

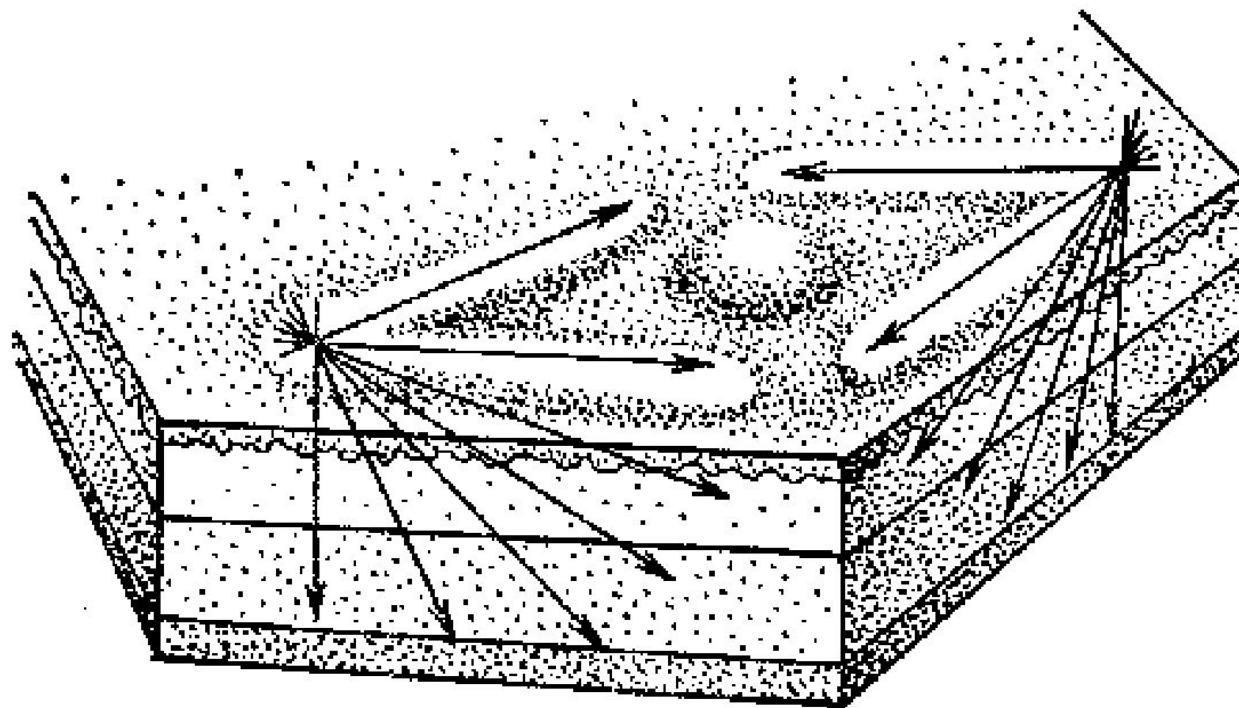
**ОСНОВЫ
АНЕСТЕЗИОЛОГИИ
И
РЕАНИМАТОЛОГИИ**

МЕСТНАЯ АНЕСТЕЗИЯ

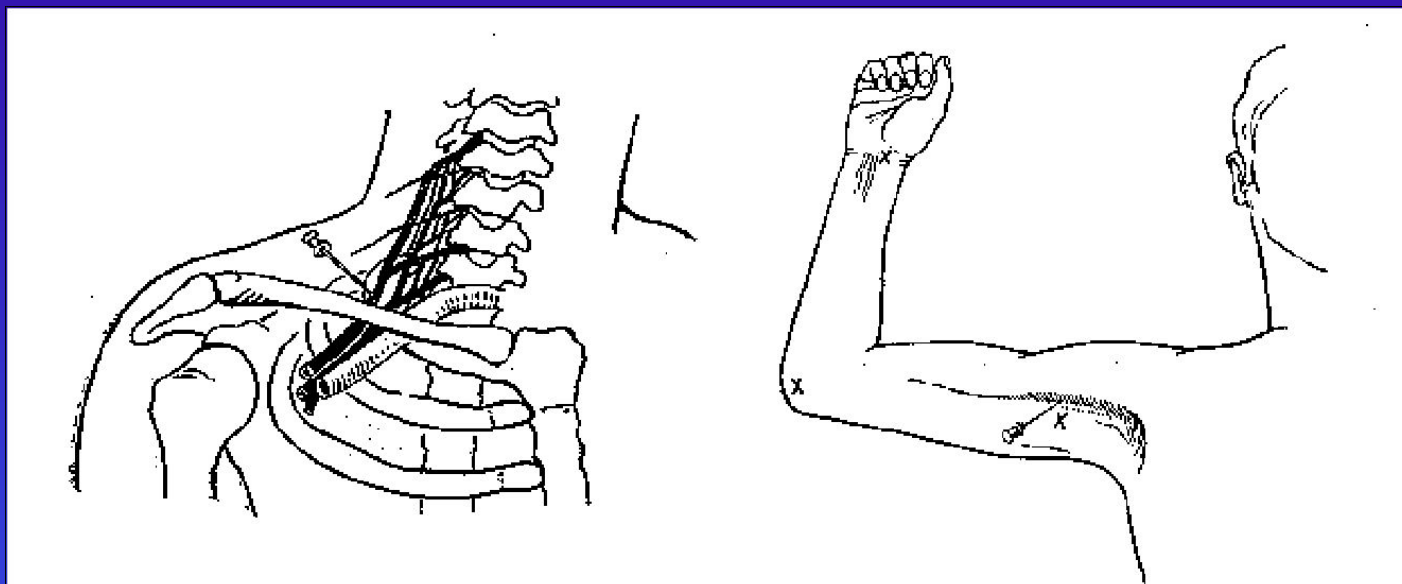
Виды местной анестезии

1. контактная (поверхность тела и слизистые),
2. инфильтрационная,
3. проводниковая,
 - эпидуральная (перидуральная)
 - каудальная (сакральная)
 - спинномозговая (люмбальная)
4. внутривенная региональная,
5. лечебная
 - блокада симпатического пограничного ствола,
 - блокада звездчатого узла,
 - блокада поясничного симпатического ствола,
 - паранефральная блокада,
 - пресакральная блокада.

