

Анестезиология в оториноларингологии и

Выполнила студентка 1607 В гр. Низаметдинова Анастасия
Адэлевна



История



- Анестезиологические пособия проводились с давних времен, хотя развитие специальности началось только в середине XIX в., а настоящее признание, связанное с созданием научной базы, пришло в тридцатые годы XX века. Хирургические вмешательства по большей части ограничивались лечением переломов, ран, проведением ампутаций и удалением камней желчного пузыря. Удивительно, что врачи некоторых древних цивилизаций выполняли трепанацию черепа. Главным показателем высокой квалификации хирурга древности была быстрота проводимых им манипуляций.



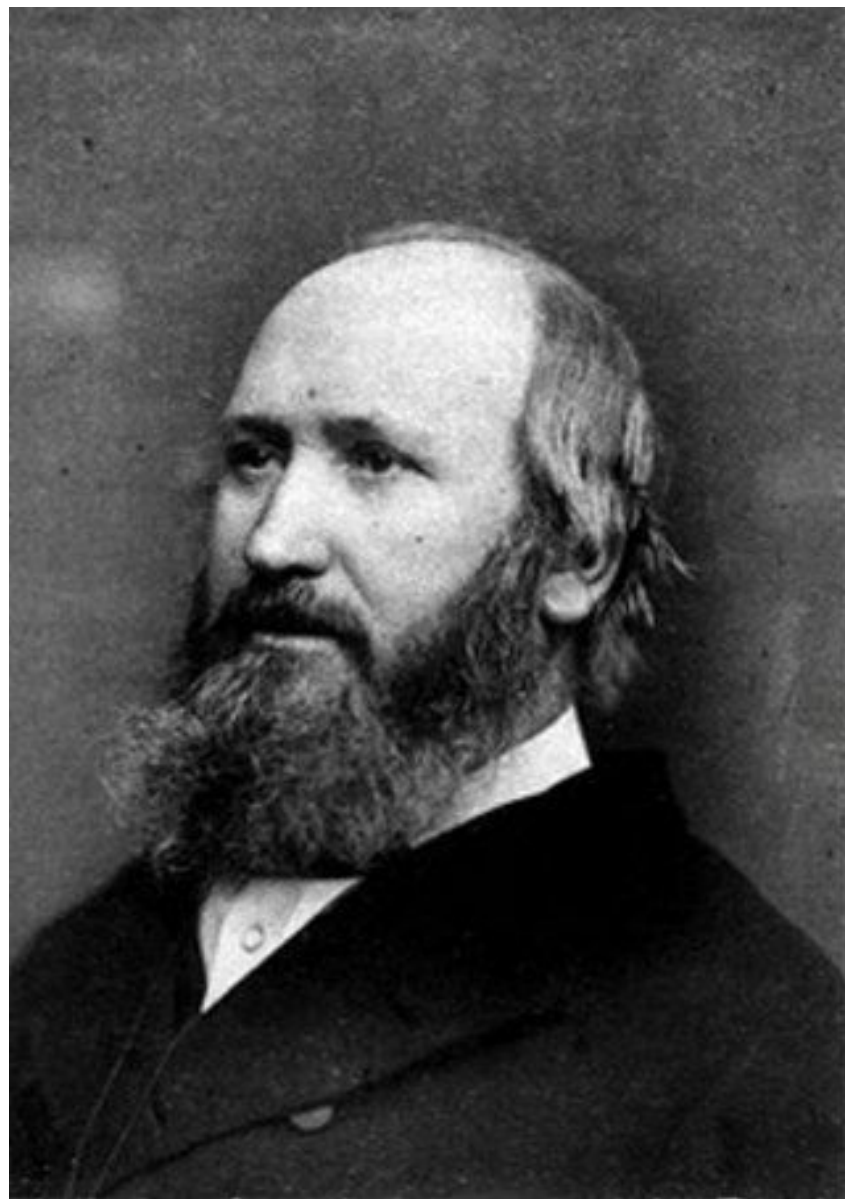
- Первыми общими анестетиками были **ингаляционные препараты**: эфир, закись азота и хлороформ. Закись азота была наименее популярным препаратом среди трех первых ингаляционных анестетиков вследствие относительно низкой мощности и тенденции вызывать асфиксию при моноанестезии. По иронии судьбы, закись азота — это единственный препарат из трех вышеперечисленных анестетиков, широко применяющийся и по сей день.

Хэмфри Дэви демонстрирует
«веселящее» свойство закиси азота.

Местная и регионарная анестезия

- Основоположником современной местной анестезии считается Карл Коллер, офтальмолог, который в 1884 г. использовал кокаин для анестезии глаза орошением перед хирургическим вмешательством.
- В 1884 г. хирург Уильям Холстед использовал кокаин для внутрикожной инфильтрационной анестезии и блокады периферических нервов (включая лицевой нерв, плечевое сплетение, половой и большеберцовый нервы).
- Спинномозговую анестезию впервые выполнил Август Бир в 1898 г., вводя интратекально 3 мл 0,5 % раствора кокаина. Он также в 1908 г. первым описал внутривенную регионарную анестезию (блокада Бира).
- Эпидуральная анестезия поясничного отдела спинного мозга впервые была описана в 1921 г. Фиделем Пейджесом.

