




Местная анестезия:  
комплексный подход

# Содержание

- 
- Введение
  - 1 Инфильтрационная анестезия
  - 2 Инцизивная анестезия
  - 3 Инфраорбитальная анестезия
  - 4 Палатинальная анестезия большого небного нерва
  - 5 Ментальная анестезия
  - 6 Анестезия по Егорову
  - 7 Торусальная анестезия
  - 8 Интралигаментарная анестезия



**При выборе препарата следует учитывать все компоненты, входящие в его состав, что особенно важно при выборе местноанестезирующего препарата для пациентов группы риска, имеющих соматическую или психоневрологическую патологию**

**Среди пациентов группы риска можно выделить следующие категории:**

- Пациенты с сопутствующей общесоматической патологией
- Пациенты, испытывающие повышенную тревожность и страх перед лечением
- Беременные и кормящие женщины
- Пациенты пожилого и старческого возраста
- Пациенты раннего детского возраста

# Выбор местного анестетика



При выборе местноанестезирующих препаратов, содержащих вазоконстрикторы, особенно для пациентов с сопутствующей патологией, следует учитывать, **что при повышении содержания эпинефрина (адреналина) в крови:**

- учащаются сердечные сокращения
- увеличивается сердечный выброс
- повышается кровяное давление, гликолилиз и липолиз
- увеличивается содержание в крови сахара и свободных жирных кислот
- увеличивается риск внутрисосудистого введения препарата



**Рабинович С. А.,**  
профессор, д.м.н.,  
Заслуженный врач РФ,  
зав. кафедрой обезболивания  
в стоматологии  
МГМСУ им. А.И. Евдокимова



## Рабинович С. А.:

**Пациенты  
с сердечно-сосудистыми  
патологиями**

«У пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы целесообразно использование местных анестетиков без сосудосуживающего компонента или содержащих эпинефрин в низких концентрациях (1:200 000, 1:400 000)»

**Пациенты, страдающие  
эндокринными  
нарушениями**

«Наиболее часто встречаемыми патологиями эндокринных желез являются гипертиреоз и сахарный диабет. Наличие повышенной раздражимости, возбудимости, чувствительности к катехоламинам свидетельствует о целесообразности выбора для таких пациентов местноанестезирующих препаратов без вазоконстриктора: 4% раствор артикаина (Ультракаин® Д)»

# Метод быстрого расчета вводимой дозы анестетика и адреналина



- Метод состоит в допущении, что каждая карпула содержит 2 мл раствора, что, конечно, переоценивает объем введенного раствора анестетика, но в то же время служит залогом более безопасного расчета дозировки.

МЕСТНЫЙ АНЕСТЕТИК	ЭПИНЕФРИН
Например 4% концентрация — 40 мг/мл 3% концентрация — 30 мг/мл 2% концентрация — 20 мг/мл 0,5% концентрация — 5 мг/мл	Например 1:100 000 эpineфрина — 10 мкг/мл 1:50 000 эpineфрина — 20 мкг/мл 1:200 000 эpineфрина — 5 мкг/мл
<b>Пример 1</b> введено 3,5 карпулы 2% раствора лидокаина с 1:100 000 эpineфрина (3,5 X 2 мл = 7мл)	
7 мл X 20 мг = было введено 140 мг лидокаина	7 мл X 10 мкг = было введено 70 мкг эpineфрина
<b>Пример 2</b> введено 2,5 карпулы 4% раствора артикаина с 1:200 000 эpineфрина (2,5 X 2 мл = 5 мл)	
5 мл X 40 мг = было введено 200 мг артикаина	5 мл X 5 мкг = было введено 25 мкг эpineфрина

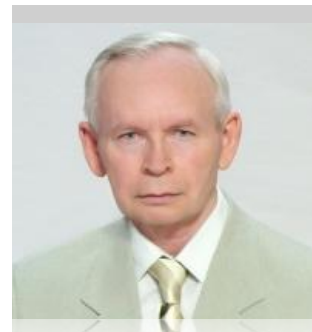
# Местные анестетики и беременность



## Столяренко П. Ю.:

«Препараты артикаина с пониженным содержанием адреналина 1:200 000 (Ультракаин® Д-С) или без вазоконстриктора (Ультракаин® Д) являются наиболее предпочтительными для местного обезболивания у беременных женщин и кормящих матерей»