МЕСТНАЯ ИНФИЛЬТРАЦИОННАЯ АНЕСТЕЗИЯ

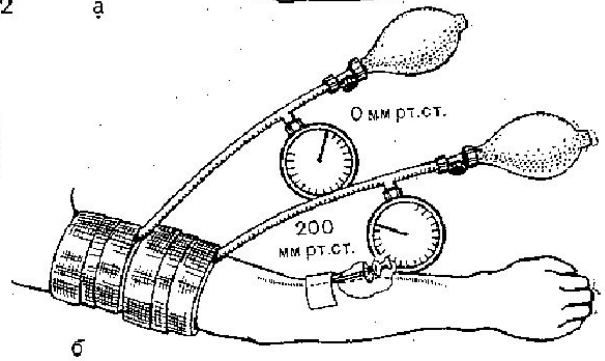
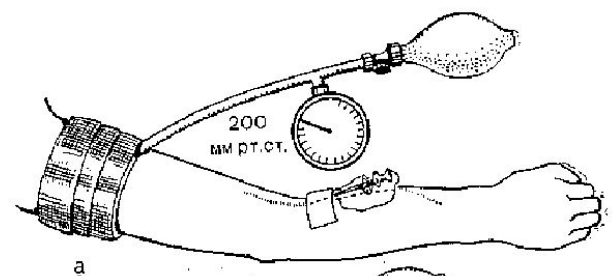
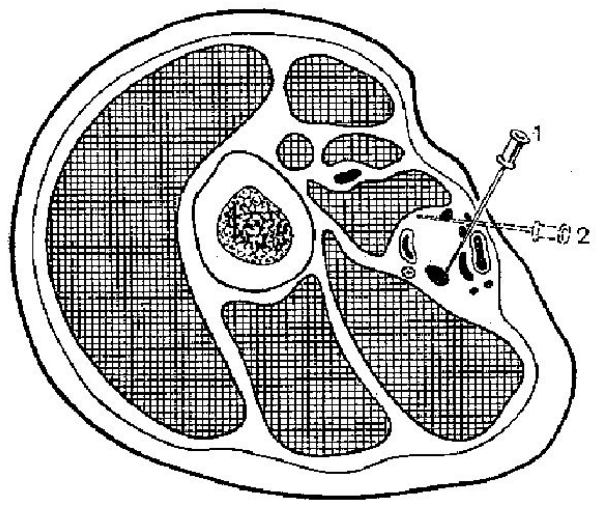


ПРОВОДНИКОВАЯ АНЕСТЕЗИЯ



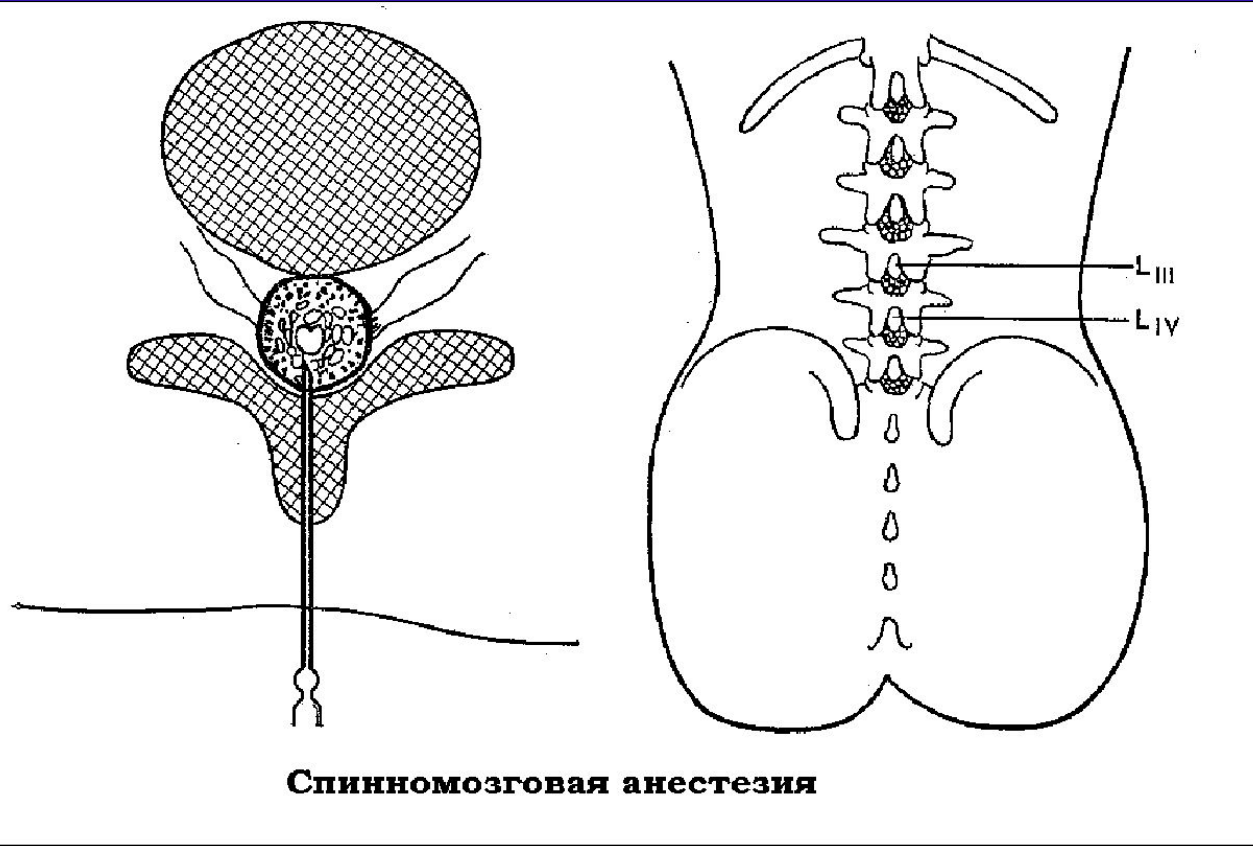
Проводниковая анестезия. Плечевого сплетения достигают путем чрескожной пункции латеральнее подключичной артерии и выше ключицы.

Точки вкола для выполнения проводниковой анестезии субаксиллярной зоны, локтевого и срединного нервов (обозначены крестиками).