Внутривенная
(неингаляционная)
анестезия



1853



1861

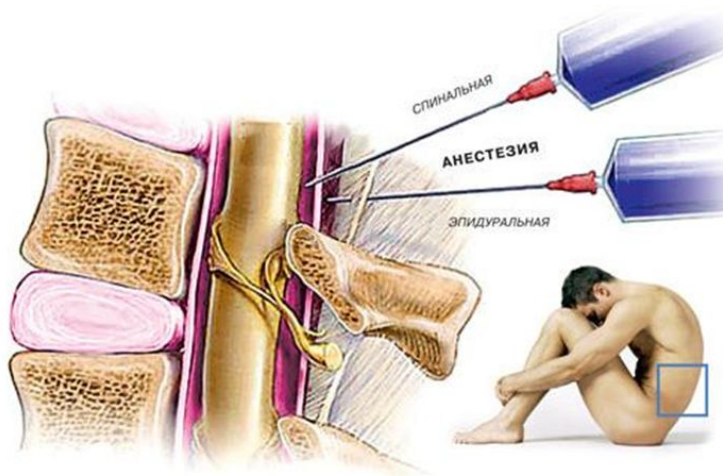


Современные методы анестезиологии

- Все способы анестезии делят на **общее обезболивание** (наркоз) и **местное обезболивание**.
- Премедикация - введение медикаментозных средств перед операцией с целью снижения вероятности интра- и послеоперационных осложнений. Премедикация необходима для решения нескольких задач:
 - снижение эмоционального возбуждения;
 - нейровегетативная стабилизация;
 - снижение реакций на внешние раздражители;
 - создание оптимальных условий для действия анестетиков;
 - профилактика аллергических реакций на средства, используемые при анестезии;
 - уменьшение секреции желёз.

Местная анестезия

- В соответствии с уровнем блока выделяют следующие виды местной анестезии:
- терминальная (блокада рецепторов);
- инфильтрационная (блокада рецепторов и мелких нервов),
- проводниковая (блокада нервов и нервных сплетений),
- эпидуральная и спинномозговая анестезия (блокада на уровне корешков спинного мозга).
- Внутрикостную и внутривенную регионарную анестезию в настоящее время применяют крайне редко.



В зависимости от химической структуры местные анестетики делят на две группы:



- сложные эфиры аминокислот с аминоспиртами;
- амиды ксилидинового ряда.



- Лидокаин даёт более выраженный местноанестетический эффект, незначительно превосходя прокаин по токсичности. Используется для инфильтрационной, проводниковой, перидуральной и спинномозговой анестезии.
- Тримекаин - менее сильный анестетик, чем лидокаин, используют реже.
- Бумекаин применяют для терминальной анестезии, препарат превосходит по анестезирующему эффекту и кокаин, и тетракаин.
- Бупивакаин - один из наиболее распространённых современных препаратов. В 2-3 раза сильнее лидокаина, даёт наиболее длительный эффект.

- Кокаин - исторически первый местный анестетик. Используют для терминальной анестезии. При передозировке возникают опасные осложнения со стороны ЦНС.

- Тетракаин - довольно токсичный препарат, в настоящее время вытеснен препаратами второй группы.
- Прокаин - один из наиболее широко используемых анестетиков. Применяют для инфильтрационной и проводниковой анестезии



Наркоз

- **По способу введения препаратов**
 - Ингаляционный наркоз - введение препаратов осуществляют через дыхательные пути. В зависимости от способа введения газов различают масочный, эндотрахеальный и эндобронхиальный ингаляционный наркоз.
 - Неингаляционный наркоз - введение препаратов осуществляют не через дыхательные пути, а внутривенно (в подавляющем большинстве случаев) или внутримышечно.
- **По количеству используемых препаратов**
 - Мононаркоз - использование одного средства для наркоза.
 - Смешанный наркоз - одновременное использование двух и более препаратов.
 - Комбинированный наркоз - использование на этапах операции различных средств для наркоза или сочетание их с веществами, избирательно действующими на некоторые функции организма (миорелаксанты, анальгетики, ганглиоблокаторы). В последнем случае наркоз иногда называют многокомпонентной анестезией.