«Присутствие трёх форм оригинального препарата Ультракаин® даёт врачу уверенность в результате, надёжность при манипуляциях, свободу в применении новейших безопасных методов обезболивания, а также возможность выработки индивидуального подхода при лечении пациентов всех возрастов, соматически здоровых и с сопутствующей патологией»



**Столяренко П. Ю.:**  
доцент кафедры ч/л  
хирургии и стоматологии  
Самарского государственного  
медицинского университета,  
лауреат международной премии  
им. Т. И. Ерошевского в области  
медицинской геронтологии за 2000 г.,  
является автором 128 научных работ,  
в том числе 3 монографий,  
3 учебных пособий и 1 руководства  
по вопросам обезболивания

# Ультракаин® — три оригинальных препарата для индивидуальной анестезии



безопасность

Ультракаин® Д  
20 минут

Ультракаин® Д-С  
45 минут

Ультракаин® Д-С форте  
75 минут

- **Заболевания сердечно-сосудистой системы** (хроническая сердечная недостаточность, патология коронарных сосудов, стенокардия, нарушения ритма сердца, инфаркт миокарда в анамнезе, артериальная гипертензия)
- **Цереброваскулярные нарушения** . Наличие инсульта в анамнезе . Хронический бронхит . Эмфизема
- **Сахарный диабет** . Гипертиреоз . Наличие выраженного беспокойства

- Отсутствие сопутствующей патологии,
- для проведения длительных операций как: имплантация, протезирование, установка виниров, люминиров и т. д., а также в челюстно-лицевой хирургии





1

Методы анестезии

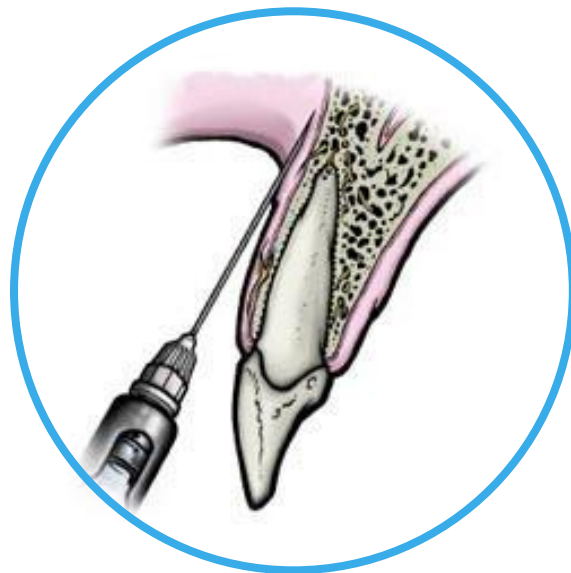
# Инфильтрационная анестезия

# 1 Инфильтрационная анестезия



**Наиболее распространённый способ  
обезболивания, используемый для работы:**

- На мягких тканях челюстно-лицевой области
- При операциях на альвеолярном отростке
- При удалении и лечении зубов



# 1 Инfiltrационная анестезия



- Под техникой инфильтрационной анестезии понимают пропитку анестетиком тканей в области предполагаемого обезболивания с целью блокады нервных образований
- При операциях на мягких тканях лица используют прямое инфильтрационное обезболивание, а при лечении зуба, его препарировании или удалении, вмешательствах на альвеолярном отростке челюстей — не прямое (раствор анестетика из созданного депо диффундирует в близлежащие ткани)