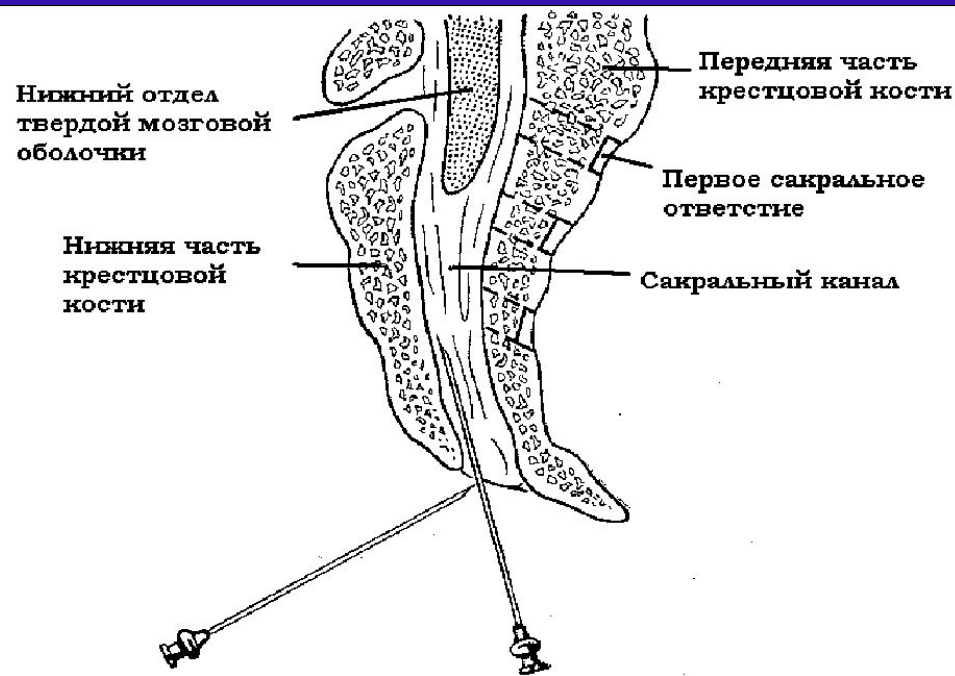


Положение иглы при проведении субмаксиллярной проводниковой анестезии.

1 — правильное; 2 — неправильное.



САКРАЛЬНАЯ АНЕСТЕЗИЯ



Сакральная анестезия. Сакральный канал пунктируют между сочлва sacralia. При этом исключается возможность повреждения мешка твердой мозговой оболочки.

Препараты для местной анестезии:

- новокаин, прокаин, аллокаин, панкаин;
- дикаин, тетракаин, феликаин, пантокаин;
- пиромекаин;
- совкаин
- тримекаин, мезокаин;
- лидокаин, ксилоцетин, ксилокаин;
- хостакаин;
- этидокаин-гидрохлорид, дуранест;
- мепивакаин. меаверин, карбокаин;
- картикаин, ультракан;
- бупивакаин, маркаин, меаверин-ультра.

Осложнения и опасности местной анестезии

Выполняемая врачом местная анестезия относительно безопасна (1 летальный исход на 1мл. анестезий).

Для предупреждения возможных осложнений необходимо соблюдать следующее:

- . Своевременно проводить премедикацию с назначением препаратов ваголитического действия (атропин 1%-1мл.)**
- . Использовать можно меньшую концентрацию анестетиков и возможно меньшее их количество.**
- . Не допускать передозировки анестезирующих веществ.**
- . Проводить местную анестезию в положении лежа.**
- . Использовать препараты заводского изготовления.**
- . Пользоваться в операционной одним анестетиком, чтобы избежать возможной путаницы.**

- . Остатки анестетика уничтожать.
- . Новокаин применять с вазопрессорами.
- . Избегать применение вазопрессоров у больных с нарушениями ритма сердца, высоким АД, гипертиреозом, диабетом. Аналогично поступать при операциях на пальцах верхней и нижней конечности, пястных и плюсневых костях, половом члене, стебелькового кожного лоскута, кончике носа и ушной раковине.
- . Не добавлять вазоконстрикторы при спинномозговой анестезии, блокаде симпатического узла, при анестезии слизистых.
- . Строго соблюдать правила асептики и антисептики.
- . При появлении симптомов передозировки быть готовым к проведению реанимационных мероприятий. Всегда иметь наготове кофеин как физиологический антидот новокаина.

Общее обезболивание.

НАРКОЗ

Наркоз - состояние при проведении общего обезболивания, при котором наблюдается паралич клеток центральной нервной системы, потеря сознания, подавление болевых ощущений, снижение рефлексов и мышечного тонуса.

До настоящего времени не существует единой теории наркоза четко объясняющей механизм действия наркотического вещества.

Исторический интерес представляют следующие:

- **Клод Бернар - коллоидная теория,**
- **Г.Мейер и Ч. Овертон - липидная теория,**
- **Траубе и Варбург - адсорбционная теория,**
- **Гебер, Вангенштейн - теория нарушения
клеточной проницаемости,**
- **Верворн, Кастель - теория торможения
окислительных процессов,**
- **Полинг - теория гидратирования кристаллов,**
- **В.С.Галкин, П.А.Анохин - нейрофизиологическая
теория.**

Виды наркоза

Различают следующие виды
общего обезболивания:

- .-Ингаляционный наркоз;
- .-Внутривенный наркоз;
- .-Комбинированный наркоз.
- .-Ректальный наркоз

Стадии наркоза по Гведелу

	I стадия		II стадия	III. толерантная стадия				IV стадия	Перевозбуждения
	1	Анап-гезия	возбуждения	1	2	3	4	пробуждения	робка
Сознание	[График]								
Дыхание	Диафрагма	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]
	Реберное	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]
Пульс	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]
Кровяное давление	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]
Окраска кожи	Нормальная	Яркокрасная	Красная	Розовая	Розовая	бледная	Розовая бледная	Бледноцианотическая	
Миотонус	Скелетная	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]
	Абдоминальная	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]
Движение глазного яблока	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	
Величина зрачка	сМ	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]
	без М	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]
Веки	Закрываются	Крепко сжаты	Закрываются	Полуоткрыты	Открыты	Широко открыты	Полуперемежно полуоткрыты или закрыты	Широко открыты	
Рефлекс с века	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	
Рефлекс с конъюнктивы	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	
Роговичный рефлекс	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	
Реакция зрачка на свет	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	
Глотательный рефлекс	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	
Рвотный рефлекс	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	
Секреция	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	[График]	
Концентрация эфира в венозной крови, мг%	18-30	70-90	90-110	110-120	140-160				

Препараты для ингаляционного наркоза.

Летучие:

.Эфир для наркоза

.Фторотан

.Хлороформ

.Метоксиурацил (пентран)

.Энфлуран (этран)

Газообразные:

.Закись азота

.Циклопропан

Основные узлы наркозного аппарата:

- .Баллоны для газообразных веществ (кислород, закись азота, циклопропан)
- .Дозиметры и испарители для жидких наркотических веществ (эфир, фторотан)
- .Дыхательный контур.

Выделяют 4 способа циркуляции газов по дыхательному контуру.

. Открытый способ - больной вдыхает смесь атмосферного воздуха, который проходит через испаритель наркозного аппарата, а выдох - в атмосферу операционной.

. Полуоткрытый способ - больной вдыхает наркотическую смесь из аппарата а выдыхает в атмосферу.

. Полузакрытый способ - вдох из аппарата, а выдох - частично в аппарат, частично в атмосферу.

.Закрытый способ - вдох и выдох из аппарата в аппарат.