По применению на различных этапах операции

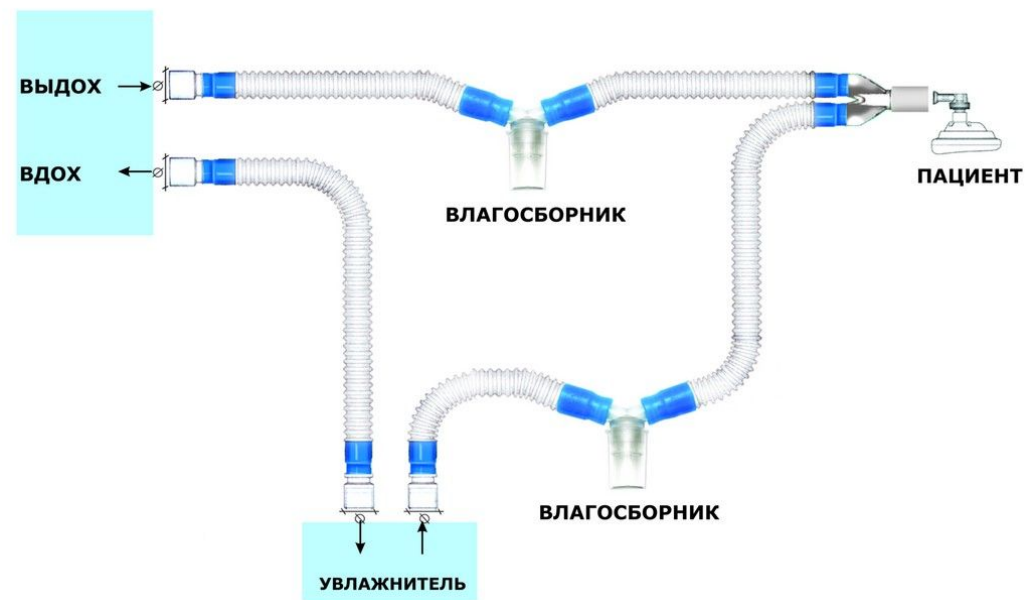
- Вводный наркоз - кратковременный, быстро наступающий без фазы возбуждения наркоз. Используют для быстрого усыпления больного, а также для уменьшения количества основного наркотического вещества.
- Поддерживающий (главный, основной) наркоз - наркоз, который применяют на протяжении всей операции. При добавлении к основному наркозу другого вещества такой наркоз называют дополнительным.
- Базисный наркоз (базис-наркоз) - поверхностный наркоз, при котором до или одновременно со средством главного наркоза вводят анестетическое средство для уменьшения дозы основного наркотического препарата.



Аппарат ИВЛ

Препараты для ингаляционного наркоза

- 1) Диэтиловый эфир
- 2) Хлороформ
- 3) Галотан
- 4) Метоксифлуран
- 5) Энфлуран
- 6) Изофлуран, десфлуран, севофлуран
- 7) Закись азота
- 8) Циклопропан (триметилен)



Дыхательный контур

Внутривенная анестезия

1) Барбитураты (гексобарбитал, тиопентал натрий), 2) Оксифат натрия, 3) Кетамин, 4) [Пропофол](#)

Центральная аналгезия

В основу комплекса методик центральной аналгезии положен принцип многокомпонентности общей анестезии. Основными препаратами для центральной аналгезии являются морфин, тримеперидин.

Нейролептаналгезия

Нейролептаналгезия - метод внутривенной анестезии, основанный на комбинированном применении мощного нейролептика дроперидола и наркотического анальгетика фентанила.

Атаралгезия

- комплекс методик, при которых благодаря действию седативных средств, транквилизаторов и анальгетиков достигается состояние атараксии («обездушивания») и выраженной аналгезии.

Тотальная внутривенная анестезия

- метод общей анестезии, включающий одновременное применение различных средств для внутривенной анестезии, способных оказывать суммирующее или потенцирующее действие по отношению друг к другу.

Миорелаксанты

Миорелаксанты

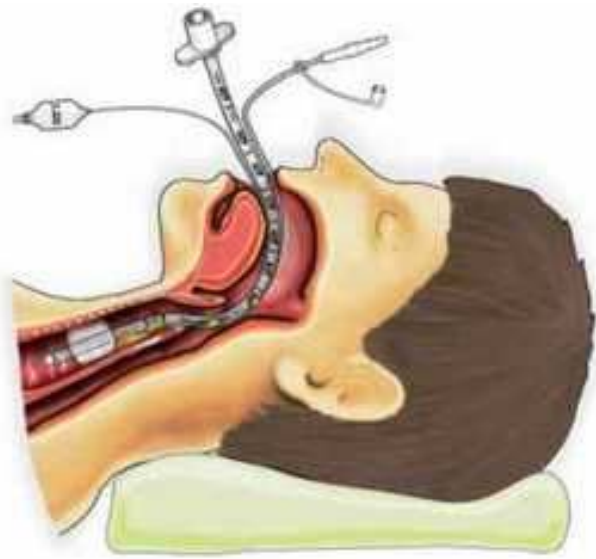
Выделяют:

- деполяризующие миорелаксанты;
- антидеполяризующие миорелаксанты.

Существует также классификация по длительности действия:

- ультракороткие — действуют 5-7 минут (сукцинилхолин);
- короткие — менее 20 минут (мивакуриум);
- средние — менее 40 минут (рокуроний);
- длительного действия — более 40 минут (тубокурорин, баклофен).