# 1 Инфильтрационная анестезия



МЕТОДЫ АНЕСТЕЗИИ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОЗЫ АНЕСТЕТИКА
<b>1. Инфильтрационная анестезия по переходной складке</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Обезболивание верхней челюсти</li><li>• Обезболивание нижней челюсти</li></ul>	0,5–1,0 мл 0,5–1,5 мл
<b>2. Инфильтрационная анестезия на небе</b>	Не более 0,5 мл
<b>3. Инфильтрационная анестезия альвеолярного отростка с язычной стороны</b>	0,2–1,0 мл

# 1 Инфильтрационная анестезия



- **В связи с анатомическими особенностями** инфильтрационная анестезия на верхней челюсти очень эффективна и используется довольно широко
- При работе с препаратами Ультракаина необходимость в проведении проводниковой анестезии на верхней челюсти в большинстве случаев отпадает. Обезболивание наступает через 5–7 минут
- На нижней челюсти из-за плотных наружных и внутренних кортикальных слоёв, которые практически не имеют отверстий, инфильтрационная анестезия имеет ограниченное применение.
- Она может быть успешна у пациентов до 55–60 лет от 33 до 43 зубов в виде анестезии под надкостницей







2

Методы анестезии

# Инцизивная анестезия

# 2 Инцизивная анестезия (резцовая)



- Зона обезболивания соответствует иннервации носонейного нерва
- Зона иннервации ограничивается центральными резцами, но иногда распространяется до первых премоляров





## 2 Инцизивная анестезия (резцовая)



МЕТОДЫ АНЕСТЕЗИИ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОЗЫ АНЕСТЕТИКА
Инцизивная анестезия для лечения кариеса	0,3–0,5 мл

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ИНЦИЗИВНОЙ  
АНЕСТЕЗИИ НУЖНА  
ИГЛА ДЛИНОЙ  
12–16 мм  
И ДИАМЕТРОМ  
0,3 мм

## 2 Инцизивная анестезия (резцовая)



### НЕДОСТАТКИ МЕТОДА

Инъекция в резцовый сосочек очень болезненна так как он богат нервными окончаниями. Поэтому предварительно нужно тщательно сделать аппликационную анестезию, либо вводить иглу рядом с резцовым сосочком (спереди или сбоку)

При слишком глубоком проникновении иглы в резцовый канал (на 8–10 мм) анестетик может попасть в полость носа. О попадании в нос свидетельствует покашливание больного. А в случае повреждения сосуда, возникает кровотечение из носа.

**Анестезия при этом не наступает**





3

Методы анестезии

# Инфраорбитальная анестезия

# 3 Инфраорбитальная анестезия (подглазничная)



ЦЕЛЕВЫМ ПУНКТОМ  
АНЕСТЕТИКА ЯВЛЯЕТСЯ  
НИЖНЕГЛАЗНИЧНОЕ  
ОТВЕРСТИЕ, КОТОРОЕ  
РАСПОЛАГАЕТСЯ НА 5 ММ  
НИЖЕ СЕРЕДИНЫ  
НИЖНЕГЛАЗНИЧНОГО  
КРАЯ



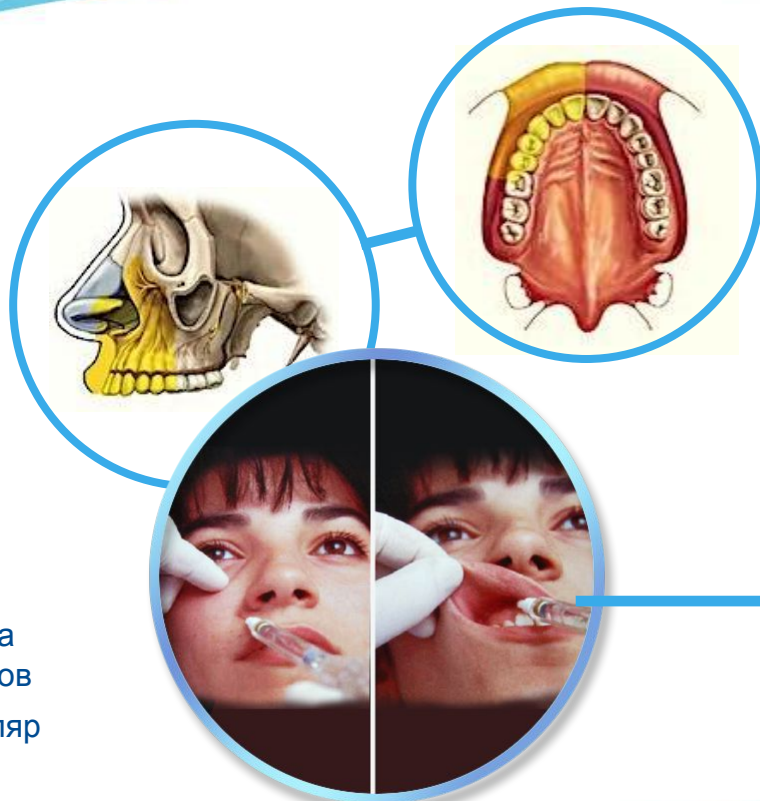
# 3 Инфраорбитальная анестезия (подглазничная)