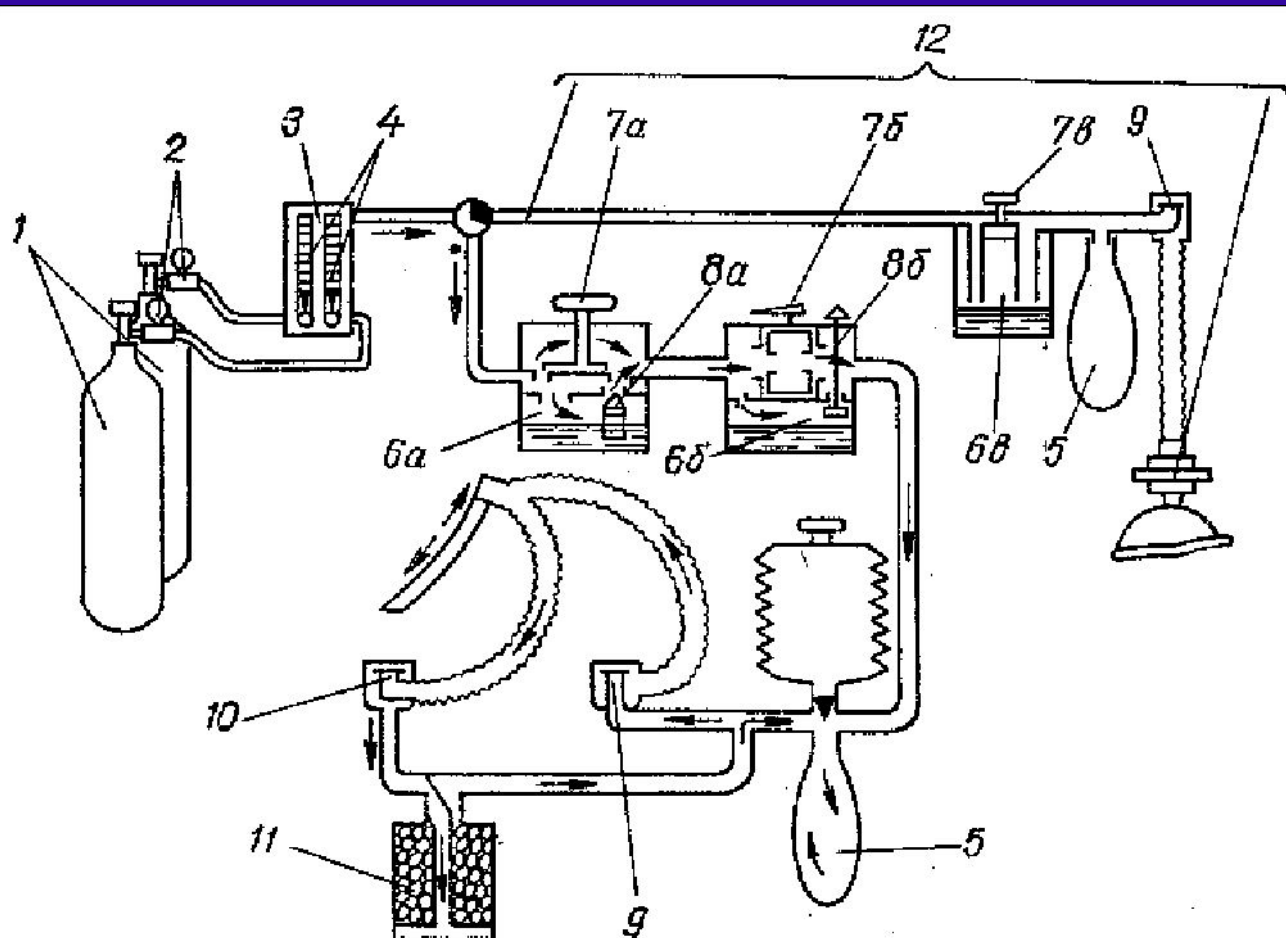
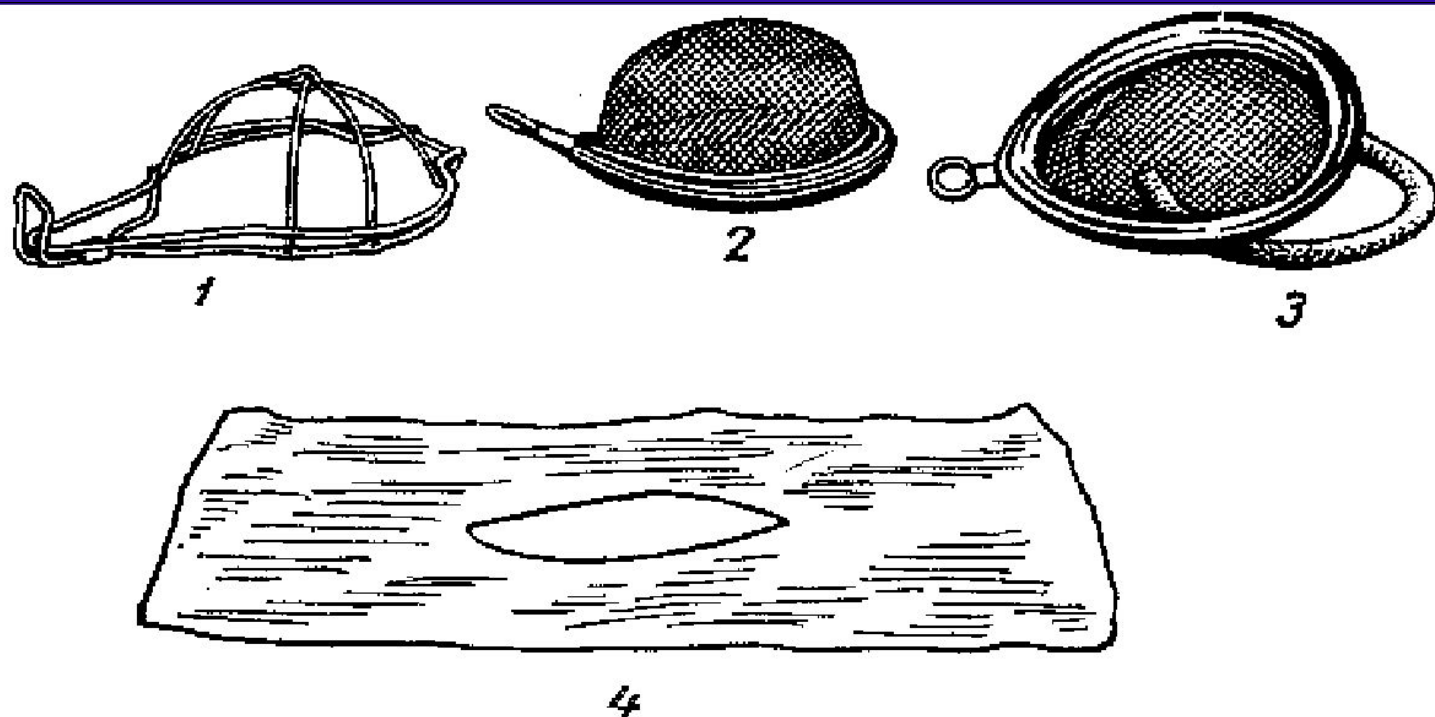