В настоящее время наиболее надёжным, управляемым и универсальным способом общей анестезии является **комбинированный интубационный наркоз**. При этом происходит комбинация действия различных общих анестетиков, миорелаксантов и средств нейролептаналгезии.



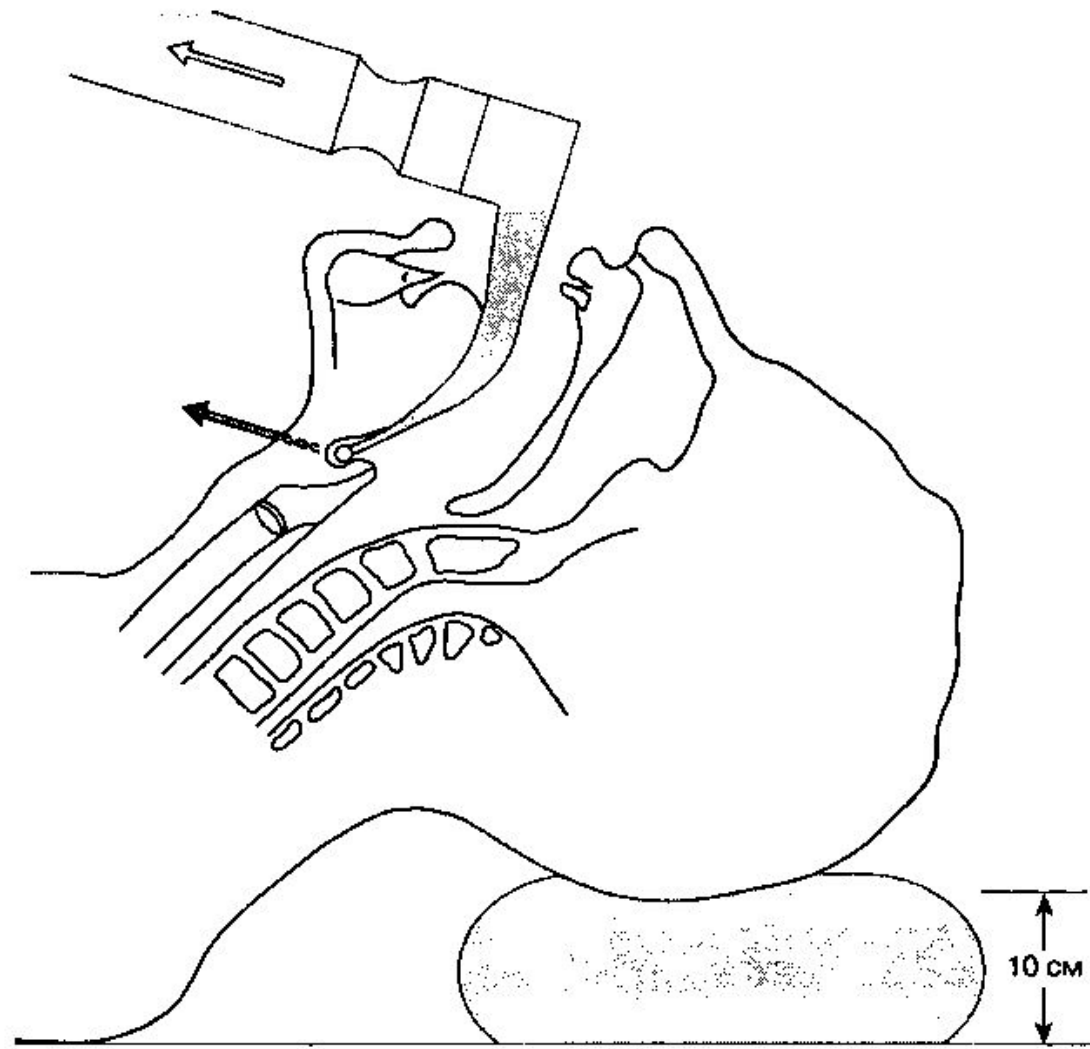
Последовательность проведения

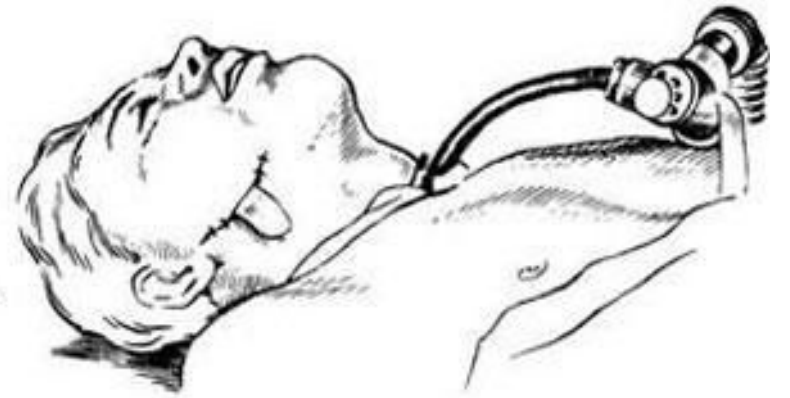
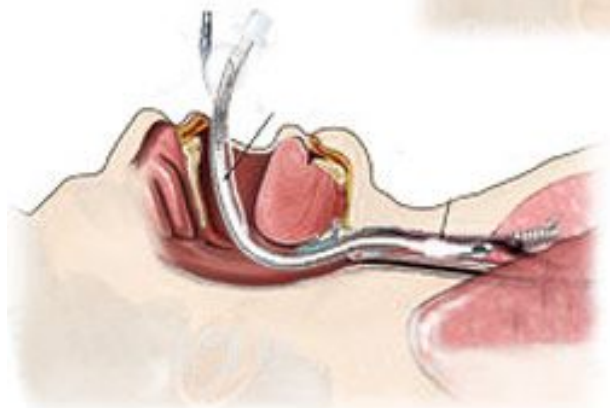
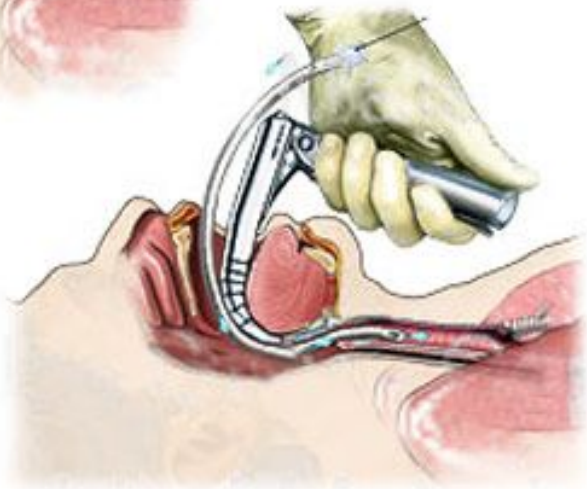
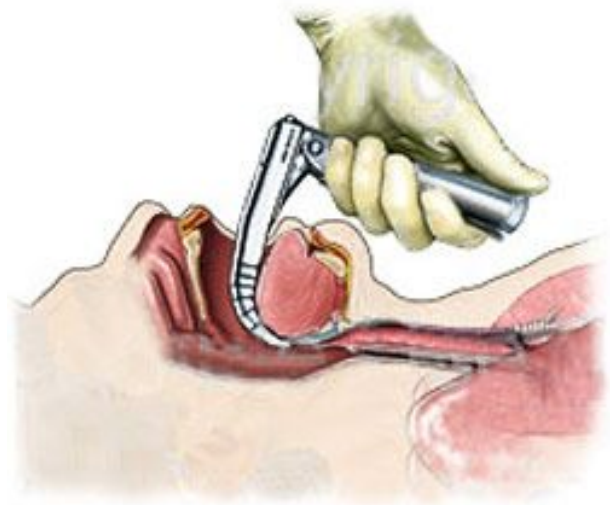
- Премедикация.
- Вводный наркоз. Проводят с помощью барбитуратов (внутривенно). В конце вводного наркоза может наступить угнетение дыхания, что требует начала ИВЛ с помощью маски.
- Интубация трахеи. Перед интубацией вводят миорелаксанты короткого действия. При этом продолжают адекватную ИВЛ через маску, прекращаемую лишь при начале самой процедуры интубации, на которую отводится 30-40 с (в это время дыхание отсутствует). Производят интубацию.