- При проведении подглазничной анестезии блокируются передние и средние верхние луночковые нервы и периферические ветви подглазничного нерва

## Это проявляется обезболиванием:

- соответствующей половины верхней губы
- боковой поверхности носа
- верхнего отдела щеки
- нижнего века
- слизистой оболочки преддверия полости рта в пределах фронтальных зубов и премоляров
- блокируются резцы, клыки и первый премоляр



# 3 Инфраорбитальная анестезия (подглазничная)



МЕТОДЫ АНЕСТЕЗИИ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОЗЫ АНЕСТЕТИКА
Инфраорбитальная анестезия	1–2 мл

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ИНФРАОРБИТАЛЬНОЙ  
АНЕСТЕЗИИ НЕОБХОДИМА  
ИГЛА ДЛИНОЙ 25–35 мм,  
ДИАМЕТРОМ  
0,4 мм

# 3 Инфраорбитальная анестезия (подглазничная)



## НЕДОСТАТКИ МЕТОДА

Осложнением инфраорбитальной анестезии является образование гематом в подглазничной области и травматический неврит, так как игла проходит по ходу расположения подглазничных, угловых и лицевых артерий и вен

При наличии воспалительного процесса в области переходной складки верхней челюсти рекомендуется использование инфраорбитальной анестезии внеротовым доступом







4

Методы анестезии

# Палатинальная анестезия большого небного нерва

# 4 Палатинальная анестезия большого небного нерва



ЦЕЛЕВОЙ ПУНКТ  
ДЕПОНИРОВАНИЯ РАСТВОРА  
АНЕСТЕТИКА  
РАСПОЛАГАЕТСЯ  
НА 10 мм КПЕРЕДИ  
ОТ БОЛЬШОГО НЕБНОГО  
ОТВЕРСТИЯ

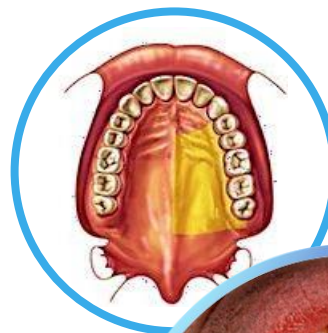


# 4 Палатинальная анестезия большого небного нерва



- Большой небный нерв можно блокировать в любой точке, расположенной спереди от большого небного отверстия  
Зона обезболивания будет зависеть от места вкола иглы и локализации депо анестетика

**Зона обезболивания ограничена**  
**спереди** линией, соединяющей клыки,  
**сзади** — задним краем твердого нёба,  
**по бокам** — срединным небным швом и гребнем альвеолярного отростка



# 4 Палатинальная анестезия большого небного нерва



МЕТОДЫ АНЕСТЕЗИИ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОЗЫ АНЕСТЕТИКА
Палатинальная анестезия большого небного нерва	от 0,2–0,3 мл до 0,5 мл