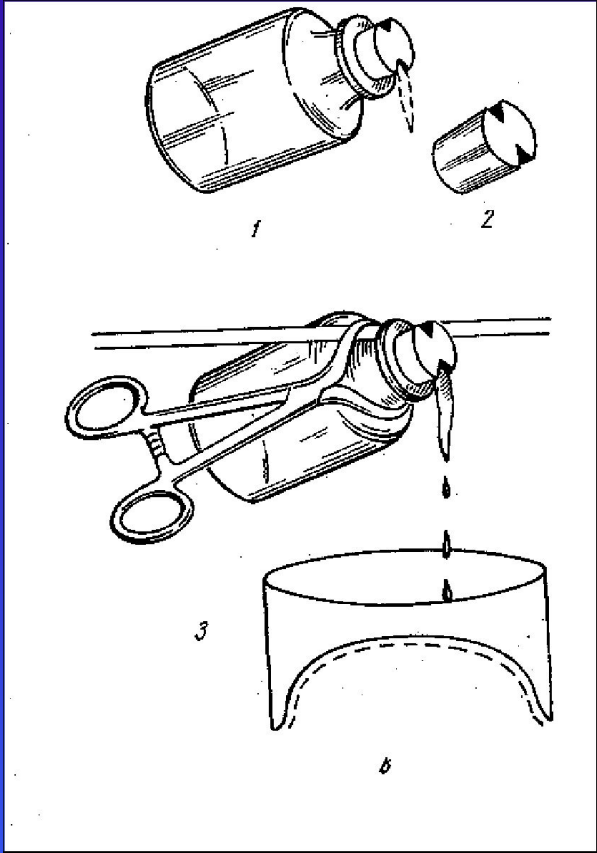
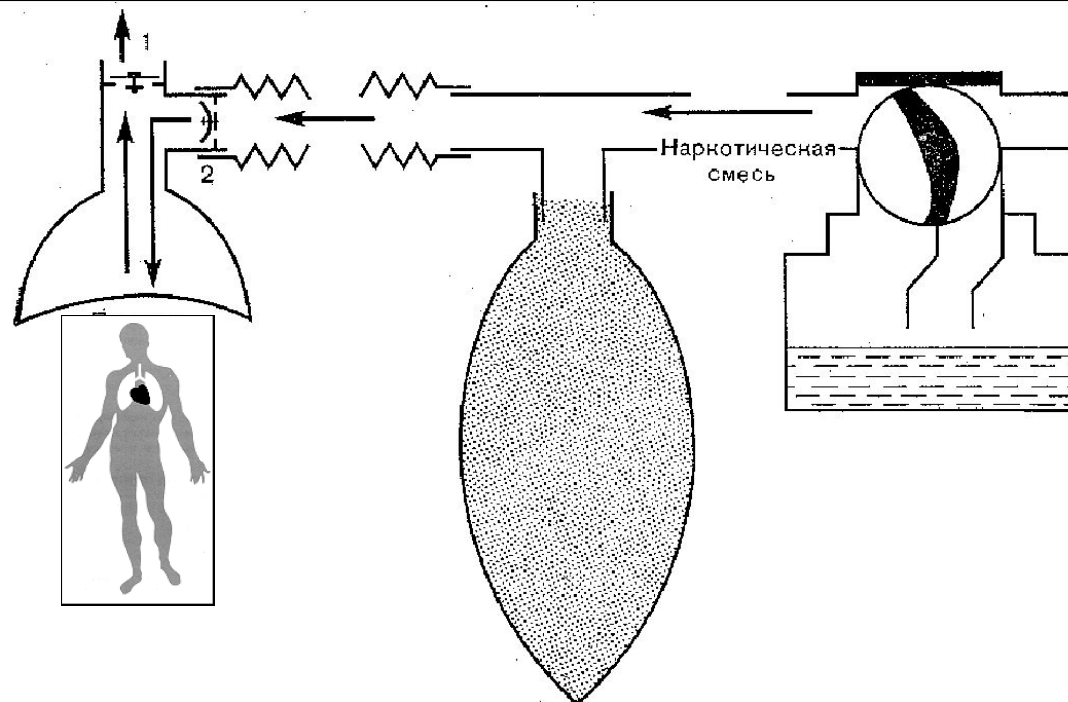