- Основной наркоз осуществляют ингаляционными анестетиками (смесь закиси азота и кислорода, галотан и пр.).
- Комбинация препаратов. Для уменьшения токсичности общего анестетика дополнительно используют препараты из других групп:
 - миорелаксанты (для выключения мышечного тонуса);
 - нейролептики (для обеспечения нейровегетативной блокады).

№	Обследование	Срок годности
1	Клинический анализ крови (Эр, Hb, Ht, лейкоциты, СОЭ, ВНК, ВСК)	2 недели
2	Общий анализ мочи	2 недель
3	Биохимический анализ крови (общ. белок, билирубин, креатинин, мочеви́на, АлТ, АсТ, глюкоза, протромбин, К, Na)	1 месяц
4	Коагулограмма (ПТИ, АЧТВ, МНО, РФМК, фибриноген)	1 месяц
5	Группа крови, резус-фактор	Без срока
6	Анализ крови на RW, ВИЧ, HBsAg, HCV	1 месяц
7	ЭКГ с расшифровкой (при наличии изменений на ЭКГ показана повторная ЭКГ без отрицательной динамики не более 7 дней)	1 месяц
8	Rg-графия легких с описанием	6 месяцев
9	Заключение терапевта	1 месяц
10	Заключение стоматолога	1 месяц