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПАЛАТИНАЛЬНОЙ  
АНЕСТЕЗИИ НЕОБХОДИМА  
ИГЛА ДЛИННОЙ  
16–25 мм,  
ДИАМЕТРОМ  
3 мм

# 4 Палатинальная анестезия большого небного нерва



## ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

**ЧАСТО:** повреждение сосуда и кровотечение

**РЕЖЕ:** появление ишемического участка на коже лица со стороны анестезии

### **Парез мягкого нёба**

Возникает при введении близко к большому небному отверстию или когда вводят слишком много раствора или когда анестетик вводится на некотором расстоянии от кости (в таком случае блокируются средний и задний небные нервы)

### **Некроз мягких тканей**

Введение анестетика под большим давлением может вызвать рефлекторный спазм сосудов, сильное механическое давление и даже их разрыв, что может стать причиной некроза мягких тканей





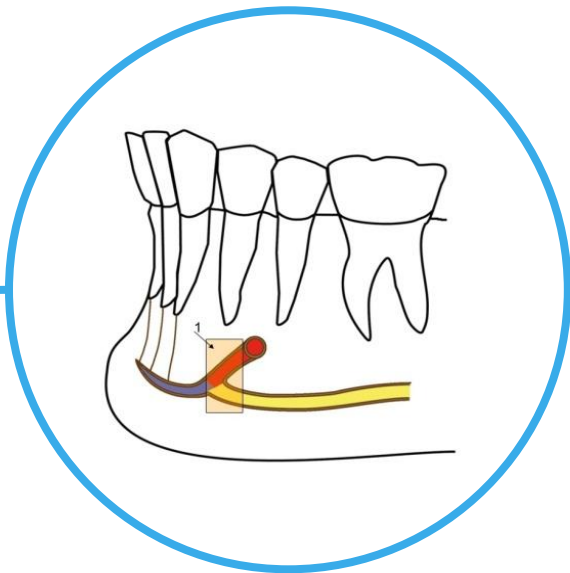
5

Методы анестезии

# Ментальная анестезия



# 5 Ментальная анестезия (блокада подбородочного нерва)



# 5 Ментальная анестезия (блокада подбородочного нерва)



- **Особенностью** этой анестезии является создание депо анестетика в клетчатке, окружающей подбородочный нерв области выхода его из костного отверстия
- **Показаниями для проведения ментальной анестезии являются** терапевтические и хирургические манипуляции в области премоляров, клыков и резцов нижней челюсти
- **Местом вкола иглы является** подбородочное отверстие, находящееся на передней поверхности нижней челюсти, чаще в проекции верхушек корней между премолярами



# 5 Ментальная анестезия (блокада подбородочного нерва)



МЕТОДЫ АНЕСТЕЗИИ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОЗЫ АНЕСТЕТИКА
Ментальная анестезия	от 1–1,7 мл до 2 мл

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
МЕНТАЛЬНОЙ  
АНЕСТЕЗИИ  
НЕОБХОДИМА ИГЛА  
ДЛИНОЙ  
12 мм





6

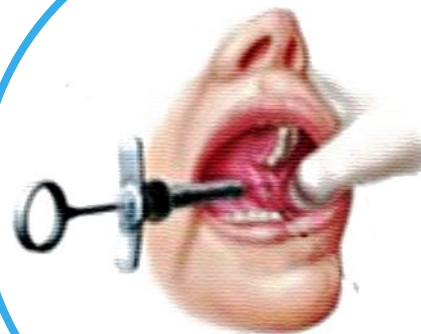
Методы анестезии

# Анестезия по Егорову

# 6 Анестезия по Егорову (мандибулярная анестезия)



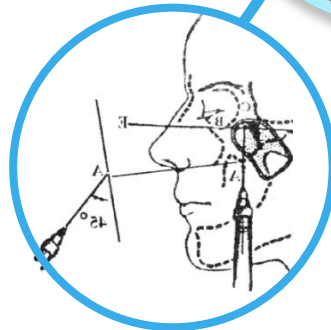
ЦЕЛЕВЫМ ПУНКТОМ  
АНЕСТЕТИКА ЯВЛЯЕТСЯ  
НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЕ  
ОТВЕРСТИЕ,  
ГДЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ  
ВЫКЛЮЧЕНИЕ  
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ В ЗОНЕ  
ИННЕРВАЦИИ НИЖНЕГО  
АЛЬВЕОЛЯРНОГО  
НЕРВА