Схема аппарата закрытого и полузакрытого контуров: 1 — баллоны со сжатым газом; 2 — редукторы; 3 — дозиметр; 4 — ротаметрические трубки; 5 — мешок; 6а, 6б и 6в — испарители жидких наркотиков; 7а, 7б и 7в — краны испарителей; 8а и 8б — дросселирующие устройства; 9 — клапан вдоха; 10 — клапан выдоха; 11 — адсорбер; 12 — полуоткрытый контур для трихлорэтилена.



Простые маски для наркоза: 1 — Эсмарха; 2 — Шиммельбуша—Ванкувера; 3—маска Шиммельбуша—Ванкувера со шлангом от кислородного баллона; 4—ватно-марлевая прокладка для герметизации подмасочного пространства и предохранения лица больного от попадания наркотических веществ.





Полуоткрытый наркозный контур с дыхательным мешком и испарителем.

1 — клапан выдоха; 2 — клапан вдоха без обратного хода.

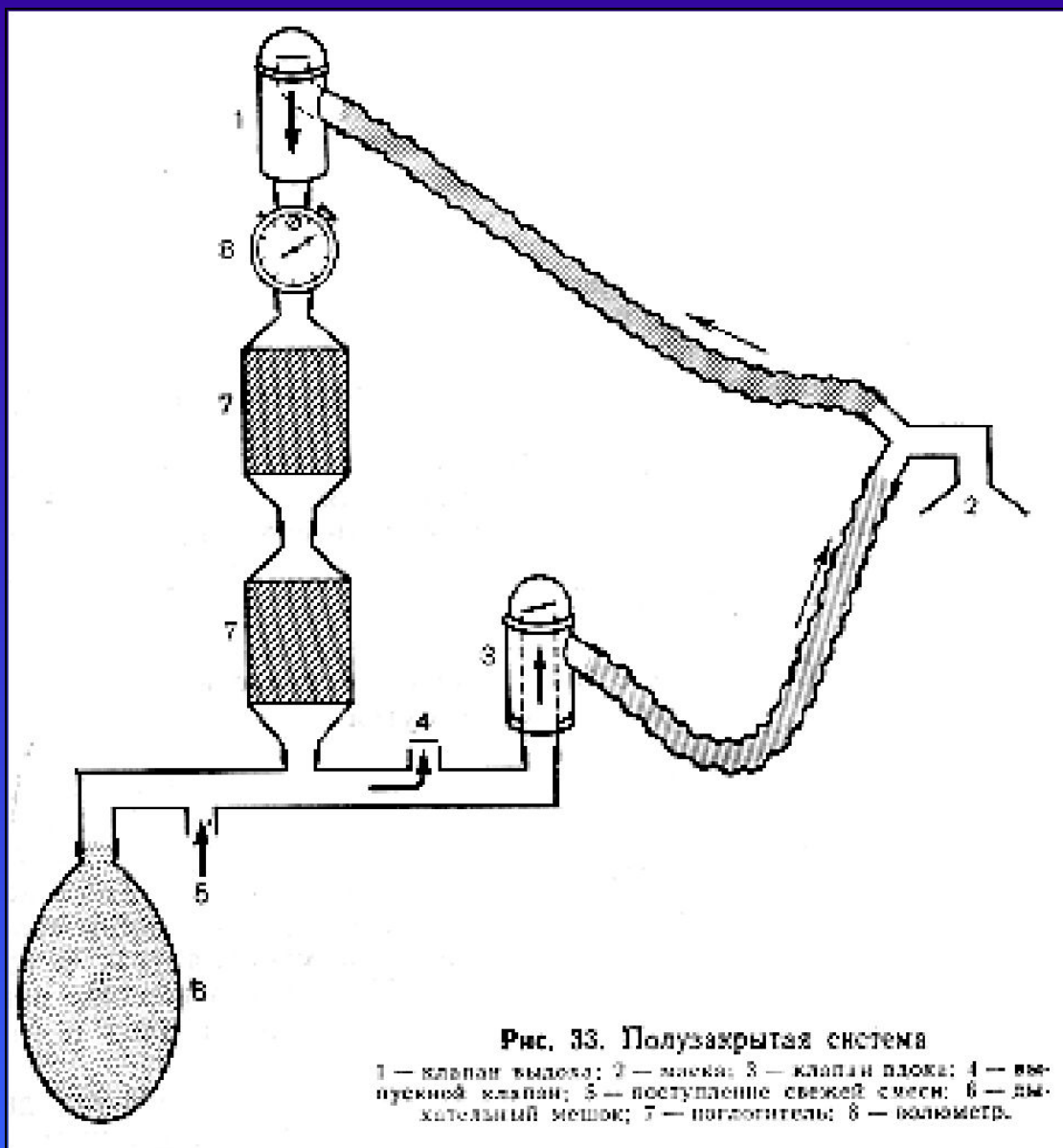
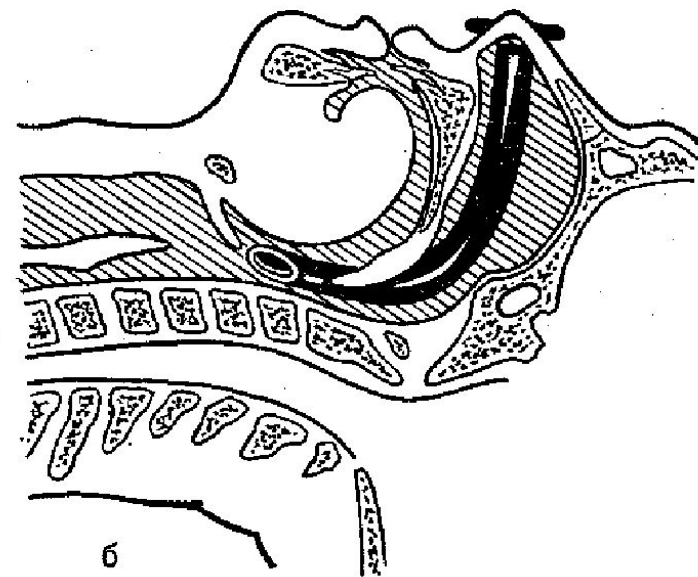
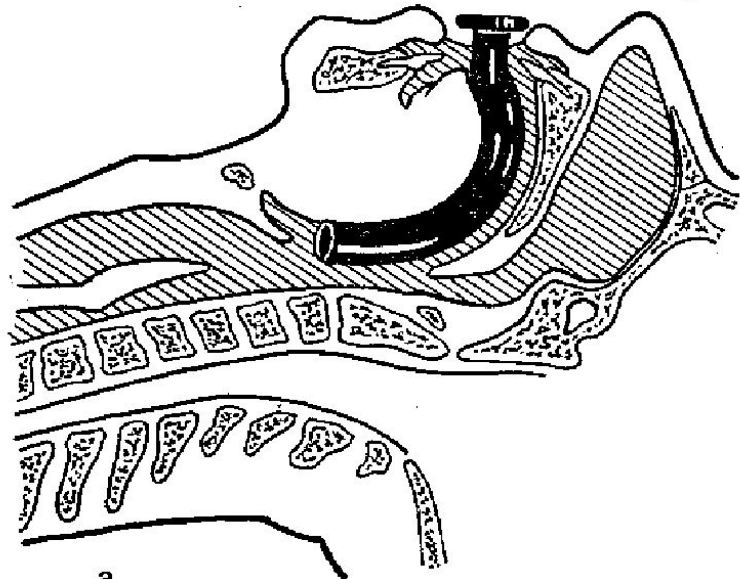
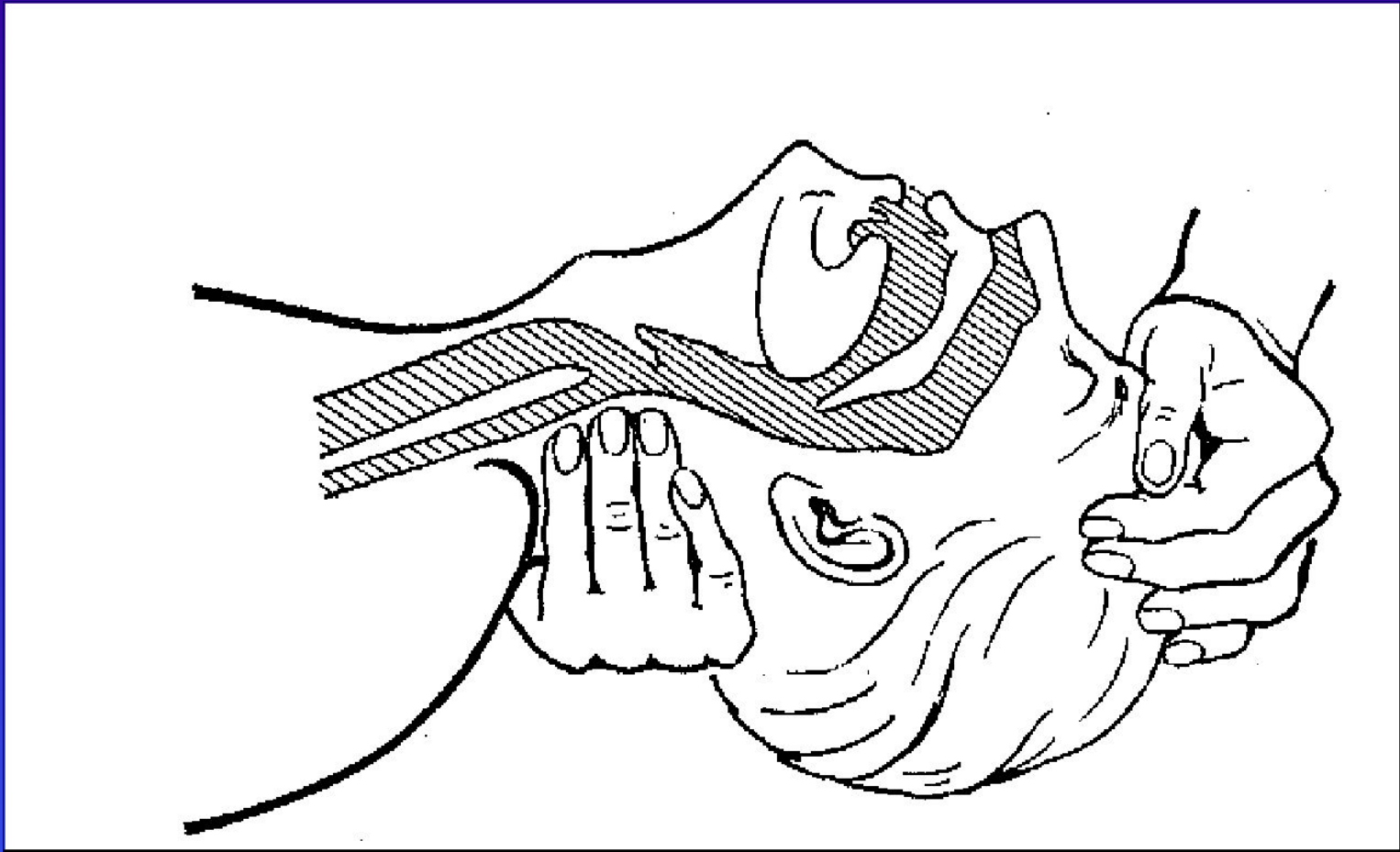