11	КТ или Rg-графия околоносовых пазух при эндоназальных вмешательствах	1 месяц при отсутствии обострений
12	КТ или Rg-графия височных костей при вмешательстве на ухе	6 месяцев при отсутствии обострений
13	Мазок на флору из больного уха	1 месяц
14	УЗДГ при варикозной болезни нижних конечностей	1 месяц
15	Заключение гастроэнтеролога и по показаниям ЭГДС при язвенной болезни желудка и 12-типерстной кишки в анамнезе	1 месяц
16	Заключение инфекциониста при гепатите	1 месяц
17	Заключение дерматовенеролога при сифилисе	1 месяц
18	ФВД с нагрузкой и консультация пульмонолога при наличии бронхиальной астмы, обструктивного бронхита	1 месяц
19	Паспорт + 3 копии	
20	Полис + 3 копии	

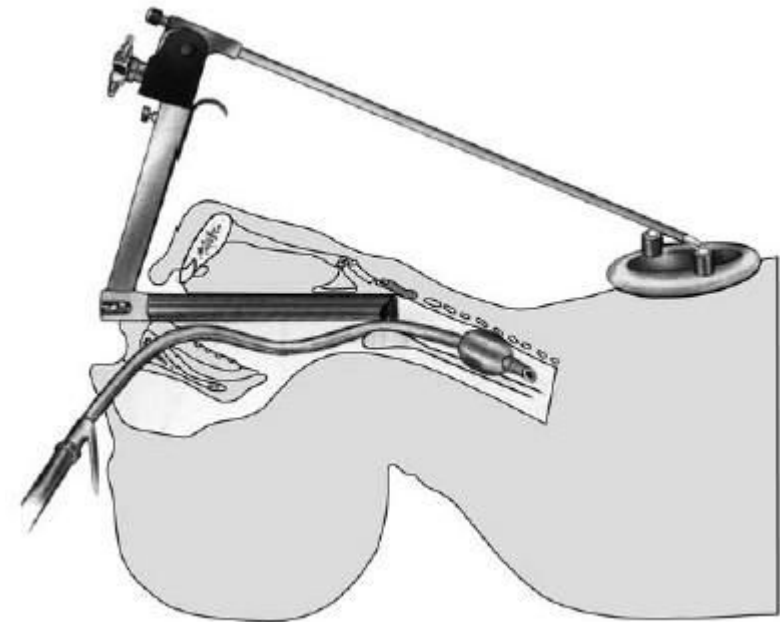
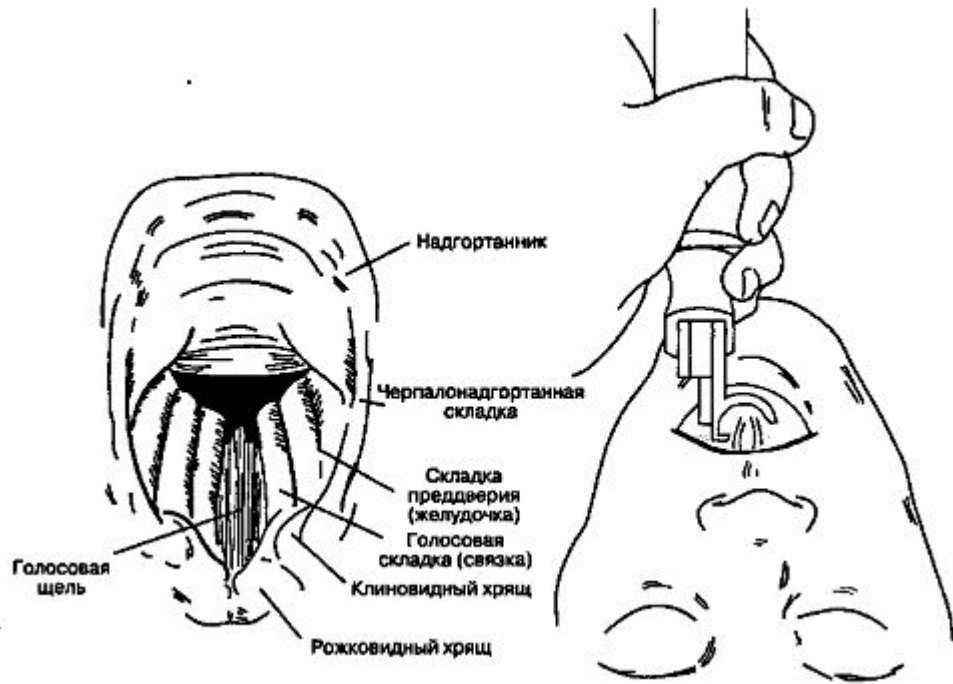
Интубация





Эндоскопические вмешательства

Эндоскопические вмешательства в ЛОР-е в 99% случаев проводятся без общей анестезии. Оставшийся 1 % - анестезия при подвесной ларингоскопии.