# 6 Анестезия по Егорову (мандибулярная анестезия)



- **Особенностью методики** является рекомендация ее автора Егорова П. М. (1972) по проведению анестезии, определяя пальцами левой руки врача нужные ориентиры
- **При успешном проведении методики** блокируется нижний альвеолярный и зычный нервы, реже — щечный
- **При полном наступлении анестезии** обезболены соответствующая половина нижней губы, подбородок с той же стороны, передние 2/3 языка до средней линии



# 6 Анестезия по Егорову (мандибулярная анестезия)



МЕТОДЫ АНЕСТЕЗИИ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОЗЫ АНЕСТЕТИКА
Мандибулярная анестезия по Егорову	1,0 мл–2,0 мл

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
МАНДИБУЛЯРНОЙ  
АНЕСТЕЗИИ  
ПО ЕГОРОВУ П. М.  
ТРЕБУЕТСЯ ИГЛА  
ДЛИНОЙ 35–42 мм  
И ДИАМЕТРОМ  
0,4–0,5 мм



# 6 Анестезия по Егорову (мандибулярная анестезия)



ДОСТОИНСТВА МЕТОДА	НЕДОСТАТКИ
Возможность проведения поиска ориентиров и самой процедуры инъекции при неполном открывании рта	Если игла введена недостаточно глубоко, то пациент ощутит только онемение языка  <b>Но если игла введена слишком глубоко пациент не ощущает онемения языка, но говорит об онемении уха</b>





7

Методы анестезии

# Торусальная анестезия

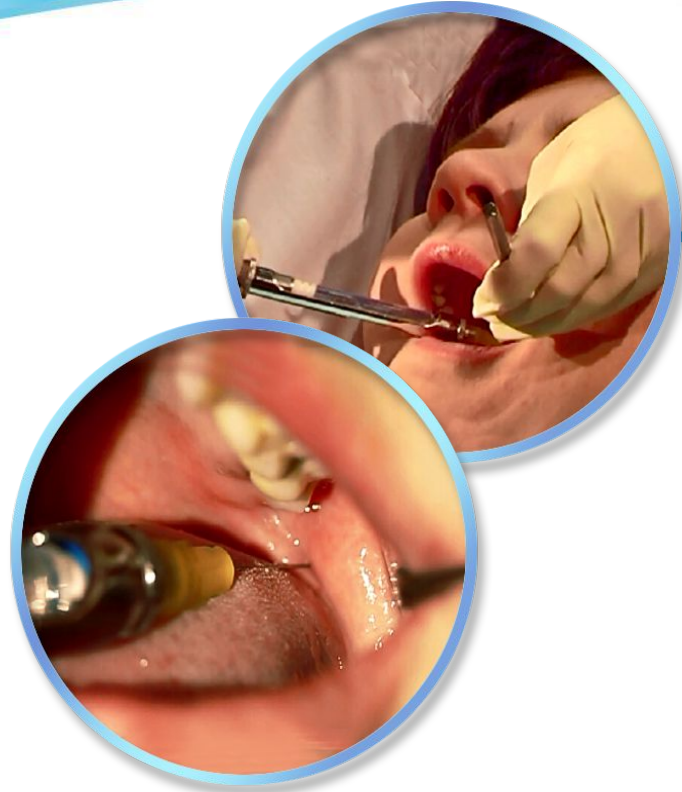


## 7 Торусальная анестезия (в области нижнечелюстного валика по Вейсбрему)

- **Торус нижней челюсти** — выступ на внутренней поверхности ветви нижней челюсти, образованный слиянием костных гребешков, идущих книзу от венечного и мышцелкового отростка ветви нижней челюсти

