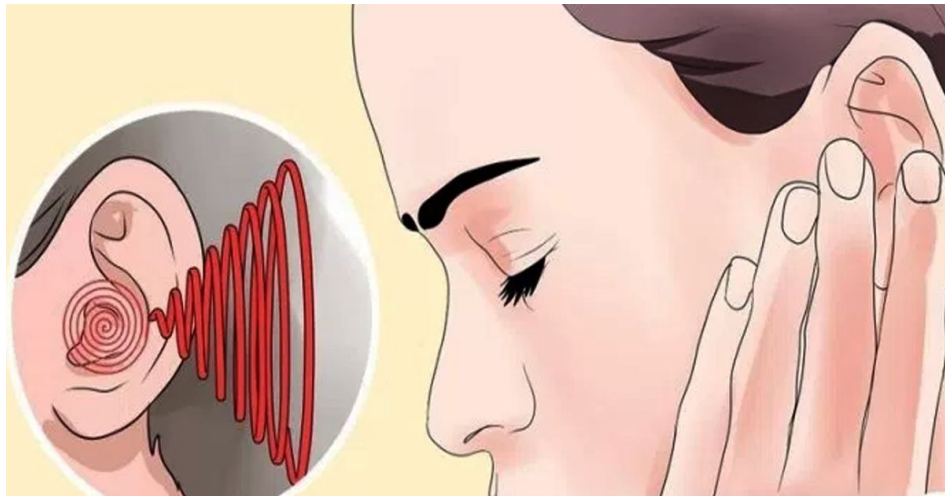
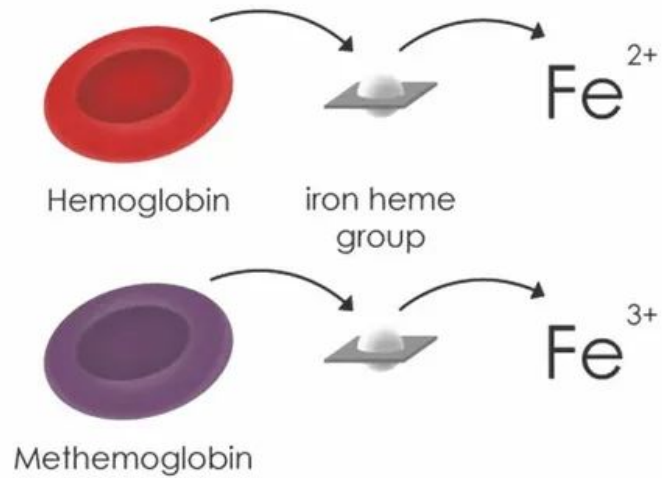
## **Периферические сосуды:**

расширение сосудов

↓ системного сосудистого сопротивления

↓ венозного возврата

# Системная интоксикация



## Центральная нервная система:

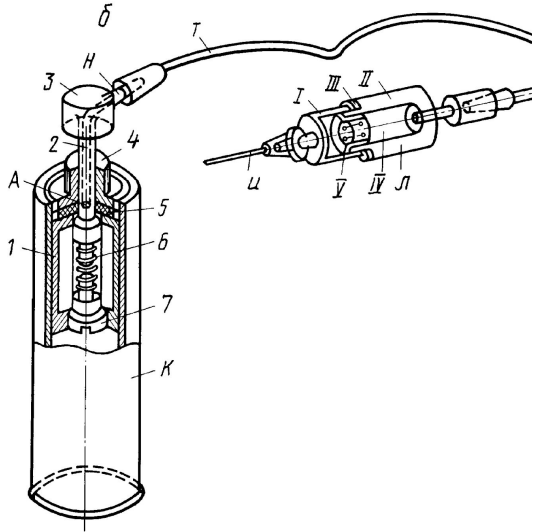
- ✓ Онемение языка и рта. Медикамент покидает сосуды и действует на окончания сенсорных нервов во внесосудистом пространстве
- ✓ Головокружение
- ✓ Шум в ушах
- ✓ Невнятная речь
- ✓ Иррациональная беседа
- ✓ Потеря сознания
- ✓ Большой эпилептический припадок
- ✓ Кома

## Метгемоглобинемия

- ✓ Метаболиты некоторых анестетиков способны окислять гемоглобин до метгемоглобина.