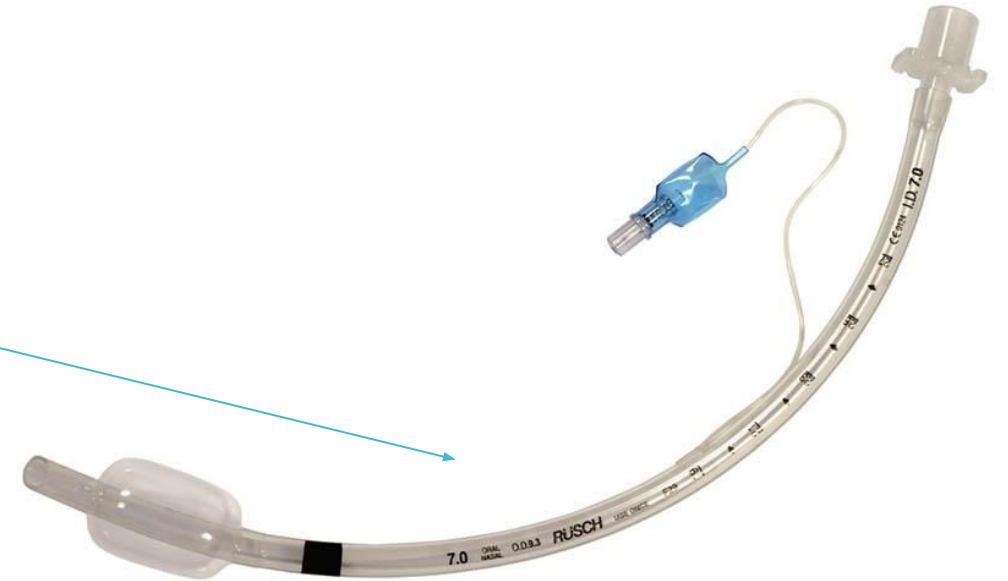


При обструкции верхних дыхательных путей седативные препараты в премедикацию не включают. Ограничиваются гликопирролатом, который угнетает функцию экзокринных желез, что улучшает визуализацию дыхательных путей.

Существует несколько методик, позволяющих обеспечить адекватную оксигенацию и вентиляцию при эндоскопических вмешательствах.

Чаще всего есть возможность интубировать трахею узкой эндотрахеальной трубкой, через которую потом осуществляют стандартную ИВЛ.

В некоторых случаях (например, вовлечение в патологический процесс задней спайки) эндотрахеальная трубка препятствует нормальному обзору пораженного участка или хирургическим манипуляциям. Технически самой простой альтернативой является инсуффляция большого потока кислорода через тонкий катетер, введенный в трахею.



Более сложной методикой является подсоединение ручного **инжектора** к боковому порту ларингоскопа (инжекционная приставка Сондерса). Во время вдоха струя кислорода под большим давлением поступает в дыхательные пути, захватывая большое количество воздуха. Выдох происходит пассивно. Разновидностью этой методики является **высокочастотная ИВЛ**, когда через установленную в трахею тонкую канюлю или трубочку осуществляют инъекцию струн дыхательной смеси с частотой 80-300 мин. При использовании ручного инжектора и применении высокочастотной ИВЛ нельзя применять ингаляционные анестетики.



Особенности анестезии при эндоскопических вмешательствах с использованием лазера

Наиболее опасным осложнением при эндоскопических операциях с использованием лазера является воспламенение интубационной трубки. Во избежание этого, следует применять интубационную трубку, изготовленную из материала, наиболее устойчивого к воспламенению лазером.

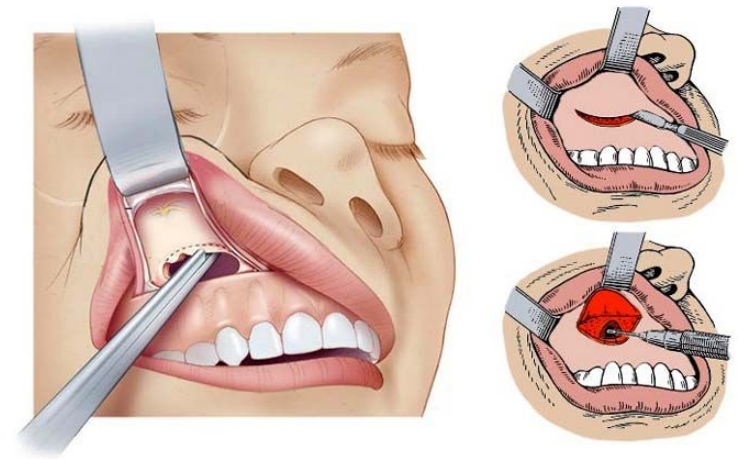
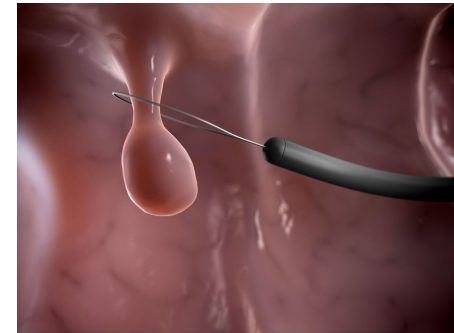
Материал, из которого изготовлена трубка	Преимущества	Недостатки
Поливинилхлорид (ПВХ)	Низкая цена Не отражает лучи лазера	Низкая температура плавления Относительно легко возгорается*
Красная резина	Резистентна к прокалыванию Сохраняет форму Не отражает лучи лазера	Относительно легко возгорается*
Силикон	Не отражает лучи лазера	Относительно легко возгорается* При сгорании образуется токсичная зола
Металл	Резистентна к возгоранию* Резистентна к перегибам	Толстостенная воспламеняемая манжета Передает тепло Отражает лучи лазера Неудобна в эксплуатации