Рис. 33. Полузакрытая система

1 — клапан выдоха; 2 — маска; 3 — клапан вдоха; 4 — выпускной клапан; 5 — поступление свежей смеси; 6 — дыхательный мешок; 7 — поглотители; 8 — манометр.

Ротоглоточный и носоглоточный воздуховоды





Ретрорефлексия головы

К группе внутривенных анестетиков относят:

.барбитураты,

.пропанидид, эпонтол, сомбревин,

.этаминад натрия, пентотал,

гексенал,

.виадрил,

.кетамин, кетанест, калипсол,

кеталар

Мышечные релаксанты.

Мышечные релаксанты известны давно. Еще индейцы доколумбовой Америки использовали эти вещества для охоты, смазывая стрелы соком тропического растения кураре. Однако в клиническую практику курареподобные препараты внедрены канадскими анестезиологами Гриффитсом и Джосаном в 1942 г.

По механизму своего действия эти препараты разделяются на вещества центрального и периферического действия. Мышечные релаксанты центрального действия блокируют проведение нервного импульса по синапсам ствола головного и спинного мозга. В современной анестезиологии имеют значение миорелаксанты периферического действия, которые вызывают тотальную нервно-мышечную блокаду на уровне нервно-мышечного синапса. По механизму действия мышечные релаксанты делят на две группы.

Недеполяризующие релаксанты.

- . тубокурарин (курарин-аста)
- . галламина йодид (трикуран, флакседил)
- . панкурониум бромид (павулон)
- . прозерин (неостигмин, простигмин, неоэзерин)
- . калимин (пиридостигмин, местинон)
- . галантамин (нивалин)

Деполяризующие релаксанты.

- . дитилин, миорелаксин, сукцинилхолин
- . имбретин
- . диоксониум.

Применение миорелаксантов приводит к необходимости проведения у больных искусственной вентиляции легких (ИВЛ), которая может осуществляться ручным и аппаратным способом.

Осложнения наркоза

- рвота,
- аспирация,
- регургитация,
- западение языка,
- повреждение зубов,
- повреждение голосовых связок,
- введение интубационной трубки в пищевод,
- введение трубки в правый бронх,
- выхождение трубки или ее перегиб.
- осложнения со стороны органов кровообращения (гипотензия, нарушения ритма сердца, остановка сердца),
- осложнения со стороны нервной системы (отек головного мозга, повреждение периферических нервов).

РЕАНИМАЦИЯ

С древнейших времен человек пытался вернуть жизнь умирающему, и только в последние десятилетия появился прогресс в этой области.

Наука, занимающаяся изучением процессов оживления, называется

реаниматология.

**В терминальном состоянии
выделяют три фазы:**

1. Предагональное состояние.
2. Агония.
3. Клиническая смерть.

В предагональном состоянии сознание больного сохраняется, но оно спутано. Артериальное давление падает до нуля, пульс резко учащается и становится невидимым, дыхание поверхностное, частое, кожа бледная.

Во время АГОНИИ сознание исчезает, АД и пульс не определяются, глазные рефлексы (роговичный, реакция зрачка на свет) исчезают, дыхание редкое, напоминает заглатывание воздуха.

Клиническая смерть - кратковременная, продолжительностью 3-6 минут переходная стадия между жизнью и смертью. Дыхание и сердцебиение отсутствуют, зрачки расширены, реакции на свет нет, рефлексy отсутствуют. В этот короткий период еще возможно спасти человека при помощи реанимации. В более поздние сроки наступают необратимые изменения в тканях и клиническая смерть переходит в биологическую, истинную.

Эффективность реанимационных мероприятий оценивается по следующим признакам:

- появление пульса на периферических артериях;
- появление АД до 60-80 мм рт. ст.;
- сужение зрачков, появление реакции их на свет;
- исчезновение синюшной окраски и мертвенной бледности;
- восстановление самостоятельного дыхания.

Если через 30-40 минут после начала реанимации деятельность сердца и дыхание не восстанавливаются, зрачки остаются широкими без реакции на свет, то можно считать, что в организме наступили необратимые изменения, мозг погиб и реанимацию следует прекратить.

1. Если больной без сознания отогните голову назад

Если он не дышит быстро раздуйте легкие 3-5 раз методом “рот в рот” “рот в нос” “рот-трубка” или “мешок-маска”. Голову поддерживайте в отогнутом назад положении.