# Основные принципы профилактики токсического действия местных анестетиков:



НАЗВАНИЕ АНЕСТЕТИКА	МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМАЯ ДОЗА (МГ/КГ МАССЫ ТЕЛА)	
	С вазоконстриктором	Без вазоконстриктора
• Новокаин	14	7
• Лидокаин	7	4,5
• Мепивакаин	6,5	4,5
• Прилокаин	8	6
• Артикаин (ультракаин)	75 (дети)	
• Этидокаин	8	5,5
• Тетракаин	3	1,5



- Рекомендовано введение анестетика маленькими дозами по 3-5 мл и остановкой на 15-30 сек с оценкой наличия признаков системной токсичности
- Рекомендовано обязательное выполнение аспирационных проб на всех этапах манипуляции
- Рекомендовано использование специальных игл для регионарной анестезии, по методике «неподвижной иглы»
  - Использовать самую низкую эффективную дозу местного анестетика
- Обязательное соблюдение диапазона рекомендуемых доз местного анестетика

Антидоты для местных анестетиков не известны.  
Метгемоглобинемию лечат метиленовым синим.



Save

Для лечения интоксикации  
местноанестезирующими  
средствами удобно  
использовать мнемоническую  
формулу **SAVED**:

**S**top injection (отмена инъекции)

**A**irway (дыхательные пути)

**V**entilation (вентиляция)

**E**valuation of circulation (оценка  
кровообращения)

**D**rugs (медикаменты)

# Поддерживающая терапия при отравлении местными анестетиками

1. Припадки: большинство припадков излечивается самопроизвольно, если припадки стойкие, можно использовать тиопентал (50-100 мг), диазепам (10 мг) или мидазолам (2 мг)
2. Гипотензия: сосудосуживающие средства (например, дофамин)
3. Брадикардия: атропин
4. Гемодинамическая нестабильность: нужно проводить низкими дозами адреналина в/в, поднятие ног пациенту, сердечная реанимация
5. Желудочковая тахикардия или фибрилляция: электрокардиоверсия

Следует **ИЗБЕГАТЬ** использования вазопрессина, блокаторов кальциевых каналов, бета-блокаторов или лидокаина.

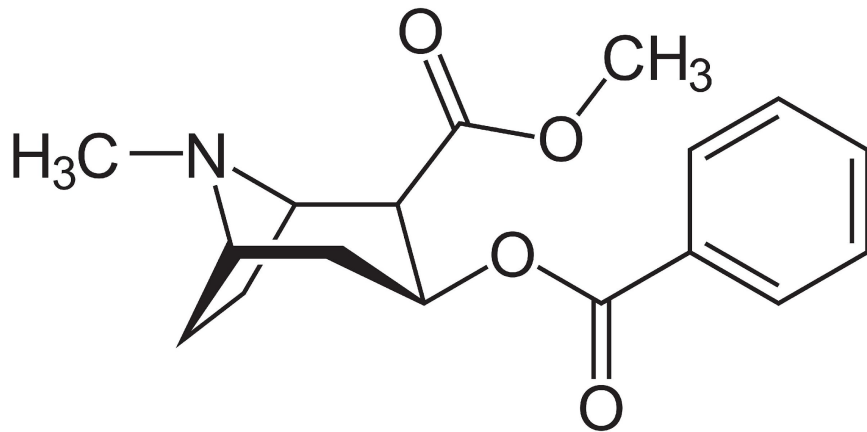




*Кокаин* -алкалоид, содержащийся в листьях южно-американского кустарника-Соса. Используется только для поверхностной анестезии, поскольку быстро всасывается даже через неповрежденную слизистую оболочку, вызывая резорбтивные эффекты.



Кокаин тормозит обратный захват НА в варикозными утолщениями адренергических нервных окончаний, чем объясняются адреномиметические эффекты анестетика: ↑ АД, тахикардия, ↓ секреции и перистальтики кишечника, ↑ зрачка.



Кокаин - высокотоксичен. Всасываясь и накапливаясь в тканях центральной нервной системы, он возбуждает кору головного мозга (галлюцинации) и центры продолговатого мозга- дыхательный, сосудодвигательный, усиливает спинальные рефлексy. С увеличением концентрации кокаина возбуждение центральной нервной системы сменяется угнетением, вплоть до паралича.

При повторном применении кокаин может вызвать состояние эйфории (улучшается настроение, уменьшается чувство голода и жажды), что приводит к возникновению наркомании - кокаинизма. Отмена препарата сопровождается абстинентным синдромом.

У кокаинистов развивается **только психическая зависимость**, поэтому препарат можно отменять сразу.