Операции при заболеваниях носа и околоносовых пазух

К наиболее распространенным операциям при заболеваниях носа и околоносовых пазух относятся полипэктомия, эндоскопические вмешательства на околоносовых пазухах, вскрытие верхнечелюстной пазухи (операция Колдуэлла-Люка), ринопластика, септопластика.

Чтобы компенсировать нарушения носового дыхания, в ходе индукции анестезии при масочной ИВЛ может потребоваться установка ротоглоточного воздуховода. Для интубации трахеи может возникнуть необходимость в армированной или изогнутой под прямым углом эндотрахеальной трубке.

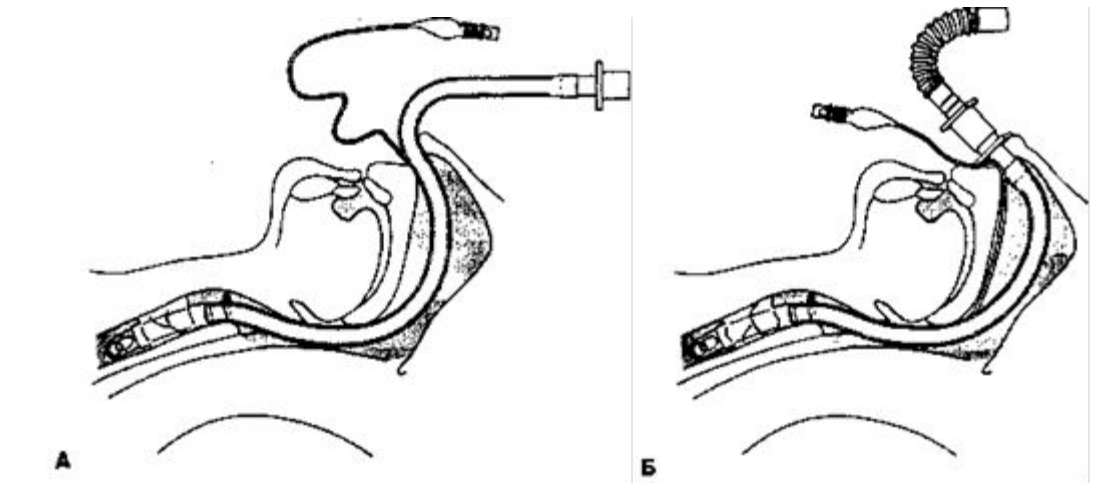
Чтобы уменьшить интраоперационную кровопотерю, для местной анестезии используют содержащие адреналин растворы местных анестетиков, головному концу операционного стола придают слегка возвышенное положение, а также проводят умеренную управляемую гипотонию. Часто тампонируют задние отделы ротоглотки, что уменьшает риск аспирации крови.



Реконструктивные краниофациальные операции и ортогнатические вмешательства.

Если на основании обследования возникает предположение, что масочная вентиляция или интубация трахеи может быть значительно затруднена, то необходимо установить трубку в трахею до индукции анестезии. Возможные варианты включают интубацию с помощью фибробронхоскопа при сохраненном сознании (через нос или через рот) и трахеостомию. При вмешательствах на зубах и в полости рта обычно проводят назотрахеальную интубацию трубкой, изогнутой под прямым углом на уровне носа, или же обычной трубкой, срезанной на уровне ноздрей и подсоединенной к гибкому гофрированному коннектору.

Если существует вероятность послеоперационного отека структур, способных вызвать обструкцию дыхательных путей (например, языка), то больного не экстубируют.





Отологические операции

- К наиболее распространенным отологическим операциям относятся стапедэктомия (обычно проводится под местной анестезией), тимпаноластика и резекция сосцевидного отростка, рассечение барабанной перепонки с дренированием барабанной полости.
- В ходе тимпаноластики барабанная полость свободно сообщается с атмосферой, поэтому применение закиси азота не приводит к увеличению давления. После восстановления целостности барабанной перепонки барабанная полость становится герметичным пространством. Если закись азота будет диффундировать в это пространство, то давление в барабанной полости возрастет, что может привести к смещению трансплантата. Напротив, при прекращении ингаляции закиси азота после завершения тимпаноластики давление в барабанной полости станет отрицательным, что тоже может вызвать смещение трансплантата.