В рыхлой клетчатке, окружающей торус, располагаются три нерва: **язычный, нижний альвеолярный, щечный**

Депонирование анестетика в данной области обеспечивает выключение чувствительности трех нервов





# 7 Торусальная анестезия (в области нижнечелюстного валика по Вейсбрему)

МЕТОДЫ АНЕСТЕЗИИ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОЗЫ АНЕСТЕТИКА
Торусальная анестезия	1,0 мл–2,0 мл

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ТОРУСАЛЬНОЙ  
АНЕСТЕЗИИ НЕОБХОДИМО  
ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИГЛУ  
ДЛИНОЙ 35–42 мм  
И ДИАМЕТРОМ  
0,4–0,5 мм

# 7 Торусальная анестезия (в области нижнечелюстного валика по Вейсбрему)



## НЕДОСТАТКИ ТОРУСАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

Врач неясно представляет конечный пункт для продвижения иглы, так как нижнечелюстное возвышение (желобок) закрыто мягкими тканями и его пальпация невозможна





8

Методы анестезии

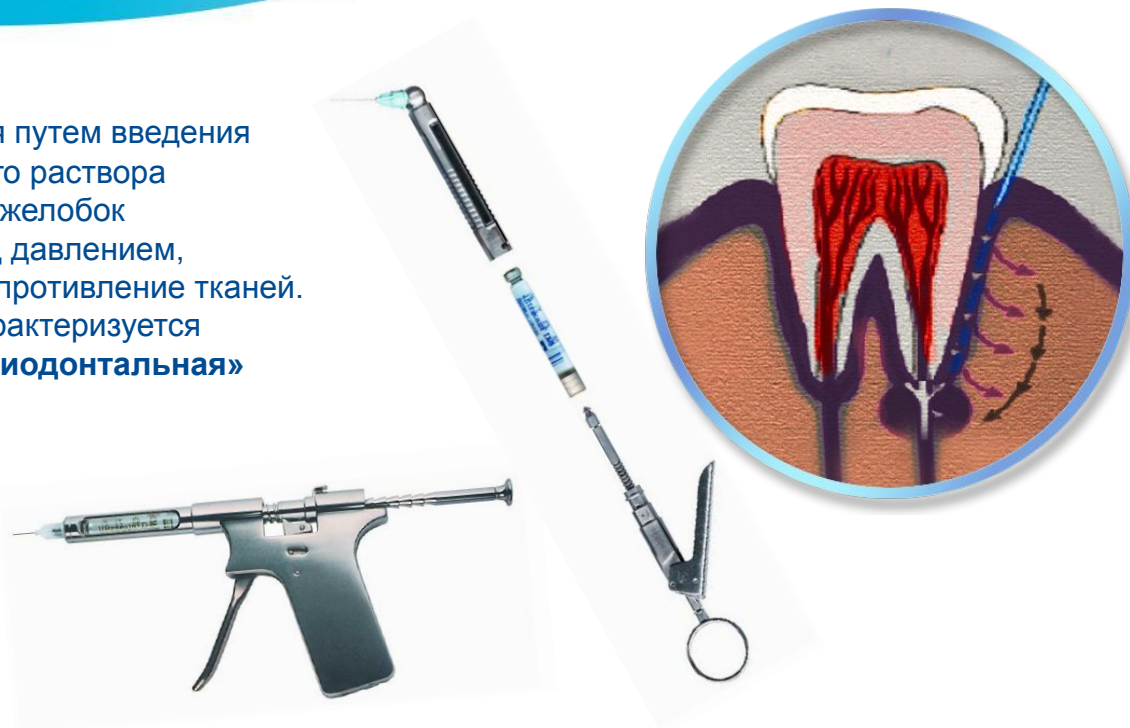
# Интралигаментарная анестезия



# 8 Интралигаментарная анестезия (внутрисвязочная анестезия)



- Осуществляется путем введения анестезирующего раствора через десневой желобок через десневой желобок в периодонт под давлением, преодолевая сопротивление тканей. Поэтому она характеризуется как **«внутрипериодонтальная» анестезия**