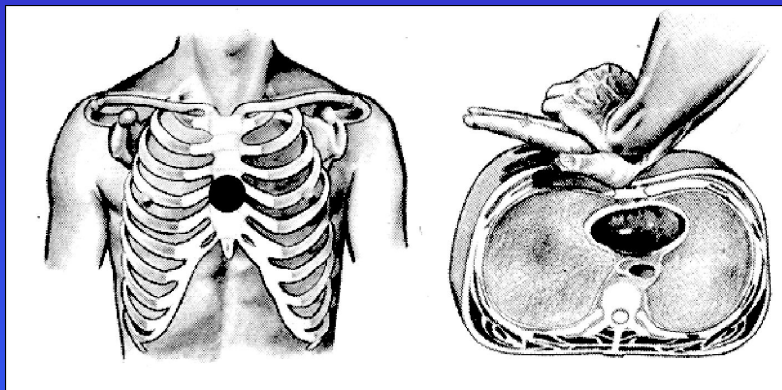
Прощупайте пульс на сонной артерии. Если пульсация ощущается, продолжайте раздувание легких 12 раздуваний в минуту.

Если пульса нет у больного расширены зрачки имеются признаки наступающей смерти для поддержания кровообращения начните наружный массаж сердца с ритмом 1 компрессия грудины в секунду.

Один реаниматор

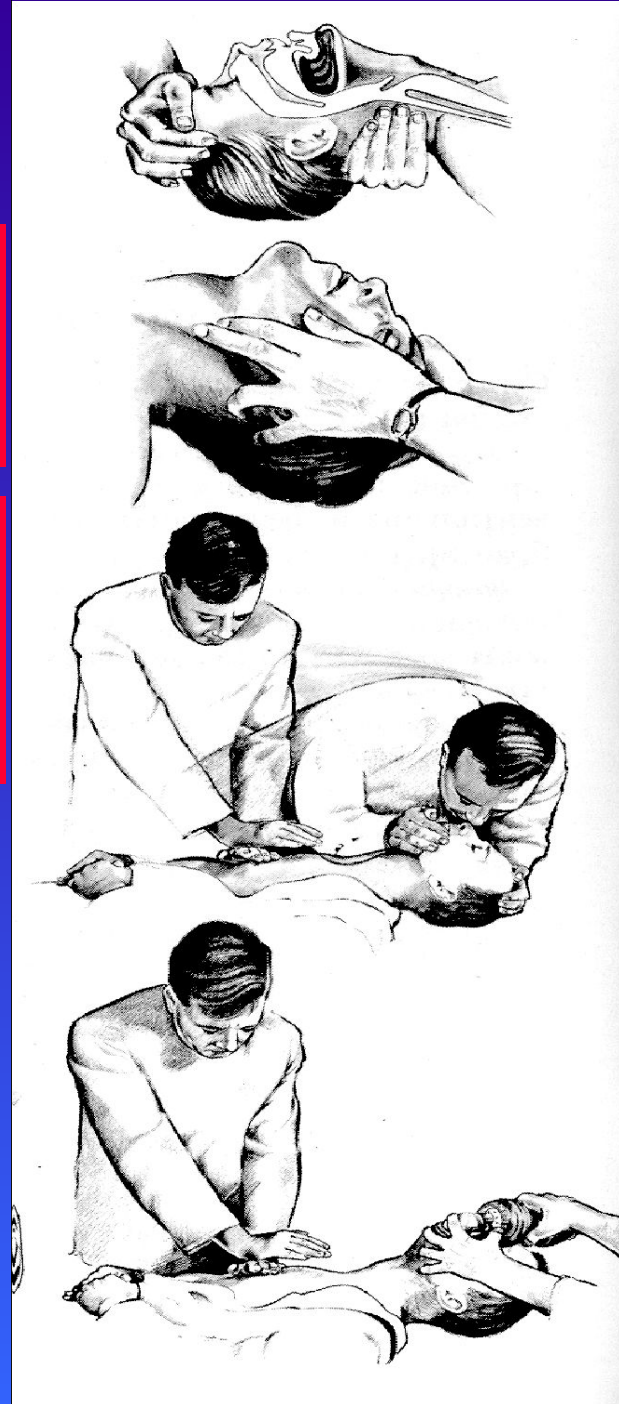
2 быстрых раздувания легкого 15 компрессий грудины

Два реаниматора 1 раздувание легкого 5 компрессии грудины



При массаже грудина смещается кнутри на 4—5 см.

Продолжайте реанимацию до появления спонтанного пульса.



Восстановите кровообращение, поддерживайте состояние больного. Не прекращайте наружного массажа сердца и вентиляции легких. Произведите интубацию трахеи, когда это возможно.

Препараты Адреналин 0,5-1 0 мг в/в при необходимости повторить в большей дозировке.

Бикарбонат натрия 1-2 мэкв/кг в/в. Повторяйте введение бикарбоната каждые 10 мин. до появления пульса или начните капельное введение бикарбоната.

Внутривенно жидкости вводят.

ЭКГ фибрилляция желудочков! Асистолия !

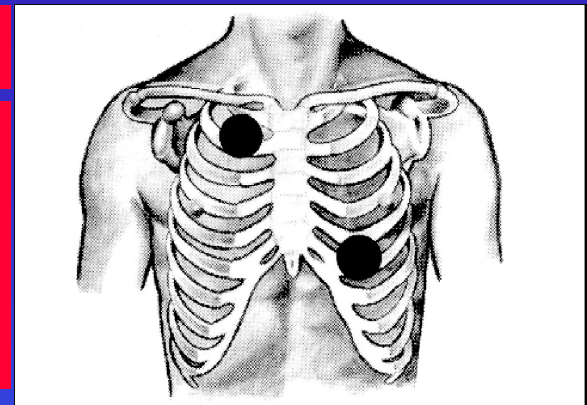
Лечение фибрилляции

Наружная дефибрилляция.

Переменный ток 440 - 880 в. Постоянный ток 100-400 ватт. Сек. При необходимости повторите контршок.

Лидокаин или прокаинамид 1—2 мг/кг в/в при необходимости.

При асистолии повторите введение адреналина и бикарбоната, при необходимости вводят кальций и вазопрессоры.



Дальнейшая терапия

Поддерживайте вентиляцию. Трахеостомия, длительная искусственная вентиляция, желудочный зонд, контроль PaO_2 , $PaCO_2$, pH при необходимости.

Явные признаки смерти:

1. Отсутствие сердцебиения и дыхания.
2. Помутнение и высыхание роговицы глаза.
3. Отсутствие реакции зрачка на свет.
4. Похолодание тела и появление трупных пятен.
5. Трупное окоченение - бесспорный признак смерти
- наступает через 2-4 часа.