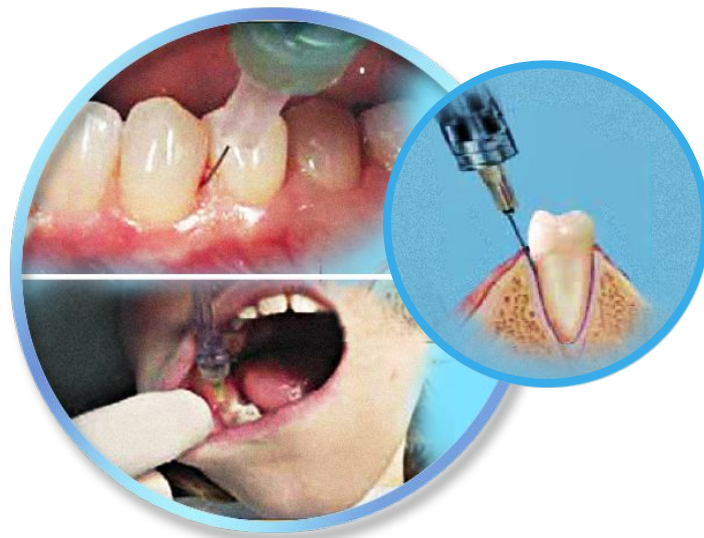
# 8 Интралигаментарная анестезия (внутрисвязочная анестезия)



- После инъекции происходит перфузия анестезирующего раствора в периодонт, окружающую кость альвеолярного отростка и пульпу
- После скрытого периода наступает анестезия за счет блокады концевых нервов в периодонте и пульпе

## Показания к проведению интралигаментарной анестезии:

- Лечение зубов по поводу кариеса и его осложнений
- Препарирование твердых тканей зубов под несъемные ортопедические конструкции
- Как дополнительный метод при недостаточной эффективности проводникового способа обезболивания моляров на нижней челюсти



# 8 Интралигаментарная анестезия (внутрисвязочная анестезия)



МЕТОДЫ АНЕСТЕЗИИ	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДОЗЫ АНЕСТЕТИКА
<b>Интралигаментарная анестезия</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Количество инъекций соответствует числу корней зуба</li><li>2. Объем анестезирующего раствора на каждый корень составляет 0,12–0,18 мл</li><li>3. Интервал введения между каждой порцией раствора составляет 10–15 сек.</li></ol>

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ИНТРАЛИГАМЕНТАРНОЙ  
АНЕСТЕЗИИ ИСПОЛЬЗУЮТ  
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
ШПРИЦ И ИГЛЫ ДЛИНОЙ  
8, 10, 12, 16 мм  
И ДИАМЕТРОМ  
0,3 мм

# 8 Интралигаментарная анестезия (внутрисвязочная анестезия)



ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Зона обезболивания ограничена зубом, подлежащим лечению, и рядом расположенными тканями</li><li>• <b>Минимальный расход местного анестетика</b></li><li>• <b>Быстрое наступление анестезии:</b> через 15-45 сек. с момента введения анестетика</li><li>• Длительность обезболивания (20–30 мин.) достаточна для проведения основных амбулаторных вмешательств</li><li>• Из-за отсутствия анестезии окружающих мягких тканей (губ, подбородка, языка, щеки) не происходят механические (прикусы) и термические (ожоги) повреждения при приёме пищи</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Опасность наступления бактериемии после инъекции анестетика под давлением в бактериально загрязнённую область десневой бороздки (особенно у пациентов с эндокардитом, недостаточностью сердечного клапана и искусственным клапаном)</li><li>• Этот тип анестезии противопоказан при вмешательствах, распространяющихся за пределы одного зуба и его периодонта</li><li>• В случае не эффективности анестезии, повторная интралигаментарная анестезия противопоказана</li><li>• При очень большом давлении при инъекции может расколоться карпула и вызвать повреждения у пациента или врача</li></ul>





Благодарю за внимание!